

Всероссійское Общество Льнопромышленниковъ.

ТРУДЫ

ПЕРВАГО СЪЪЗДА

Представителей Льняного Дѣла

въ Москвѣ

3—6 января 1911 года.

~~~~~  
*Часть I.*



*Всероссійское Общество Льнопромышленниковъ.*

---

# ТРУДЫ

ПЕРВАГО СЪЪЗДА

## Представителей Льяного Дѣла

въ Москвѣ

3—6 января 1911 года.

~~~~~  
Часть I.



Типо-литографія Т-ва И. Н. КУШНЕРЕВЪ и К^о. Пименовская ул., соб. д.

МОСКВА—1911.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ЧАСТЬ I.

	<i>Стр.</i>
1. Телеграммы и привѣтствія. Положеніе о сѣздѣ. Программа сѣзда. Составъ Распорядительнаго Комитета и Бюро. Списокъ членовъ Сѣзда. Резолюціи Сѣзда. Стенографическіе отчеты засѣданій Сѣзда	1
2. Л. Н. Вороновъ. Значеніе льна для народнаго хозяйства Россіи	2
3. А. А. Рыбниковъ. Къ вопросу о направленіи развитія русскаго промышленнаго льноводства	3
4. Е. К. Кузьмичевъ. Значеніе льноводства въ крестьянскомъ хозяйствѣ Волоколамскаго уѣзда	4
5. А. В. Чайновъ. Къ вопросу о значеніи льна въ крестьянскомъ хозяйствѣ нечерноземной Россіи	5
6. В. А. Фрибесъ. О пектиновомъ броженіи при мочкѣ льна	6
7. Д. Л. Рудзинскій. Къ вопросу о селекціи льна на волокно	7
8. Д. Д. Пастуховъ. О мѣропріятіяхъ по улучшенію льноводства	8
9. М. А. Ошанинъ. Объ организаціи сбыта льна	9
10. А. А. Эвертъ. Первичная обработка льна въ Бельгіи	10
11. Ф. А. Кузьмо. Первичная обработка льна въ Вилькомирскомъ и Ново-Александровскомъ уѣздахъ, Ковенской губ.	11
12. А. Н. Антиповъ. Значеніе новой системы обработки льна, предлагаемой Э. Новицкимъ, для льноводства, льнопромышленности, льноторговли и кустарнаго промысла	12
13. С. П. Кононовъ. Къ вопросу о торговлѣ льномъ	13
14. Б. Одерфельдъ. О производствѣ льна и льняной промышленности въ Россіи	14
15. А. Г. Лбовъ. О ленточныхъ машинахъ системы „Валькеръ-Шоу“	15
16. Н. Ф. Зеленинъ. Значеніе опытовъ въ льнопрядильномъ производствѣ	16
17. П. П. Зотовъ. О способахъ выясненія коэффициента полезнаго дѣйствія ткацкихъ станковъ	17
18. В. М. Чаплинъ. Сушка льняной пряжи	18
19. Проф. В. Г. Шапошниковъ. Новый аппаратъ для точнаго кондиціонирования	19
20. Г. Г. Винклеръ. Новый фильтръ для очистки пыльнаго воздуха	20

	<i>Стр.</i>
21. М. М. Чиликинъ. Опыты ускореннаго отбѣливанія льна	21
22. Его же. Прочная расцвѣтка по льнянымъ тканямъ	22
23. Проф. В. Г. Шапошниковъ. Объ использованіи кострики	23
24. И. И. Гайгаровъ. Постройка огнестойкихъ желѣзобетонныхъ фабричныхъ корпусовъ съ наружнымъ желѣзобетоннымъ остовомъ	24
25. С. И. Рѣшетниковъ. Къ сѣзду и выставкѣ льняного производства	25
26. Бар. А. А. Нольде. Къ вопросу объ экспортѣ русской льняной пряжи за границу	26
27. К. В. Суздальцевъ. Способы и условія заготовки льна-сырца для льнопрядильныхъ фабрикъ Россіи	27
28. А. В. Репенакъ. Подготовительныя работы къ введенію страхованія рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ	28
29. С. Е. Мержеевскій. Кустарный ткацкій промыселъ въ Россіи	29
30. П. Я. Богодаровъ. Кустарно-свѣтелочный народный трудъ въ жизни и въ школѣ	30
31. Д. А. Финкельштейнъ. О финансовомъ положеніи русской льняной промышленности за послѣднее десятилѣтіе	31
32. А. И. Гуляевъ. Счетоводство какъ факторъ развитія льняного дѣла	32
33. В. М. Шевелинъ. Объ облагороженіи льна	33

Государь Императоръ на всеподданнѣйшемъ докладѣ Министра Торговли и Промышленности о телеграммѣ предсѣдателя Съѣзда представителей льняного дѣла въ Москвѣ, заслуженнаго профессора Семена Андреевича Федорова, съ выраженіемъ вѣрноподданныхъ чувствъ членовъ Съѣзда Высочайше начертать соизволилъ:

«Благодарю Съѣздъ представителей льняного дѣла за выраженныя чувства. Желая процвѣтанія этой важной отрасли народнаго труда, торговли и промышленности».

Текстъ телеграммы, посланной Съѣздомъ на имя Министра Торговли и Промышленности.

Петербургъ.

Его Высокопревосходительству

Г. Министру Торговли и Промышленности.

Могучей волей Великаго Петра изъ тѣсноты домашняго промысла на широкую дорогу міроваго производства направленное, исконно-русское льняное дѣло—источникъ благосостоянія многихъ милліоновъ русскихъ людей—крѣпнетъ нынѣ вѣрою исполнить Его завѣты воодушевленнымъ трудомъ самодѣятельности, взаимопомощи и крѣпкаго единенія всѣхъ его отраслей на благо родины и во славу нашего Великаго Государя.

Впервые собравшись сегодня со всего необъятнаго простора Россіи въ сердцѣ ея, Первопрестольномъ городѣ Москвѣ, представители льноводства, торговли и льнопромышленности въ тѣсномъ сотрудни-

чествѣ съ представителями правительства, земства, науки и техники просятъ Ваше Высокопревосходительство повергнуть къ стопамъ Его Императорскаго Величества воодушевляющія ихъ чувства непоколебимой вѣрности и беззавѣтной любви.

Предсѣдатель Съѣзда заслуженный
профессоръ *Семень Федоровъ*.

**Отъ Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ
статсъ-секретаря А. В. Кривошеина.**

Привѣтствуя участниковъ Московскаго Съѣзда представителей льняного дѣла, желаю Съѣзду полного успѣха въ его трудахъ на пользу этой важной отрасли народнаго хозяйства, съ процвѣтаніемъ которой связано благосостояніе населенія значительной части Имперіи. Увѣренъ, что труды Съѣзда окажутъ существенное содѣйствіе скорѣйшему проведенію въ жизнь практическихъ мѣръ, необходимыхъ для улучшенія льноводства и расширенія сбыта льняныхъ издѣлій не только внутри страны, но и на всемірномъ рынкѣ.

Статсъ-секретарь *Кривошеинъ*.

Отъ Министра Финансовъ статсъ-секретаря В. Н. Коковцева.

Искренно благодарю въ вашемъ лицѣ Распорядительный Комитетъ за приглашеніе на Съѣздъ и выставку льняного дѣла и, выражая сожалѣніе по поводу невозможности воспользоваться этимъ приглашеніемъ, прошу принять мое искреннее привѣтствіе по случаю открытія Съѣзда и выставки и мои пожеланія успѣха выставкѣ, а Съѣзду—плодотворной работы на пользу улучшенія и развитія льняного дѣла, этой старинной отрасли народнаго труда.

Министръ Финансовъ статсъ-секретарь *Коковцевъ*.

Отъ Товарища Министра Торговли и Промышленности П. И. Миллера.

Привѣтствую членовъ Московскаго Съѣзда представителей льняного дѣла и горячо желаю энергичной, бодрой, дальновидной работы. Пора поставить искони русское многомилліонное льняное дѣло такъ, чтобы оно было всецѣло въ нашихъ рукахъ и служило прочнымъ источникомъ нашего богатства. Если вамъ удастся объединить производителей, торговцевъ и фабрикантовъ, вы выполните большую государственную задачу; на васъ вся моя надежда, жалѣю, что не могу быть съ вами.

Товарищъ Министра Торговли и Промышленности
Миллеръ.

Отъ Директора Департамента Земледѣлія графа П. Н. Игнатьева.

Очень сожалѣю, что неотложныя служебныя дѣла лишаютъ меня возможности принять личное участіе въ Съѣздѣ по льняному дѣлу, труды котораго столь необходимы для правильнаго развитія у насъ практическихъ мѣръ къ подъему льняной промышленности. Ожидая отъ Съѣзда разрѣшенія многихъ вопросовъ, непосредственно соприкасающихся съ задачами дѣятельности Департамента Земледѣлія, считаю своимъ пріятнымъ долгомъ просить Ваше Превосходительство принять и передать членамъ Съѣзда горячія пожеланія полного успѣха въ работѣ его на пользу одной изъ важнѣйшихъ отраслей нашего народнаго хозяйства.

Директоръ Департамента Земледѣлія
графъ *Игнатьевъ.*

**РАСПОРЯДИТЕЛЬНЫЙ
КОМИТЕТЪ
СЪЪЗДА и ВЫСТАВКИ
ЛЬНЯНОГО ДЪЛА**

въ Москвѣ.

Августа 26-го дня 1910 года.

Издавна льняное дѣло имѣетъ важное экономическое значеніе для нашего отечества. Разведеніе льна на волокно или на сѣмя распространено почти во всѣхъ губерніяхъ и областяхъ имперіи, а ежегодный сборъ волокна составляетъ въ среднемъ свыше 22 милл. пудовъ, что составляетъ 80% мірового производства и даетъ льноводамъ—почти исключительно крестьянамъ—свыше 150 милл. руб. При этомъ льноводство является для крестьянъ сѣверной нечерноземной полосы Россіи весьма крупнымъ, а нерѣдко единственнымъ источникомъ денежнаго дохода.

Важное значеніе имѣетъ льняное дѣло и въ торговлѣ, въ особенности экспортной, гдѣ вывозъ продуктовъ его занимаетъ по цѣнности третье мѣсто, уступая лишь вывозу зерновыхъ хлѣбовъ и лѣса и составляя въ среднемъ 65—75 милл. руб. въ годъ. Нельзя не отмѣтить, что указанная сумма идетъ въ доходъ страны, тогда какъ другія отрасли текстильной промышленности ежегодно вызываютъ отливъ золота изъ Россіи въ видѣ оплаты ввозимаго въ страну для ихъ нуждъ сырья.

Русскій ленъ питаетъ всю западно-европейскую льняную промышленность, давая ей 75% всего перерабатываемаго заграничными фабриками сырья.

Большая часть производимаго въ Россіи льна вывозится за границу и лишь меньшая перерабатывается въ Россіи на русскихъ фабрикахъ и въ домашней промышленности, которая въ нѣкоторыхъ губерніяхъ занимаетъ сотни тысячъ кустарей.

За послѣднее время и правительство и общество проявляютъ живой интересъ къ льняному дѣлу. Государственная Дума, Министерство Торговли и Промышленности и Главное Управление Землеустройства и Земледѣлія обратили свое вниманіе на эту важнѣйшую отрасль народнаго хозяйства. Создались и продолжаютъ создаваться учрежденія и организаціи, направленные исключительно къ развитію этого стариннаго, искони близкаго русскому народу, труда. Нашлись и энергичные дѣятели, отдающіе свои силы и время всецѣло льняному дѣлу.

Много уже сдѣлано, кое-что проведено въ жизнь, но обширное поле остается еще для работы.

Для обсужденія вопросовъ, касающихся какъ льняного дѣла вообще, такъ и отдѣльныхъ отраслей его, Всероссийское Общество Льнопромышленниковъ, съ разрѣшенія Министра Торговли и Промышленности, созываетъ Съѣздъ, имѣющій быть въ Москвѣ съ 27-го декабря 1910 г. по 6-ое января 1911 г.

Вмѣстѣ съ тѣмъ желая обратить на льняное дѣло вниманіе широкихъ круговъ общества, возбудить въ немъ интересъ къ этой крупной отрасли русскаго народнаго хозяйства, Всероссийское Общество Льнопромышленниковъ устраиваетъ одновременно со Съѣздомъ сельско-хозяйственную, торгово-промышленную и научно-показательную выставку льняного дѣла.

Но, организуя Съѣздъ и Выставку, Общество вполне сознаетъ, что только дружная поддержка всѣхъ заинтересованныхъ учреждений и лицъ дастъ ему возможность успѣшно довести до конца начатое дѣло.

Московское Общество Сельскаго Хозяйства и Псковское губернское земство любезно согласились уже принять участіе въ организаціи Выставки и въ Съѣздѣ.

Распорядительный Комитетъ обращается ко всѣмъ учреждениямъ и лицамъ, связаннымъ съ льноводствомъ, льняной промышленностью и торговлей льномъ, съ просьбой принять участіе въ Съѣздѣ и Выставкѣ и тѣмъ содѣйствовать болѣе успѣшному осуществленію поставленной задачи на пользу общаго всѣмъ дѣла.

За всѣми справками и разъясненіями просятъ обращаться въ Распорядительный Комитетъ Съѣзда и Выставки (Москва, Верхніе Торговые Ряды, № 204, отъ 12 до 4 ч. дня. Тел. 241—20).

ПОЛОЖЕНІЕ

о Московскомъ Създѣ представителей льняного дѣла

въ 1910—1911 г.

1. Съзъзъ созывается по инициативѣ Всероссійскаго Общества Лigno-промышленниковъ и продолжается съ 27 декабря 1910 г. по 6 января 1911 г.
2. Съзъзъ имѣеть цѣлью путемъ обмѣна мнѣній и взглядовъ содѣйствовать улучшенію и развитію льняного дѣла въ Россіи.
3. Членами Съзъзда могутъ быть: представители заинтересованныхъ въ развитіи льняного дѣла вѣдомствъ, губерискихъ и уѣздныхъ земствъ льноводныхъ губерній, общественныхъ и частныхъ учреждений и организацій; представители научныхъ обществъ, высшихъ учебныхъ заведеній, а равно и другихъ, связанныхъ съ льнянымъ дѣломъ учебныхъ заведеній; представители торговли льномъ, фабриканты льняныхъ издѣлій и ихъ представители, а также лица, непосредственно завѣдующія фабриками и отдѣлами ихъ; извѣстныя своею дѣятельностью по льняному дѣлу и особо приглашаемыя Организационнымъ Бюро Съзъзда лица.
4. Общее руководство Съзъздомъ лежитъ на Бюро Съзъзда, избранномъ Совѣтомъ Всероссійскаго Общества Лignoпромышленниковъ, при участіи представителей Совѣта Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства.
5. Съзъзъ открывается предсѣдателемъ Бюро. На первомъ засѣданіи Съзъзда избираются: предсѣдатели и товарищи предсѣдателей Общихъ Собраній Съзъзда и секретари.
6. Занятія Съзъзда состоятъ въ чтеніи докладовъ, сообщеній и обзоровъ, въ обсужденіи ихъ посредствомъ преній, въ постановленіяхъ по докладамъ заключеній и въ разработкѣ вопросовъ въ особыхъ комиссіяхъ.

7. Въ зависимости отъ числа членовъ Съѣзда и количества поступившихъ докладовъ Съѣздъ можетъ раздѣлиться на секціи по рѣшенію Общаго Собранія Съѣзда. Предсѣдатели и секретари секцій избираются самими секціями.
 8. Доклады или тезисы должны быть представлены въ Бюро Съѣзда въ рукописяхъ или печатномъ видѣ не позднѣе 1-го ноября 1910 г. и подлежатъ предварительному разсмотрѣнію Бюро.
 9. Члены Съѣзда уплачиваютъ членскій взносъ въ размѣрѣ 5 р. Лица, желающія получить печатные труды Съѣзда, доплачиваютъ еще пять рублей.
 10. Всѣ работы передаются Бюро Съѣзда въ Совѣтъ Всероссийскаго Общества льнопромышленниковъ для составленія печатнаго отчета.
-

ПРОГРАММА

Московского Съезда представителей льняного дѣла

въ 1910—1911 г.

1. Льноводство и первичная обработка льна.

1. Культура льна и первичная обработка.

Сѣмена. Удобренія. Сѣвообороты. Орудія подготовки почвы спеціально подъ ленъ. Треста и приготовленіе волокна. Вредители льна и борьба съ ними. Машины, приборы и орудія (первичная обработка). Жмыхи. Льняное масло и его производныя.

2. Статистика и экономика производства льна.

Экономическое значеніе льна въ сельскомъ хозяйствѣ, преимущественно крестьянскомъ. Географическое распространеніе культуры льна на волокно. Площадь посѣвовъ. Урожайность. Характеристика льна, кудели и отбросовъ въ связи съ географическимъ распространеніемъ льноводства.

3. Мѣры содѣйствія правительства, общественныхъ и научныхъ учрежденій къ развитію льноводства.

Усовершенствованіе первоначальной обработки тресты. Организациа агрономической помощи населенію льноводныхъ районовъ. Усиленіе и улучшеніе опытныхъ станцій и способы объединенія ихъ работы. Періодическія выставки льна, мѣры поощренія за лучшую обработку. Распространеніе усовершенствованныхъ льномялокъ и льнотрепалокъ. Организациа мелкаго кредита льноводамъ.

II. Торговля льномъ.

1. Статистика.

Свѣдѣнія о площади посѣва и объ урожаѣ льна (волокна и сѣмени) въ Россіи и за границей. Свѣдѣнія о положеніи льняной промышленности въ Россіи и за границей и о торговлѣ льняными издѣліями. Свѣдѣнія о движеніи цѣнъ на ленъ и льняное сѣмя. Періодическія свѣдѣнія о запасахъ льна-сырца, чесаного и оческовъ на фабрикахъ и у торговцевъ въ Россіи и за границей. Данные о перевозкѣ льна по желѣзнымъ дорогамъ и воднымъ путямъ. Вывозъ льна.

2. Организація торговли льномъ.

Существующія условія продажи льна на базарахъ. Льняныя конторы. Льняныя биржи. Кооперации и союзы по торговлѣ льномъ въ Россіи и за границей. Организація кредита для льноторговцевъ. Въ какихъ формахъ желателенъ и возможенъ этотъ кредитъ.

3. Мѣры содѣйствія правительства и общественныхъ учрежденій и организацій къ урегулированію торговли льномъ.

Биржевая торговля льномъ. Стандарты льна (для внутренней торговли и экспорта). Кондиціонированіе и арбитражъ. Справочныя цѣны на ленъ. Уравненіе экспортныхъ торговцевъ съ мѣстными въ отношеніи платежа промыслового налога. Урегулированіе торговли на льняныхъ базарахъ. Фальсификація льна. Внутренніе и экспортные желѣзнодорожные тарифы, повагонные и попудные. Усышка льна.

III. Льняная промышленность.

1. Техническія условія производства и мѣры къ ихъ улучшенію.

А. Льнопряденіе.

Зданіе. Расположеніе отдѣловъ по этажамъ. Подборъ мачинъ. Уходъ за машинами. Матеріалы для пряденія, ихъ классификація, сортировка и храненіе въ складѣ. Техника пряденія и техническій контроль производства. Сушка пряжи. Вспомогательныя

устройства (пылеотдѣленіе, вентиляція, увлажненіе, противопожарныя мѣры). Специализація пряденія (заведенія для мочки и обдѣлки льна, льночесальни, торговля оческами и льномъ чесанымъ, прядильни для отдѣльной выработки льняной и отчесочной, сухой и мокрой пряжи и т. д.).

Б. Механическое льноткачество, отдѣлка, варка, отбѣлка, крашеніе.

Зданіе. Расположеніе отдѣловъ. Оборудованіе фабрики. Уходъ за машинами. Классификація пряжи по назначенію ея въ издѣліяхъ. Подготовительныя въ ткацествѣ процессы. Техника ткачества. Число станковъ на одного ткача. Вспомогательныя устройства (вентиляція, увлажненіе, противопожарныя мѣры). Отдѣлка, варка, отбѣлка и крашеніе.

В. Специальныя производства.

Изготовленіе нитокъ, шнурка, шпагата. Вязаніе сѣтей. Тканье ремней и пожарныхъ рукавовъ.

Г. Кустарныя промыслы.

Ткачество. Бѣленіе. Крашеніе. Развязка сѣтей. Другіе промыслы. Кустарныя музеи и склады.

2. Коммерческія условія производства и сбыта.

Фабричное хозяйство и отчетность. Статистика. Ассоціаціи по закупкѣ и ческѣ льна и ихъ выгоды. Мѣры для развитія сбыта льняныхъ издѣлій за границу. Продажа пряжи (торговая классификація пряжи, маклерскія записки). Биржевая котировка пряжи.

3. Мѣры содѣйствія правительства, общественныхъ и научныхъ учрежденій къ развитію льняной промышленности.

Облагороженіе льняного волокна и отбросовъ. Устройство испытательной лабораторіи для изслѣдованія льна, его продуктовъ и фабрикатовъ. Опытныя учрежденія (лабораторіи, музеи, мастерскія) для практическаго изученія льнопряденія и льноткачества. Законодательство по поставкамъ казеннымъ; законодательныя мѣры къ введенію исключительно льняного носильнаго и постельнаго бѣлья въ арміи и флотѣ. Страхуваніе рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ въ льняной промышленности.

Распорядительный Комитетъ Съѣзда и Выставки льняного дѣла въ Москвѣ.

Предсѣдатель:

Федоровъ, Семень Андреевичъ, заслуженный профессоръ Императорскаго Техническаго училища въ Москвѣ.

Товарищъ предсѣдателя:

Третьяковъ, Сергѣй Николаевичъ, предсѣдатель Совѣта Всероссийскаго Общества Льнопромышленниковъ.

Члены:

Зубчаниновъ, Сергѣй Ивановичъ, предсѣдатель Псковской Губернской земской управы.

Угримовъ, Александръ Ивановичъ, вице-президентъ Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства.

Смецкой, Александръ Александровичъ, товарищъ предсѣдателя Совѣта Всероссийскаго Общества Льнопромышленниковъ.

Девисонъ, Осипъ Романовичъ, директоръ фабрики Г-ва Льняной М-ры Я. Грибанова С-вей Н-ки.

Суздальцевъ, Константинъ Васильевичъ, инженеръ-технологъ.

Житеневъ, Евдокимъ Петровичъ, членъ Совѣта Всероссийскаго Общества Льнопромышленниковъ.

Моргоновъ, Людвигъ Морисовичъ, инженеръ-технологъ.

Секретарь:

Бар. Нольде, Александръ Александровичъ, секретарь Совѣта Всероссийскаго Общества Льнопромышленниковъ.

Списокъ членовъ организаціоннаго бюро.

- Тумскій,** Константинъ Ивановичъ.
Бонцовскій, Юліанъ Александровичъ.
Маяцкій, Александръ Георгіевичъ.
Ванифантьевъ, Василій Васильевичъ.
Моргоновъ, Людвигъ Морисовичъ.
Бар. Нольде, Александръ Александровичъ.
-

Списокъ Членовъ Перваго Съѣзда Предста- вителей Ляннаго Дѣла

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Алафузовъ, Георгій Ивановичъ. | Вершининъ, Георгій Платоновичъ. |
| Архангельскій, Аркадій Григорьевичъ. | Васильевъ, Николай Константиновичъ. |
| Астаховъ, Сергѣй Николаевичъ. | Вестерманъ, А. А. |
| Астахова, Варвара Александровна. | Вольга, Ф. И. |
| Антиповъ, Александръ Николаевичъ. | Версильовъ, Андрей Ивановичъ. |
| Абакшинъ, Павелъ Васильевичъ. | Вороновъ, Николай Александровичъ. |
| Бородаевскій, Сергѣй Васильевичъ. | Вороновъ, Леонидъ Николаевичъ. |
| Бобровъ, Флавіанъ Флавіановичъ. | Волковъ, Ѳедоръ Александровичъ. |
| Бруновъ, Василій Ивановичъ. | Волковъ, Владиміръ Александровичъ. |
| Бруновъ, Федоръ Осиповичъ. | Вавиловъ, Николай Ивановичъ. |
| Бутакъ, Дмитрій Ивановичъ. | Вестермаркѣ А. А. |
| Бузинъ, Василій Владиміровичъ. | Веберманъ, Э. А. |
| Бузинъ, Василій Васильевичъ. | Вончаговъ, Петръ Васильевичъ. |
| Барыковъ, Всеволодъ Ивановичъ. | Виноградовъ, П. Е. |
| Байздренко, Владиміръ Георгіевичъ. | Вейнгольдъ, П. А. |
| Бакастовъ, Сергѣй Ивановичъ. | Ганешинъ, Сергѣй Александровичъ. |
| Большакинъ, Яковъ Григорьевичъ. | Гаринъ, Николай Ивановичъ. |
| Большакинъ, Сергѣй Ивановичъ. | Гарановъ, В. И. |
| Бакакинъ, Александръ Ивановичъ. | Герасимовъ, Геннадій Александровичъ. |
| Весоловскій, Бернгардъ Андреевичъ. | Ганъ, Отто Адольфовичъ. |
| Вильямсъ, Василій Робертовичъ. | Гайгаровъ, Иванъ Ивановичъ. |
| Валькеръ, Самуилъ Самуиловичъ. | Гроссе, К. Ф. |
| Веберъ, Ѳедоръ Карловичъ. | |
| Винклеръ, Губертъ Губертовичъ. | |

- Григорьевъ, Михаилъ Петровичъ.
 Гуляевъ, Алексѣй Ивановичъ.
 Глызденко, Михаилъ Ивановичъ.
 Гайдуковъ, Н. М.
 Дюпюи, Евгений Васильевичъ.
 Девисонъ, Осипъ Романовичъ.
 Девисонъ, Надежда Евграфовна.
 Дыскій, Константинъ Казиміровичъ.
 Дудо, Ромуальдъ Францевичъ.
 Дьяковъ, Евграфъ Васильевичъ.
 Дорожновъ, Павелъ Семеновичъ.
 Домрачева, Елизавета Александровна.
 Джонсонъ, В. И.
 Дмитріевъ, Андрей Михайловичъ.
 Демидовъ, Николай Васильевичъ.
 Демидовъ, Андрей Васильевичъ.
 Ершовъ, Иванъ Яковлевичъ.
 Евреиновъ, Григорій Васильевичъ.
 Емельяновичъ, Максимъ Максимовичъ.
 Ефремовъ, Иванъ Васильевичъ.
 Житеневъ, Евдокимъ Петровичъ.
 Житенева, Марѳа Михайловна.
 Зеленинъ, Николай Филипповичъ.
 Зотовъ, Андрей Владиміровичъ.
 Зотовъ Петръ Андреевичъ.
 Зотова, Елена Эрнестовна.
 Зотовъ, Петръ Петровичъ.
 Зубчаниновъ, Сергѣй Ивановичъ.
 Зубчаниновъ, Василій Михайловичъ.
 Зворыкинъ, Иванъ Дмитріевичъ.
 Зеленскій, Григорій Ѳедоровичъ.
 Зайцевъ, Александръ Андреевичъ.
 Зайцевъ, Михаилъ Андреевичъ.
 Зубковъ, Дмитрій Ивановичъ.
 Зихтигъ, Оскаръ.
 Ивановъ, Владиміръ Ильичъ.
 Иродовъ, Владиміръ Константиновичъ.
 Истомино, М. А.
 Игнатовъ, В. Н.
 Красильниковъ, Николай Николаевичъ.
 Кононовъ, Сергѣй Петровичъ.
 Корневъ, Герасимъ Яковлевичъ.
 Кузьминъ, Сергѣй Алексѣевичъ.
 Кикиморинъ, Николай Михайловичъ.
 Кукинъ, Николай Николаевичъ.
 Кудрявцевъ, Николай Федоровичъ.
 Климовъ, Г. Ф.
 Кисляковъ, Николай Михайловичъ.
 Кирсановъ, Дмитрій Ивановичъ.
 Кеппенъ, Карлъ Ѳедоровичъ.
 Крахтъ, Эрнестъ Васильевичъ.
 Кубикъ, Францъ Ѳедоровичъ.
 Казанскій, Сатиръ Алексѣевичъ.
 Классенъ, Августъ Егоровичъ.
 Классенъ, Егоръ Егоровичъ.
 Кристофъ, Шарль.
 Кременецкій, Александръ Никитичъ.
 Кузнецовъ, Н. М.
 Кирсановъ, Василій Васильевичъ.
 Кнize, Александръ Ивановичъ.
 Крыловъ, Сергѣй Ильичъ.
 Колтыпинъ, Николай Сергѣевичъ.
 Крулингъ, Г. П.
 Кацъ, Фердинандъ Юльевичъ.
 Куликовъ, Алексѣй Семеновичъ.
 Ковалевъ, Иванъ Ивановичъ.
 Коттъ, Михаилъ Андреевичъ.
 Калугинъ, Сергѣй Петровичъ.
 Канищева, Ольга Михайловна.

Кушелевъ, Владиміръ Лукичъ.
 Кузьмичевъ, Е. А.
 Куломзинъ, Яковъ Аѳанасьевичъ.
 Крейтеръ, Леонидъ Богдановичъ.
 Карповъ, Павелъ Ѳедоровичъ.
 Куторго, П. Ф.
 Котиковъ, Григорій Степановичъ.
 Ковальковскій, Александръ Константиновичъ.
 Калмыковъ, Владиміръ Петровичъ.
 Лѣнивовъ, Николай Андреевичъ.
 Лонцкій, Карлъ Леопольдовичъ.
 Либшеръ, К. О.
 Лбовъ, Александръ Григорьевичъ.
 Лодыженскій, Николай Николаевичъ.
 Лисевъ, Александръ Ивановичъ.
 Лурье, И. М.
 Литковъ, Сергѣй Николаевичъ.
 Люсть, Максъ Соломоновичъ.
 Линникъ, Яковъ Демьяновичъ.
 Любченко, Алексѣй Ивановичъ.
 Монинъ, Иванъ Ильичъ.
 Метцлеръ, Георгій Адольфовичъ.
 Минеевъ, Алексѣй Дмитріевичъ.
 Мясниковъ, Николай Павловичъ.
 Мяздриковъ, Николай Петровичъ.
 Мореевъ, Константинъ Владиміровичъ.
 Малининъ, Алексѣй Ѳедоровичъ.
 Малининъ, Иванъ Алексѣевичъ.
 Малининъ, Александръ Алексѣевичъ.
 Малаховскій, Николай Ивановичъ.
 Марга, Андрей Петровичъ.
 Мораловъ, С. Ф.
 Макаровъ, Ѳедоръ Степановичъ.
 Миндовскій, Николай Ивановичъ.

Миндовскій, Иванъ Александровичъ.
 Мироновъ, И. В.
 Мержеевскій, Семенъ Евстафьевичъ.
 Меслинъ, Владиміръ Густавовичъ.
 Мицкевичъ, Николай Антоновичъ.
 Михеевъ, Николай Константиновичъ.
 Мейбомъ, В. Г.
 Миллеръ, Карлъ Карловичъ.
 Новицкій, Эдмундъ Эдуардовичъ.
 Немиловъ, Василій Александровичъ.
 Нечаевъ, Василій Яковлевичъ.
 Неволинъ, Петръ Ивановичъ.
 Нестеровъ, Мартиніанъ Михайловичъ.
 Николаевъ, Иванъ Кузьмичъ.
 Новожиловъ, Иванъ Михайловичъ.
 Новоселовъ, Василій Ефремовичъ.
 Оравъ, Юганнъ Яковлевичъ.
 Осиповъ, Михаилъ Ивановичъ.
 Орловъ, Петръ Владиміровичъ.
 Ошанинъ, Михаилъ Александровичъ.
 Оглоблинъ, Владиміръ Николаевичъ.
 Одерфельдъ, Б. А.
 Пастуховъ, Дмитрій Дмитріевичъ.
 Панафидинъ, Нилъ Егоровичъ.
 Панафидинъ, Михаилъ Николаевичъ.
 Пелтцеръ, Альфредъ Романовичъ.
 Пельтцеръ, Петръ Романовичъ.
 Прянишниковъ, Дмитрій Николаевичъ.
 Поганкинъ, Иванъ Александровичъ.
 Порошинъ, Александръ Ивановичъ.
 Порай-Кошицъ, Алексѣй Евгеньевичъ.

- Пиллихъ, Карлъ Францевичъ.
 Петровъ, Петръ Петровичъ.
 Погодинъ, С. Н.
 Рабиновичъ, Оскаръ Моисеевичъ.
 Рабиновичъ, Максъ.
 Репенакъ, Андрей Викторовичъ.
 Рѣшетниковъ, Сергѣй Ивановичъ.
 Рябушинскій, Владиміръ Павловичъ.
 Рыбниковъ, Александръ Александровичъ.
 Румянцевъ, И. А.
 Рудзинскій, Д. Л.
 Романовъ, Петръ Степановичъ.
 Росницкій, Иннокентій Михайловичъ.
 Ромбой, О. Ф.
 Рубановскій, Александръ Афанасьевичъ.
 Рагозинъ, Сергѣй Николаевичъ.
 Сибилевъ, Валеріанъ Даниловичъ.
 Савицкій, Францъ Фаддѣевичъ.
 Саблинъ, Николай Васильевичъ.
 Сипягинъ, Иванъ Александровичъ.
 Сладковъ, Николай Ивановичъ.
 Сметкой, Александръ Николаевичъ.
 Смецкой, Николай Николаевичъ.
 Смецкой, Александръ Александровичъ.
 Смецкая, Ольга Юрьевна.
 Смецкая, Нина Федоровна.
 Скворцовъ, Д. М.
 Спицынъ, Александръ Александровичъ.
 Соловьевъ, Василій Ефимовичъ.
 Сеньковъ, Сергѣй Ивановичъ.
 Суздальцевъ, Константинъ Васильевичъ.
 Смоляковъ, Иванъ Григорьевичъ.
 Сахаровъ, М. Е.
 Смитъ, Романъ Яковлевичъ.
 Свобода, К. М.
 Таманцевъ, Сергѣй Карповичъ.
 Татарниковъ, Ѳедоръ Васильевичъ.
 Тарасовъ, Николай Ивановичъ.
 Татищевъ, гр., В. С.
 Тфельтъ, Дезире Августовичъ.
 Тубинъ, Максъ Михайловичъ.
 Третьяковъ, Сергѣй Николаевичъ.
 Третьякова, Наталья Саввовна.
 Тонгъ, Андрей Ѳомичъ.
 Тонгъ, Фридрихъ Ѳомичъ.
 Троицкій, Михаилъ Викторовичъ.
 Тубелисъ, Іосифъ Іосифовичъ.
 Тимофеевъ, Иванъ Тимофеевичъ.
 Тиме, Эдуардъ Альбертовичъ.
 Трескинъ, Иванъ Егоровичъ.
 Ушаковъ, С. Н.
 Фези, Павелъ Августовичъ.
 Федянинъ, Ксенофонтъ Васильевичъ.
 Федянинъ, Василій Васильевичъ.
 Фидлеръ, Б. А.
 Фокинъ, Яковъ Алексѣевичъ.
 Федоровъ, Ѳедоръ Ѳедоровичъ.
 Финкельштейнъ, Давидъ Абрамовичъ.
 Хатунцевъ, Александръ Степановичъ.
 Ходаховскій, А. К.
 Хрусталева, Михаилъ Сергѣевичъ.
 Хряпинъ, Алексѣй Владиміровичъ.
 Хрѣнниковъ, Сергѣй Николаевичъ.
 Цургозенъ, Леонтій Леонтьевичъ.
 Цвѣтковъ, Иванъ Васильевичъ.
 Цитовичъ, Михаилъ Гавріиловичъ.
 Чиликинъ, Михаилъ Михайловичъ.

- Чиликинъ, Николай Михайловичъ. Щербаковъ, Александръ Александровичъ.
 Чаплинъ, Владиміръ Михайловичъ. Щербаковъ, Сергѣй Александровичъ.
 Чернышевъ, Владиміръ Михайловичъ. Щербаковъ, Николай Александровичъ.
 Шапошниковъ, Владимиръ Георгиевичъ. Щербаковъ, Илларионъ Александровичъ.
 Шатерниковъ, Михаилъ Евгеньевичъ. Щербаковъ, Николай Илларионовичъ.
 Шлиппе, Оедоръ Владиміровичъ. Эвертъ, Адольфъ Артуровичъ.
 Шевелинъ, Владиміръ Михеевичъ. Янковскій, Ярославъ Францевичъ.
 Шишкинскій, Алексѣй Ивановичъ. Фрибесь, Викентій Александровичъ.
 Штельцигъ, Карлъ Карловичъ.
 Шустровъ, Сергѣй Михайловичъ.
 Шаллеръ, А. А.
 Штуцеръ, Егоръ Ивановичъ.
-

Резолюціи, принятыя общимъ собраніемъ съѣзда 5 и 6 января 1911 г.

По секціи льноводства и первичной обработки льна.

Резолюціи, принятыя секціей по льноводству и первичной обработкѣ льна, утвержденныя общимъ собраніемъ съѣзда льняного дѣла 6 января 1910 г. въ Москвѣ.

1. По вопросу *объ экономическомъ значеніи льноводства въ крестьянскомъ хозяйствѣ* и направленіи его дальнѣйшаго развитія, освѣщенному докладами А. В. Чаянова, А. А. Рыбникова, Л. Н. Воронова и Е. К. Кузмичева, секція постановила:

1) Русское льноводство въ 60-хъ и 70-хъ годахъ, завоевавъ европейскій рынокъ, вытѣснивъ въ значительной степени культуру льна съ западно-европейскихъ полей и являясь въ предѣлахъ самой Россіи по преимуществу культурой крестьянской, сохраняетъ въ настоящее время прочное положеніе въ организационномъ планѣ крестьянскаго хозяйства, что обусловливается:

а) тѣмъ, что ленъ даетъ *высокую*, сравнительно съ другими яровыми, *чистую прибыль*;

б) тѣмъ, что ленъ является наиболѣе трудоемкой изъ культуръ, такъ какъ въ высокой степени способствуетъ при настоящихъ условіяхъ *использованию избытка рабочихъ силъ деревни*, безъ льна не имѣющихъ себѣ приложенія;

в) тѣмъ, что при нуждѣ въ денежномъ доходѣ ленъ, какъ культура, имѣющая болѣе или менѣе удобный сбытъ, является лучшимъ *источникомъ денежнаго дохода*.

Это положеніе, занимаемое льномъ въ организационномъ планѣ крестьянскаго хозяйства, тѣмъ болѣе прочно тамъ, гдѣ развито крестьянское травосѣяніе, и распространеніе этого послѣдняго и другихъ

агрономическихъ мѣропріятій въ высшей степени будетъ способствовать дальнѣйшему упроченію культуры льна.

2) Техническія и экономическія мѣропріятія, способствующія благосостоянію мелкаго промышленнаго хозяйства, примѣнимы и къ льноводству. Въ области чисто льноводной экономически болѣе цѣлесообразными въ настоящее время являются стремленія, направленные на увеличеніе сбора съ единицы площади.

3) Въ интересахъ дальнѣйшихъ изслѣдованій какъ экономического значенія льноводства въ крестьянскомъ хозяйствѣ, такъ и дальнѣйшаго его направленія и развитія необходима *правильная организція болѣе полная и совершенная собранія статистическихъ свѣдѣній въ области льноводства.*

II. По вопросамъ научнаго изученія біологіи, культуры и первичной обработки льна, затронутымъ докладами Д. Н. Прянишникова, Д. Л. Рудзинскаго и В. А. Фрибеса, секція постановила:

1) Въ подтвержденіе и добавленіе пожеланій, высказанныхъ предыдущими съѣздами: представителей производства льна, льняной торговли и промышленности, состоявшагося при министерствѣ торговли и промышленности въ 1908 г. въ Петербургѣ, и областными льняными съѣздами моченцоваго района въ Псковѣ въ 1909 и 1910 г. *о развитіи опытнаго дѣла*, является необходимымъ независимо отъ порайонныхъ опытныхъ учрежденій учредить при высшихъ сельско-хозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ нечерноземной полосы опытные учрежденія по изученію біологіи и культуры льна и способовъ его первичной обработки.

При этомъ въ первую очередь является необходимымъ создать такое опытное учрежденіе въ Москвѣ при Московскомъ сельско-хозяйственномъ институтѣ.

2) Выразивъ глубокую благодарность В. А. Фрибесу за сдѣланное сообщеніе, отмѣтитъ выдающуюся работу его и важность достигнутыхъ результатовъ по бактериологіи мочки льна. Высказать крайнее сожалѣніе, что работы эти прервались, и признать необходимымъ содѣйствовать продолженію этихъ важныхъ работъ.

III. По вопросамъ о ближайшихъ мѣрахъ, способствующихъ подъему культуры и обработки льна и упорядоченію сбыта продуктовъ льноводства, затронутымъ въ докладахъ Д. Д. Пастухова, Ф. А. Ошанина и А. А. Эверта, секція постановила:

1) Для подъема культуры льна, правильной постановки льно-

обдѣлки, а также упорядоченія и успѣшной постановки сбыта продуктовъ льноводства является необходимымъ *широкое развитіе коопераціи артелей льноводовъ* при ближайшемъ участіи земскихъ и правительственныхъ учреждений, а въ тѣхъ губерніяхъ, гдѣ земскихъ учреждений еще нѣтъ, при содѣйствіи мѣстныхъ сельско-хозяйственныхъ обществъ.

2) Далѣе, въ подтвержденіе соотвѣтствующихъ постановленій прежнихъ съѣздовъ льняного дѣла, секція постановила признать необходимымъ:

а) Дальнѣйшее распространеніе правильнаго травосѣянія въ крестьянскомъ хозяйствѣ и усиленное содѣйствіе этому мѣропріятію со стороны земства и правительственныхъ учреждений.

б) Широкое распространеніе искусственныхъ минеральныхъ туковъ. Въ цѣляхъ осуществленія этой мѣры секція признала необходимымъ возбудить передъ правительственными учреждениями ходатайство о возможно скоромъ разрѣшеніи возникшаго въ главномъ управленіи Землеустройства и Земледѣлія вопроса о пониженіи пошлинъ на привозимые изъ-за границы удобрительные туки и вмѣстѣ съ этимъ признать необходимымъ возбудить ходатайство о пониженіи желѣзно-дорожнаго тарифа (повагоннаго и попуднаго) на удобрительные туки заграничнаго и отечественнаго производства.

в) Въ цѣляхъ правильной постановки обработки почвы подъ ленъ и воздѣлыванія льна необходимы показательные участки и другіе опытно-показательные приемы по культурѣ льна.

г) Необходима широкая организація снабженія населенія лучшими посѣвными сѣменами въ связи съ организаціей мѣропріятій по улучшенію сѣмянъ (премированіе лучшихъ сѣмянныхъ хозяйствъ, устройство постоянныхъ передвижныхъ зерноочистительныхъ пунктовъ и проч.).

д) Для моченцоваго района признано необходимымъ содѣйствіе населенію къ переходу отъ осенней мочки къ лѣтней, а въ стланцевыхъ—къ болѣе ранней разстилкѣ льна.

е) Необходима самая широкая организація для распространенія сельско-хозяйственныхъ знаній по культурѣ льна и о коопераціи въ льноводствѣ путемъ какъ систематическихъ курсовъ для льноводовъ, такъ и чтеній и бесѣдъ по льноводству, а также и устро-

ство сѣти прокатныхъ и показательныхъ пунктовъ по первичной обработкѣ льна.

ж) На основаніи доклада А. А. Эверта «Первичная обработка льна въ Бельгіи» секція признала желательнымъ, чтобы способы мочки льна и приемы мятья и трепанія, дающіе тамъ благопріятные результаты, были испробованы въ Россіи въ приложеніи къ мѣстнымъ русскимъ условіямъ льноводства.

з) Необходимы періодическіе сѣзды льноводовъ какъ мѣстные, такъ и общіе.

3) По вопросу *объ упорядоченіи сбыта продуктовъ льноводства* секція, кромѣ вышеозначеннаго, приняла слѣдующую резолюцію.

Желательно, чтобы земства и города приняли мѣры къ тому, чтобы торговля льномъ производилась, не касаясь купли-продажи льна на дому льноводовъ или въ устраиваемыхъ ими кооперативныхъ учрежденіяхъ, въ опредѣленные часы и въ опредѣленныхъ мѣстахъ.

По торговой секціи.

А. Стандартъ льна.

Признавая, а) что стандартъ имѣетъ первенствующее значеніе какъ для торговли льномъ, такъ и для льноводства и льняной промышленности и что поэтому починъ и работы въ этомъ направленіи Псковскаго Биржевого комитета должны быть привѣтствуемы;

б) что научная разработка основныхъ нормъ для стандарта составляетъ задачу первой очереди, но не должна препятствовать и практическимъ работамъ для ближайшихъ цѣлей;

в) что въ настоящее время при разнообразіи сортовъ назрѣло и возможно лишь установленіе сортомѣра по районамъ;

г) что II Областной Льняной Сѣздъ въ Псковѣ далъ правильную разработку этой вполнѣ назрѣвшей задачѣ,—

секція приняла слѣдующія резолюціи:

1) Скорѣйшее введеніе сортомѣра (стандарта) для льна въ Россіи желательно и вполнѣ своевременно.

2) Сдѣлкамъ, заключеннымъ по стандартамъ, желательно отдавать предпочтеніе.

3) Сортомѣръ устанавливается въ каждомъ районѣ соглашеніемъ заинтересованныхъ лицъ съ присвоеніемъ сортамъ цифровыхъ названій.

Примѣчаніе. Подъ районами, въ которыхъ было бы желательно установленіе особыхъ сортомѣровъ, слѣдуетъ понимать болѣе или менѣе значительныя области (а не отдѣльные пункты или мѣстности), въ которыхъ вполнѣ опредѣлилась крупная торговля льномъ при отпускѣ его за границу или внутрь Россіи.

Б. Мѣры къ упорядоченію торговли льномъ.

Заслушавъ 2-й и 3-й тезисы доклада С. П. Кононова «Къ вопросу о торговлѣ льномъ» и признавая, что упорядоченіе льняной торговли а также прекращеніе фальсификаціи можетъ быть значительно подвинуто впередъ съ одной стороны при содѣйствіи правительства, земскихъ, городскихъ и общественныхъ учреждений, а съ другой—усиліями самихъ торговцевъ и льноводовъ и развитіемъ среди нихъ началъ кооперативной дѣятельности; что II-й Областной Льняной Съѣздъ въ Псковѣ далъ этому вопросу опредѣленное рѣшеніе,—

секція внесла слѣдующія резолюціи:

4) Желательно ст. 48⁷ уст. о нак. св. зак. т. XV по продолж. 1906 г., гласящую: а) за продажу, приготовленіе или храненіе для продажи льна и пеньки, содержащихъ намѣренно введенные отбросы или иныя постороннія вещества или же подмоченнаго для искусственнаго увеличенія вѣса волокна, виновные въ томъ торговцы подвергаются аресту не свыше одного мѣсяца или денежному взысканію не свыше 100 рублей.

б) За несоблюденіе прочихъ, установленныхъ относительно обращаемыхъ въ продажу внутри Имперіи и за границу льна и пеньки, правилъ (стг. 827—831 уст. торговаго—т. XI ч. II гл. 2) виновные въ томъ торговцы подвергаются денежному взысканію, въ размѣрѣ не свыше ста рублей,—измѣнить, придавъ ей слѣдующую редакцію:

а) за продажу, приготовленіе или храненіе для продажи льна или пеньки, содержащихъ *намѣренно введенные отбросы* или иныя постороннія вещества или же подмоченнаго для искусственнаго увеличенія вѣса волокна, виновныя въ томъ *лица* подвергаются аресту не свыше одного мѣсяца или денежному взысканію не свыше ста рублей;

б) за несоблюденіе прочихъ, установленныхъ относительно обращаемыхъ въ продажу внутри Имперіи и за границу льна и пеньки

правиль (стт. 827—831 уст. торговаго—т. XI ч. II гл. 2) виновныя въ томъ *лица* подвергаются денежному взысканію, въ размѣрѣ не свыше ста рублей.

5) Желательно, чтобы губернскія земскія собранія или соотвѣтствующія имъ учрежденія льноводныхъ районовъ издали нормирующія, соотвѣтственно мѣстнымъ условіямъ торговли льномъ, обязательныя постановленія, въ которыхъ было бы предусмотрено, чтобы:

а) торговля льномъ производилась только въ опредѣленно установленныя дни и часы и на указанныхъ мѣстахъ и б) былъ учрежденъ на основаніи существующихъ законовъ надзоръ за правильной торговлей льномъ,

6) Желательно, чтобы гг. начальники губерній со своей стороны оказывали надлежащее въ семъ дѣлѣ содѣйствіе.

В. Мѣры къ развитію торговли.

Заслушавъ 4, 5 и 6-й тезисы того же доклада и признавая, что существующій иностранный контрактъ неудовлетворителенъ, что выработка нормальнаго контракта крайне необходима въ интересахъ всей экспортной торговли что работы, предпринятія международной ассоціаціей льнопрядильщиковъ для выработки контракта, обусловливаютъ крайнюю спѣшность этого дѣла, что внутренній контрактъ можетъ быть выработанъ только въ зависимости отъ установленнаго текста иностраннаго контракта,—

секція постановила:

7) Желательно, чтобы М-во Торговли и Промышленности взяло на себя инициативу скорѣйшаго созыва совѣщанія льноторговцевъ и экспортеровъ по вопросу о выработкѣ нормальнаго контракта для сдѣлокъ со льномъ русскихъ экспортеровъ съ иностранными импортерами.

8) Желательно, чтобы В. А. Немиловъ разработалъ проектъ внутренняго контракта и внесъ его на обсужденіе слѣдующаго Съѣзда.

9) Чтобы впредь до выработки нормальнаго контракта, торговецъ сортирующій ленъ для отправки, какъ внутри Россіи, такъ и за границу, отправлялъ свой товаръ съ указаніемъ мѣста происхожденія подъ своимъ русскимъ клеймомъ, пломбой или маркой, независимо отъ иностраннаго клейма экспортера или комиссіонера.

Г. Организація торговли.

По §§ 5 и 6 тезисовъ доклада С. П. Кононова признавая, что организація торговцевъ путемъ устройства мѣстныхъ союзовъ, льняныхъ биржъ, комитетовъ и объединяющихъ эти организаціи союзовъ и съѣздовъ, совмѣстно съ такими же организаціями льноводовъ и льнопромышленниковъ, составляетъ насущную необходимость льняного дѣла, что выработанный постановленіемъ Областнаго Льнянаго Съѣзда въ Псковѣ проектъ постоянной организаціи Съѣзда вполнѣ удовлетворяетъ нуждамъ льняного дѣла, что издание спеціального органа по льняному дѣлу было бы всецѣло въ интересахъ развитія этого дѣла, но едва ли осуществимо въ виду отсутствія средствъ; что льняной отдѣлъ Торгово-промышленной газеты выполняетъ эту задачу съ большой пользой для дѣла, —

секція постановила:

10) Желательно самое широкое развитіе всякаго рода объединяющихъ льноторговцевъ организацій.

11) Желательно, чтобы Торгово-промышленная газета, по возможности расширяла отдѣлъ льняного дѣла.

По докладу В. Л. Кушелева «Объ организаціи завозныхъ складовъ» секція, исходя изъ того, что вопросъ этотъ былъ подробно обсужденъ на II Областномъ Льняномъ Съѣздѣ въ Псковѣ, постановила присоединиться къ резолюціямъ по данному вопросу Областнаго Съѣзда съ соответствующими измѣненіями:

12) Желательно, чтобы земства, союзы льноводовъ, льнопромышленниковъ и льноторговцевъ и инья подобнаго рода общественныя организаціи, а также жел. дор. въ льноводныхъ районахъ учреждали льняные варрантные и завозно-варрантные склады, съ выдачей квитанцій въ пріемъ льна по вѣсу и съ точнымъ опредѣленіемъ его качества на основаніи районныхъ сортомѣровъ.

13) Желательно, чтобы Государственный банкъ учитывалъ квитанціи, выдаваемыя управленіями варрантныхъ и завозно-варрантныхъ складовъ въ размѣрѣ до 75%, стоимости товара, указанной въ квитанціи.

По промышленной секции.

I. По техническимъ вопросамъ.

1. По докладу А. Г. Лбова «О ленточныхъ машинахъ»—принято было:

а) ленточныя машины Валькера-Шоу представляютъ большой шагъ впередъ въ развитіи льняного машиностроенія, какъ въ чисто техническомъ, такъ и экономическомъ отношеніи и присущіе имъ конструктивные недостатки, о которыхъ сообщилъ докладчикъ вполнѣ устранимы.

б) появленіе этихъ машинъ слѣдуетъ особенно привѣтствовать, т. к. развитіе машиностроенія является однимъ изъ важнѣйшихъ факторовъ для улучшенія положенія льняного дѣла въ Россіи.

2. По докладу Н. Ф. Зеленина «О значеніи опытовъ въ льнопрядильномъ производствѣ»:

Разностороннее обслѣдованіе вообще технической части полезно и желательно, какъ одинъ изъ факторовъ дальнѣйшаго совершенствованія льняной промышленности.

3. По докладу П. П. Зотова «О способахъ выясненія коэффициентовъ полезнаго дѣйствія ткацкихъ станковъ».

Попытка изслѣдованія коэффициента полезнаго дѣйствія ткацкихъ станковъ посредствомъ прибора П. П. Зотова заслуживаетъ полнаго вниманія, но необходимо въ будущемъ предпринять болѣе широкое и разностороннее изслѣдованіе даннаго вопроса.

4. По докладу В. М. Чаплина «О сушкѣ пряжи» секція выразила благодарность докладчику за выясненіе столь важнаго въ льнопряденіи вопроса.

5. По докладу проф. В. Г. Шапошникова «О новомъ кондиціонномъ аппаратѣ» собраніе признало его «имѣющимъ большое значеніе въ лабораторной практикѣ».

6. Докладъ Г. Г. Винклера «О новомъ фильтрѣ для очистки воздуха» былъ прослушанъ Собраніемъ и докладчику была выражена благодарность за его труды въ области гигиены фабрикъ.

7. Докладъ М. М. Чиликина «О способахъ ускоренной отбѣлки льна». Было постановлено, что необходимо устройство лабораторіи по изученію химическихъ свойствъ льняного волокна и методовъ химической обработки его.

По докладу того же автора «О прочной расцвѣткѣ льняныхъ тканей» была признана необходимость распространенія свѣдѣній по этому вопросу среди кустарей. Секція выразила пожеланіе, чтобы докладчикъ не прекращалъ своихъ трудовъ по изслѣдованію способовъ расцвѣтки льняныхъ тканей, которая можетъ явиться весьма выгоднымъ промысломъ въ области народнаго труда.

8. По докладу В. Г. Шапошникова «Объ утилизаціи кострики» собраніе горячо привѣтствовало работу докладчика, которая велась до сихъ поръ въ условіяхъ лабораторной работы и дала при этомъ вполне удовлетворительные результаты и признало необходимость постановки опытовъ въ болѣе широкихъ размѣрахъ.

9. По докладу И. И. Гайгарова:

Такъ какъ докладъ И. И. Гайгарова «О желѣзобетонныхъ сооруженіяхъ» не былъ представленъ своевременно, секція не входила подробно въ его обсужденіе и постановила напечатать его въ «Трудахъ» Съѣзда въ виду большого значенія желѣзобетонныхъ сооружений, благодаря ихъ дешевизнѣ, огнестойкости, гигиеничности и улучшенію выработки пряжи и тканей въ такихъ помѣщеніяхъ.

10. По докладу С. И. Рѣшетникова «О мѣрахъ къ развитію льняного дѣла» постановлено признать желательнымъ:

1) Производство опытовъ по приспособленію хлопчатобумажныхъ машинъ для обработки льна и вообще выработки болѣе выгодныхъ методовъ пряденія льняного волокна.

2) Увеличеніе числа льнодѣльныхъ станцій, на которыхъ крестьянамъ демонстрировались бы улучшенные методы первичной обработки тресты, при чемъ отъ болѣе подробнаго разсмотрѣнія вопроса секція воздерживается, присоединяясь къ постановленію секціи льноводной по этому вопросу.

II. По экономическимъ вопросамъ.

I. По докладу барона А. А. Нольде «Къ вопросу объ экспортѣ льняной пряжи за границу» было признано желательнымъ:

1) Пониженіе желѣзнодорожнаго тарифа на перевозимыя для льняныхъ предприятий машины и на вывозимую за границу пряжу.

2) Уменьшеніе таможенной пошлины на привозимыя въ Россію льнопрядильныя машины, въ особенности машины приготавительнаго отдѣла.

3) Установленіе биржевой торговли пряжей на первое время хотя бы небольшими партіями.

4) Созданіе кондиціоннаго учрежденія для опредѣленія влажности льна и пряжи, крутки нитки и т. д. и арбитража для рѣшенія споровъ по торговлѣ льномъ и пряжей. Въ связи съ учрежденіемъ арбитража слѣдуетъ выработать и нормальныя условія покупки льна и пряжи.

5) Въ связи съ этимъ признано необходимымъ вновь подтвердить высказанное уже Льянымъ Съѣздомъ въ Петербургѣ въ 1908 г. и двумя съѣздами въ Псковѣ въ 1909 и 1910 гг. пожеланіе о желательности и необходимости созданія при Императорскомъ Техническомъ училищѣ въ Москвѣ лабораторіи для испытанія техническихъ свойствъ льна пряжи, тканей и конструкцій машинъ для обработки льна.

6) Приглашеніе постояннаго агента, знакомаго съ заграничными льяными предпріятіями, для ознакомленія русскихъ фабрикантовъ съ требованіями заграничнаго рынка.

II. По докладу К. В. Суздальцева «Способы и условія заготовки льна для льнопрядильныхъ фабрикъ Россіи» секціей были приняты слѣдующія резолюціи;

1) Современное положеніе торговли льномъ и условія закупки его потребителями совершенно ненормальны и очень невыгодны для льяной промышленности.

2) Желательно урегулировать дѣло закупки льна-сырца организаціей въ Россіи отдѣльныхъ обществъ для веденія этой торговли (кооперативныхъ и другихъ).

3) Совмѣстно съ дѣятельностью земствъ и агрикультурной работой правительства подобныя организаціи безусловно явятся и проводниками улучшенія культуры льна и искорененія фальсификаціи и неправильной сортировки льна.

4) Настоятельно необходимо въ Россіи устройство русскихъ организацій для продажи и покупки сырья. Способствуя интересамъ производителя льна, крестьянина—онѣ безусловно принесутъ пользу всей льяной промышленности Россіи.

5) Желательно, чтобы Государственный банкъ выдавалъ товариществамъ и организаціямъ торговцевъ и льнопромышленниковъ ссуды, какъ долгосрочныя на сооруженіе складовъ для льна, такъ и краткосрочныя для кредитныхъ и торговыхъ операцій складовъ.

III. По докладу А. В. Репенакъ «Подготовительныя работы къ введенію закона о страхованіи рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ» было принято слѣдующее положеніе:

Секція признаетъ желательнымъ и настоятельно необходимымъ подготовительныя работы по введенію страхованія отъ несчастныхъ случаевъ.

IV. По докладу С. Е. Мержеевского «Кустарный ткацкій промыселъ въ Россіи» секція признала, что

1) Въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ среди крестьянскаго населенія до сего времени сохранилась привычка одѣваться въ домотканную льняную одежду, слѣдуетъ содѣйствовать удержанію этой привычки, для чего распространять среди крестьянъ умѣніе окрашивать льняную пряжу въ яркіе цвѣта прочными красками, обращая главнымъ образомъ вниманіе на обученіе этому синильщиковъ и способствовать приобрѣтенію ими прочныхъ красокъ изъ первыхъ рукъ, и ткачамъ-кустарямъ, работающимъ изъ пряжи фабричнаго производства необходимо облегчить покупку такой пряжи не отъ посредниковъ, а изъ первыхъ рукъ.

2) необходимо, чтобы земскія и другія общественныя учрежденія содѣйствовали устройству кооперативныхъ товариществъ кустарей, занятыхъ выработкой льняныхъ издѣлій.

3) техническое совершенствованіе ткацкаго станка и другихъ орудій производства, въ отношеніи продуктивности ихъ и качества продукта, соотвѣтствующее условіямъ кустарной промышленности, явится серьезнымъ факторомъ въ развитіи кустарнаго производства.

V. По докладу Д. А. Финкельштейна «О финансовомъ положеніи русской льняной промышленности» постановлено благодарить докладчика за попытку создать статистику по вопросу о доходности льняныхъ предпріятій, тѣмъ болѣе, что статистика эта ярко характеризуетъ экономическое положеніе льняной промышленности.

VI. По докладу А. И. Гуляева «Счетоводство, какъ факторъ развитія льняной промышленности» секція выразила пожеланіе:

1) чтобы всѣ предпріятія льняной промышленности стремились организовать у себя раціональное счетоводство съ детальнымъ учетомъ какъ всѣхъ отдѣльныхъ стадій производства, такъ и общихъ учетовъ всего предпріятія.

2) чтобы въ виду значенія даннаго вопроса докладчикъ разработалъ этотъ вопросъ болѣе подробно къ будущему Съѣзду.

III. Постановленія принятыя Общимъ Собраніемъ Съѣзда.

1. Признавая желательнымъ возможно широкое развитіе переработки льна въ Россіи, Съѣздъ высказываетъ пожеланіе объ увеличеніи потребленія военнымъ и морскимъ вѣдомствами льняныхъ тканей.

2. Признавая въ высшей степени необходимымъ для дальнѣйшаго развитія льняного дѣла во всѣхъ трехъ его отрасляхъ періодическіе Съѣзды съ постояннымъ исполнительнымъ при нихъ органомъ изъ представителей всѣхъ трехъ отраслей Съѣздъ уполномочиваетъ Распорядительный Комитетъ Съѣзда совместно съ президіумомъ и председателями его секцій обсудить вопросъ объ осуществленіи этого пожеланія и принять всѣ необходимыя мѣры для проведенія его въ жизнь.

Стенографическій отчетъ перваго засѣданія съѣзда

3 января 1911 года.

Предсѣдательствовалъ засл. проф. С. А. Федоровъ.

Предсѣдатель. Мм. Гг.! Ровно недѣлю тому назадъ въ этой залѣ происходило открытіе первой выставки льняного дѣла въ Москвѣ.

Это было началомъ того славнаго, имѣющаго право быть достойно отмѣченнымъ въ исторіи русской промышленности событія, которое сегодня завершается открытіемъ съѣзда представителей льняного дѣла,— съѣзда, созваннаго съ цѣлью всесторонняго обсужденія и разрѣшенія назрѣвшихъ вопросовъ по льняному дѣлу; на этотъ съѣздъ приглашались всѣ тѣ лица, трудами которыхъ это русское народное дѣло направляется къ лучшему будущему.

Въ это лучшее будущее мы непоколебимо вѣримъ.

Если у насъ за послѣднее время справедливо говорятъ о замѣтномъ пробужденіи и подъемѣ сознанія національнаго достоинства, то настоящее событіе является нагляднымъ тому доказательствомъ.

Я уже имѣлъ честь говорить при открытіи выставки и нынѣ снова повторяю, что, если вообще необходима работа культурныхъ силъ страны въ интересахъ народнаго благосостоянія, то въ настоящее время я убѣжденъ, работа эта нигдѣ такъ не нужна, нигдѣ не можетъ быть болѣе плодотворна, какъ именно въ области льняного дѣла у насъ, въ Россіи.

Мы несомнѣнно переживаемъ какой-то переходный моментъ въ міровой текстильной промышленности. Этотъ моментъ вызванъ удивительнѣйшимъ сочетаніемъ условій снабженія мірового рынка сырыми волокнистыми матеріалами и ихъ переработки въ издѣлія. Я не буду сейчасъ останавливаться на этомъ вопросѣ, такъ какъ касался его при открытіи выставки, но, повторяю, что при ожидаемомъ вслѣдствіе

этого перемѣщеніи центра тяжести, которое совершится еще неизвѣстно въ какомъ направленіи, каждая живая страна, принимающая участіе въ снабженіи мірового рынка сырыми волокнистыми матеріалами и въ ихъ переработкѣ, должна стоять на стражѣ, дабы не произошло какого-либо умаленія ея жизненныхъ интересовъ, дабы можно было успѣть использовать всѣ, какія могутъ представиться для нея, выгоды. Повторю еще, что въ настоящей именно моментъ взоры всѣхъ, не исключая и Америки, создавшей въ свое время хлопковое дѣло, обращаются ко льну, а между тѣмъ главнымъ поставщикомъ льняного волокна на міровой рынокъ, почти монопольнымъ, до сихъ поръ было и есть наше отечество.

Нужно ли послѣ этого еще доказывать, какъ важно русскимъ дѣятелямъ льняного дѣла обмѣняться мнѣніями, выяснить всѣ его недочеты, указать на препятствія, лежащія на пути къ его успѣшному развитію, съ глубокой надеждой на ихъ устраненіе и какъ необходимо сдѣлать это именно теперь.

Считаю своимъ долгомъ засвидѣтельствовать, что самый починъ въ дѣлѣ осуществленія настоящаго съѣзда и выставки, принадлежащій Всероссійскому Обществу льнопромышленниковъ, всецѣло проистекаетъ изъ лучшихъ побужденій, воодушевляющихъ дѣятелей этого Общества, не остановившихся ни передъ огромными трудами, ни передъ крупными матеріальными затратами, неизбѣжными при такомъ дѣлѣ.

Развивая свою дѣятельность, Общество льнопромышленниковъ пришло къ убѣжденію, что необходимо положить начало болѣе широкому объединенію всѣхъ силъ, работающихъ во всемъ льняномъ дѣлѣ нашего отечества, во имя прогресса, развитія и улучшенія его, какъ въ цѣломъ, такъ и въ отдѣльныхъ его частяхъ. Если выставкой имѣется въ виду ознакомить съ постановкой и положеніемъ русскаго льняного дѣла по возможности широкіе круги общества, то съѣздъ имѣетъ своей задачей осуществить упомянутое сейчасъ объединеніе дѣятелей льняного дѣла трудами своихъ участниковъ.

Положеніе о съѣздѣ, перечень вопросовъ, а равно и доклады по нѣкоторымъ изъ этихъ вопросовъ уже напечатаны и могутъ быть получаемы участниками съѣзда въ Бюро.

Быть можетъ программа покажется многимъ слишкомъ широкой, но инициаторы Съѣзда сознательно стремились къ такой широтѣ, они не считали себя въ правѣ и не хотѣли брать на себя роли вершителей

судебъ русскаго льняного дѣла, направляя работы перваго льняного съѣзда по узкому, опредѣленному руслу, выдвигая для разрѣшенія по своему выбору лишь нѣкоторые вопросы и оставляя въ сторонѣ другіе, которые по всестороннемъ обсужденіи окажутся, быть можетъ, не менѣе важными.

При такой болѣе широкой программѣ естественнѣе всего ожидать, что выяснены будутъ и будутъ рѣшены вопросы, наиболѣе назрѣвшіе въ настоящее время, и затѣмъ будутъ также намѣчены вопросы для будущихъ съѣздовъ по льняному дѣлу, которые неизбѣжно, по самому ходу вещей, должны принять и уже принимаютъ характеръ какъ бы постоянно дѣйствующей организаци, призванной взять на себя заботы о льняномъ дѣлѣ въ Россіи.

Но не забѣгая впередъ и не предрѣшая результатовъ трудовъ и занятій настоящаго перваго съѣзда, я считаю долгомъ отмѣтить, что такой съѣздъ надо считать во всякомъ случаѣ отраднѣйшимъ признакомъ несомнѣннаго возрожденія русскаго льняного дѣла.

Съ чувствомъ глубокаго удовлетворенія могу указать, что на призывъ Распорядительнаго Комитета охотно откликнулся цѣлый рядъ учреждений, приславшихъ своихъ представителей, и крупныхъ промышленныхъ дѣятелей по льноводству, торговлѣ льномъ и льняной промышленности и число членовъ съѣзда въ настоящее время достигаетъ до 200 человекъ.

Въ видахъ болѣе планомѣрнаго распредѣленія занятій на Съѣздѣ и правильнаго обсужденія докладовъ и затрогиваемыхъ ими вопросовъ, съѣздъ имѣетъ быть раздѣленъ на отдѣлы или секціи; льняное дѣло само по себѣ естественно распадается на три главныхъ отдѣла: во-первыхъ, добываніе льняного волокна — льноводство, куда необходимо включить также и первичную обдѣлку льна; во-вторыхъ, торговлю льномъ, для которой кардинальнымъ вопросомъ является установленіе основъ классификаціи или такъ наз. «стандарта» льна, подобно тому, какъ таковой установленъ во всемъ мірѣ для хлопка; въ-третьихъ, льнообрабатывающую промышленность, въ которой, понятно, можно различить двѣ стороны — экономическую и техническую.

Что касается выставки, то помимо своего самостоятельнаго интереса для внимательнаго наблюдателя, который хотѣлъ бы по возможности подробно ознакомиться съ различными ея отдѣлами и вникнуть въ условія современнаго состоянія различныхъ сторонъ льняного дѣла и ихъ развитія въ будущемъ, она имѣетъ важное значеніе и для съѣзда

и должна много способствовать успѣху его работъ, представляя богатый фактической матеріаль для нагляднаго освѣщенія разныхъ сторонъ льняного дѣла.

Позвольте мнѣ высказать задушевнѣйшее пожеланіе, чтобы затраченные на устройство выставки большіе труды и усилія и значительныя матеріальныя средства пошли на пользу и развитіе нашей исконной народной промышленности, облегчивъ выясненіе того, въ какой степени и равномерно ли развиваются у насъ отдѣльныя отрасли льняного дѣла въ его цѣломъ и подъ вліяніемъ какихъ факторовъ и мѣропріятій можетъ быть достигнуто скорѣйшее оживленіе, подъемъ и развитіе этого дѣла въ интересахъ русскаго народнаго труда.

Мнѣ остается теперь отъ всего сердца привѣтствовать просвѣщенныхъ дѣятелей, откликнувшихся на призывъ Распорядительнаго Комитета съѣзда и тѣмъ доказавшихъ, что они любятъ русское льняное дѣло, дорожатъ его интересами и вѣрятъ въ его великое будущее.

Вмѣстѣ съ тѣмъ позволю себѣ отъ лица Распорядительнаго Комитета выразить глубочайшую благодарность и признательность представителямъ высшей власти и общественныхъ учреждений, почтившимъ настоящее торжество открытія съѣзда своимъ дорогимъ вниманіемъ и сочувствіемъ.

Уже самое это вниманіе и сочувствіе нашему дѣлу такихъ лицъ и дѣятелей, стяжавшихъ себѣ широкую и почетную извѣстность на государственномъ и общественномъ поприщѣ, имена которыхъ мы привыкли соединять со всѣмъ хорошимъ и полезнымъ, что принимается въ интересахъ народнаго труда и благосостоянія, служить залогомъ, что труды и занятія съѣзда не пройдутъ безслѣдно и принесутъ осязательные практическіе результаты для русскаго льняного дѣла.

Въ твердой увѣренности въ плодотворности предстоящей намъ работы, честь имѣю объявить первый съѣздъ дѣятелей льняного дѣла въ Москвѣ открытымъ. (Аплодисменты.)

Управляющій отдѣломъ торговли В. Д. Сибилевъ. Г. министръ торговли и промышленности весьма сожалѣетъ, что служебныя обстоятельства и дѣла не позволяютъ ему быть на съѣздѣ въ вашей средѣ и поручилъ мнѣ передать Распорядительному Комитету и господамъ участникамъ настоящаго съѣзда его, министра, душевнѣйшее привѣтствіе вмѣстѣ съ пожеланіемъ съѣзду, созванному по инициативѣ за-

интересованной среды, по почину самой этой среды, устроившей такую полезную, практически цѣлесообразную и, я бы сказалъ, съ такой любовью выставку, пожеланіе полного успѣха въ предстоящихъ работахъ.

Господа! Труды настоящаго съѣзда не могутъ не имѣть въ глазахъ вѣдомства торговли и промышленности самаго существеннаго значенія. Какъ сейчасъ сказалъ предсѣдатель Распорядительнаго Комитета, съѣздъ охватываетъ массу вопросовъ, касающихся нашего исконнаго льняного дѣла, исконной и важной отрасли народнаго хозяйства. Программа ваша широка и многостороння. Въ этой программѣ цѣлый циклъ разнообразнѣйшихъ вопросовъ. Министерство торговли и промышленности, видя какъ настоящій съѣздъ обставленъ богато свѣдущими силами и компетентными въ этомъ вопросѣ лицами, не можетъ не отнестись съ живѣйшимъ вниманіемъ къ трудамъ съѣзда. Оно съ своей стороны, поскольку это потребуется и будетъ въ его компетенціи, не преминетъ дать дальнѣйшій ходъ вашимъ предположеніямъ, подробно обоснованнымъ.

Итакъ, господа, душевнѣйшій привѣтъ и добраго пожеланія успѣховъ въ вашей работѣ. (Аплодисменты.)

Главный интендантъ ген.-лейт. Д. С. Шуваевъ. Господа! Мнѣ, какъ представителю интендантскаго вѣдомства, особенно пріятно привѣтствовать настоящій съѣздъ, какъ выраженіе необычайной самодѣятельности въ области, столь близкой военному министерству, и пожелать полнѣйшаго успѣха во всѣхъ его дѣлахъ. Понятно почему военное министерство желаетъ успѣха этому съѣзду, — оно желаетъ успѣха потому, что является однимъ изъ самыхъ видныхъ потребителей производства льна. Если я скажу на память, — я не готовился, господа, — что интендантское вѣдомство потребляетъ на пять съ половиной милліоновъ льняныхъ продуктовъ, если прибавить къ этому, что эта цифра можетъ быть увеличена, если будетъ возможность удешевить процессы, которыя расходятся теперь на сумму около двухъ милліоновъ рублей, — тогда эта цифра вырастетъ уже до семи милліоновъ рублей, — то отсюда понятенъ тотъ интересъ и пожеланіе успѣха, которые идутъ отъ интендантскаго вѣдомства дѣятельности настоящаго съѣзда.

Я не только желаю успѣха, но позволю себѣ быть увѣреннымъ, что успѣхъ заранѣе обезпеченъ. Я вижу, что здѣсь, обнявшись рука

объ руку, опытъ отдѣльнаго человѣка и опытъ человѣческой жизни, именуемой наукой, идутъ по истинному пути,— по пути движенія впередъ нашего льняного дѣла. Я глубоко убѣжденъ, что въ этихъ надежныхъ рукахъ наша льняная промышленность расцвѣтетъ и достигнетъ той степени благосостоянія и развитія, которая будетъ составлять украшеніе, честь и славу русскаго государства.

Отъ всей души желаю полнѣйшаго успѣха.

(Аплодисменты.)

Московскій городской голова Н. И. Гучковъ. Отъ имени Московскаго городского общественнаго самоуправленія привѣтствую съѣздъ по льняному дѣлу, охватывающему дѣло, имѣющее такое важное и непримѣрное значеніе для нашей родины.

Горячо желаю успѣха. Составъ съѣзда несомнѣнно обезпечиваетъ этотъ успѣхъ заранѣе.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель Московскаго Биржевого Комитета Г. А. Крестовниковъ. Московское Биржевое Общество имѣетъ честь принести привѣтствіе какъ молодой организациі—Всероссійскому Обществу льнопромышленниковъ, такъ и съѣзду, имъ нынче созданному. Молодая организациія, недавно только что возникшая, проявила уже съ самаго начала своей дѣятельности заслуженное всеобщее вниманіе къ себѣ какъ важностью задачи, которую представляетъ льняное дѣло въ Россіи, такъ и тѣмъ дѣловымъ отношеніемъ, съ которымъ Общество приступило къ своей работѣ. Какъ созданная въ стѣнахъ этого зданія выставка, такъ созданный нынѣ съѣздъ являются проявленіемъ дѣятельности этого молодого еще Общества.

Льняное дѣло представляетъ исконную отрасль нашего сельскаго хозяйства. Но это дѣло, можно сказать, до послѣдняго времени было нѣкоторымъ образомъ въ забросѣ. Тѣмъ не менѣе Россія представляетъ собою по количеству производимаго и вывозимаго за границу льна первенствующее мѣсто по снабженію европейскаго рынка. Но недостаточность культуры, недостаточность организациі самаго экспортнаго дѣла привели къ тому, что, несмотря на большой вывозъ этого дорогого волокна, Россія извлекаетъ изъ него мало. То же самое, можетъ быть, ошибки нашей таможенной политики въ свое время не дали перерабатывающей льняной промышленности развиться до надлежащаго ей положенія. Мы вывозимъ большею частью ленъ въ сыромъ

видѣ; мы не только не вывозимъ готовыхъ фабрикатовъ, но не вывозимъ и полуфабрикатовъ за границу, почти весь нашъ вывозъ дорогого волокна идетъ сырьемъ.

Задача, которую поставило себѣ молодое Общество и которая, такимъ образомъ, передается созданному имъ нынче съѣзду, имѣетъ громадное значеніе. Главная цѣль этого Общества, главная его коренная задача выражается въ поднятіи производительности и культуры льна, какъ одной изъ главныхъ отраслей нашего сельскаго хозяйства. Другая задача—это переработка льна въ Россіи, способная увеличить заработки русскаго народа и дѣятельность Россіи. Работы по обѣимъ этимъ задачамъ были предприняты молодымъ Обществомъ съ большою дѣловитостью, что отражается прежде всего въ томъ, что въ обществѣ и у правительства появился къ этому дѣлу интересъ, безъ котораго невозможно улучшеніе вывоза, производства и переработки этого льна въ Россіи. Все это показываетъ серьезность того дѣла, которое и Общество, и съѣздъ ставятъ себѣ.

Итакъ, обѣ эти задачи—развитіе сельскаго хозяйства въ этой области и усиленіе производительности Россіи составляютъ колоссальную задачу экономическаго подъема силъ Россіи на благо нашего отечества.

Позвольте мнѣ отъ имени Биржевого общества привѣтствовать молодую организацию и созданный ею съѣздъ и пожелать Обществу и предстоящему съѣзду успѣха и правильнаго разрѣшенія этихъ важныхъ для государства вопросовъ.

(Аплодисменты.)

Представитель Московскаго сельскохозяйственнаго института проф. Д. Н. Прянишниковъ. Имѣю честь привѣтствовать настоящий съѣздъ отъ имени высшей агрономической школы—Московскаго сельскохозяйственнаго института. Позвольте, на ряду съ общими пожеланіями успѣха, мнѣ, какъ преподавателю земледѣлія, высказать нѣкоторыя особыя пожеланія, именно пожелать, чтобы съѣздъ сыгралъ свою роль въ дѣлѣ поднятія интереса къ изученію и созданію научнаго льноводства, необходимаго для поднятія и правильной постановки льняного дѣла въ Россіи. Я, какъ преподаватель земледѣлія, чувствую болѣе, чѣмъ кто-либо другой, недостаточную научную постановку льноводства болѣе, чѣмъ во многихъ другихъ культурахъ. Казалось бы именно въ Россіи нужно искать научной и литературной характеристики этого

растения, но, къ сожалѣнію, дѣло обстоитъ не такъ. Другія культуры, иаприм., сахарная свекла, находятся въ этомъ отношеніи въ лучшемъ положеніи. У насъ не только имѣются опытныя учрежденія, которыя изучаютъ физиологію и культуру этого растения, но преподаватель имѣетъ широкій матеріаль по этому дѣлу. Со льномъ дѣло обстоитъ иначе. Это объясняется отчасти тѣмъ, что сахарная свекла есть растеніе крупнаго хозяйства, которое само организуетъ опытныя станціи, созданныя при просвѣщенномъ содѣйствіи Харитоненко и другихъ. Ленъ находится въ другихъ условіяхъ. Его культура не связана тѣсно съ его обработкой на фабрикѣ и сосредоточена больше на мелкой площади крестьянскаго хозяйства. Нельзя было, конечно, ожидать, чтобы это мелкое хозяйство организовало въ Россіи опытное дѣло. Льну приходилось ждать того времени, когда правительственныя и общественныя учрежденія дадутъ правильную постановку организациі опытнаго дѣла въ Россіи; только теперь, какъ извѣстно, вносится законопроектъ о правильной организациі опытныхъ станцій и планомернаго распредѣленія этихъ учреждений. При осуществленіи этого законопроекта льну будетъ удѣлено болѣе вниманія и научной постановкѣ этого дѣла будетъ отведено должное мѣсто.

Но не только опытныя станціи были у насъ малы числомъ и находились въ неблагопріятныхъ условіяхъ—и высшія агрономическія школы Россіи мало могли принимать участія въ разработкѣ мѣстныхъ почвъ. Можно сказать, что прежде всего высшихъ школъ было мало и онѣ носили общегосударственный характеръ, такъ какъ должны были поставлять агрономовъ для самыхъ разнообразныхъ условій. Нужно, чтобы создалась сѣть высшихъ учебныхъ агрономическихъ заведеній, тогда интересы районовъ могутъ быть приняты во вниманіе, только тогда будетъ возможность поставить эти школы такъ, чтобы онѣ давали отвѣтъ и удѣляли должное вниманіе мѣстнымъ вопросамъ.

Въ послѣднее время, благодаря подъему интереса къ сельскому хозяйству, возникъ такой спросъ на агрономовъ, что высшая школа была занята почти единственно этой цѣлью. Но мы стоимъ на порогѣ реформы и бюджета и самага устава высшей агрономической школы, такъ что при новыхъ условіяхъ она будетъ играть большую роль. Мнѣ кажется, что этой мысли слѣдуетъ держаться въ близкомъ будущемъ. слѣдуетъ между прочимъ указать, что сейчасъ составленъ проектъ организациі опытныхъ станцій льноводства. Позвольте выразить увѣренность, что настоящій съѣздъ своими работами приблизитъ

осуществленіе этой задачи будущаго, когда изученіе фізіологіи и культуры льна будетъ поставлено на болѣ прочную почву, и ленъ, какъ другія растенія, даже больше, чѣмъ другія растенія, воспользуется этими важными основаніями для правильнаго проведенія въ жизнь культуры его и для поднятія урожая льна. Поэтому позвольте къ общимъ пожеланіямъ присоединить пожеланіе успѣха и прогресса и въ этой области.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель Всероссійскаго Общества льнопромышленниковъ С. Н. Третьяковъ. Мм. гг., до послѣдняго времени въ широкихъ кругахъ русскаго общества не интересовались льнянымъ дѣломъ. Но въ послѣдніе 3—4 года интересъ къ этой отрасли народнаго труда сталъ возрастать.

Приходится въ самомъ дѣлѣ удивляться, почему общество такъ мало интересовалось такой громадной совокупностью отраслей народнаго труда. Прежде всего ленъ есть источникъ прилива золота въ Россію, какъ уже указалъ при открытіи выставки глубокоуважаемый С. А. Федоровъ. Ленъ за послѣднее десятилѣтіе 1899—1909 гг. далъ Россіи 824 мил. рублей, тогда какъ, къ величайшему сожалѣнію, хлопокъ, шерсть и шелкъ до сихъ поръ еще играютъ пассивную роль въ русскомъ торговомъ балансѣ и за это же самое десятилѣтіе выкачали до 1.120 мил. рублей за границу. Дальше, ленъ культивируется почти во всѣхъ губерніяхъ Россіи частью на волокно, а частью на сѣмя. Фабричная льняная промышленность имѣетъ до 400.000 прядильныхъ веретенъ и около 12.000 ткацкихъ станковъ. Кустарная льняная промышленность до сихъ поръ имѣетъ громадное значеніе въ крестьянскомъ хозяйствѣ. И вотъ, милостивые государи, какъ разъ ко времени пробужденія интереса къ русскому льну, въ 1906 г. создается Всероссійское Общество льнопромышленниковъ. Общество съ самаго начала своего существованія усмотрѣло несомнѣнную тѣснѣйшую связь между тремя отраслями народнаго труда—сельскимъ хозяйствомъ, промышленностью и торговлей. Совѣтъ нашего общества далъ себѣ ясный отчетъ, что двинуть русское льняное дѣло впередъ можно только при объединеніи этихъ трехъ областей, что это дѣло можно двинуть, когда мы всѣ сговоримся, когда мы будемъ совмѣстно работать. Нужно было потратить нѣкоторое время—первые 3—4 года—на то, чтобы организовать, чтобы разрѣшить окончательно ту массу накопившихся вопросовъ, которые требовали немедленнаго и скорѣй-

шаго разрѣшенія. Но вотъ, господа, когда первая стадія нашей дѣятельности миновала, мы, не дожидаясь ни минуты, приступили къ осуществленію своей завѣтной мечты—къ созданію этого объединенія, къ созыву съѣзда. У вашего покорнѣйшаго слуги возникла мысль создать съѣздъ представителей льняного дѣла, а у нашего дорогого товарища Е. П. Житенева—создать выставку. Съ первыхъ же шаговъ нашей дѣятельности по всѣмъ вопросамъ мы встрѣтили горячее участіе и сочувствіе всѣхъ правительственныхъ и общественныхъ круговъ. Несомнѣнно, этому сочувствію и поддержкѣ мы обязаны тѣмъ, что у насъ есть выставка и что передъ моими глазами такой обширный и компетентный съѣздъ.

Намъ предстоитъ тяжелая работа, много придется намъ разрѣшить различныхъ вопросовъ, много намъ придется отложить до слѣдующаго съѣзда, но есть одинъ вопросъ, который сильно меня волнуетъ: я говорю о той опасности, которая грозитъ русскому льноводству. Опытъ разведенія льна въ Чили, первая партія американскаго льна, доставленная въ прошломъ году въ Бельгію, пропаганда канадскаго льна въ Англии,—все это, можетъ быть, признаки грядущей опасности. Можетъ быть, я сгущаю краски, но во всякомъ случаѣ надо быть готовымъ къ грядущей опасности, надо эту опасность, эту бурю встрѣтить во всеоружіи, надо, по моему глубокому убѣжденію, какъ можно болѣе способствовать, чтобы русское льняное сырье перерабатывалось у насъ въ Россіи.

Итакъ, господа, намъ предстоитъ много работы, но мнѣ думается, что работать намъ будетъ легко, такъ какъ тотъ путь, который мы избрали,—путь вѣрный, правильный путь, путь объединенія, путь поддержки другъ друга. Для успѣха нашего дѣла намъ необходимы, во-первыхъ, самодѣятельность и затѣмъ поддержка правительства, общества и законодательныхъ учрежденій. Въ поддержкѣ правительства и нашихъ законодательныхъ учрежденій мы не сомнѣваемся. До сихъ поръ по всѣмъ вопросамъ, съ которыми мы обращались, мы всегда встрѣчали самое горячее сочувствіе и участіе. Что касается самодѣятельности, то яркій примѣръ этой дѣятельности здѣсь у меня передъ глазами. Поэтому отъ имени Всероссийскаго Общества льнопромышленниковъ, какъ предсѣдатель его, горячо привѣтствую васъ и желаю полного успѣха на пользу русскаго родного національнаго дѣла.

(Бурные, долго несмолкающіе аплодисменты.)

Предсѣдатель Совѣта Общества суконныхъ фабрикантовъ Н. Т. Каишановъ. Позвольте отъ имени только что возникшаго молодого «Общества суконныхъ фабрикантовъ» привѣтствовать открытіе съѣзда и пожелать ему полного успѣха.

(Аплодисменты.)

Вице-президентъ Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства А. И. Угримовъ. Московское Общество Сельскаго Хозяйства, какъ старѣйшее общество, на своихъ страницахъ, уходящихъ въ глубь прошлаго, лѣтописей, записывало всегда всѣ крупныя событія русской сельскохозяйственной жизни, и вотъ сегодняшній день Московское Общество Сельскаго Хозяйства поручило мнѣ привѣтствовать васъ съ особой горячностью. Значеніе русскаго льна на міровомъ рынкѣ уже было охарактеризовано въ краткихъ чертахъ предшествующими ораторами. Это значеніе обуславливается еще и тѣмъ, что производство русскаго льна особенно цѣнно какъ отрасль *русскаго* крестьянскаго хозяйства. Мы знаемъ, что русскій ленъ является продуктомъ труда мелкаго земледѣльца, и въ этомъ смыслѣ онъ занимаетъ не только крупное мѣсто на міровомъ рынкѣ, но является продуктомъ, который имѣетъ крупное значеніе для нашей отечественной промышленности и отечественной торговли. вмѣстѣ съ тѣмъ, какъ отрасль сельскохозяйственнаго труда, до настоящаго времени ленъ не заслуживалъ того вниманія, которое онъ долженъ бы заслуживать по тому мѣсту, которое онъ занимаетъ на міровомъ рынкѣ. Какія причины этого? Здѣсь уже упоминалось, что одна изъ причинъ заключается въ томъ, что эта отрасль является отраслью мелкаго земледѣльца, крестьянскаго хозяйства. Для мелкаго земледѣльца эта культура является особенно цѣнной прежде всего потому, что она является источникомъ денежнаго дохода мелкаго земледѣльца нечерноземной полосы сѣверной Россіи; если намъ рисуется важной и главной статьей земледѣльческой доходности черноземной полосы зерновое хозяйство, то здѣсь для сѣверной нечерноземной полосы намъ представляется въ будущемъ возрожденіе мелкаго земледѣлія на двухъ началахъ: культурѣ кормовыхъ растений и доходовъ съ скотоводства, а съ другой стороны—развитіи льноводства. вмѣстѣ съ тѣмъ ленъ является источникомъ денежнаго дохода для мелкаго земледѣльца сѣверной Россіи; льноводство, какъ культура, является для него цѣннымъ потому, что это дѣло беретъ у земледѣльца его свободныя трудовыя руки для опредѣленнаго денежнаго занятія. Мы видимъ, что какъ разъ въ то время,

когда мелкій земледѣлец освобождается отъ своихъ главныхъ сельскохозяйственныхъ работъ, когда его руки становятся свободными, тогда эти свободныя руки могутъ быть заняты какъ разъ первоначальной обработкой льна, какъ разъ это время, которое требуется для культуры льна, не совпадаетъ съ тѣмъ временемъ сельскохозяйственныхъ работъ, которыя должны быть закончены при нашемъ климатѣ и нашихъ условіяхъ въ опредѣленный незначительный срокъ. Особенную цѣнность для мелкаго земледѣльца представляетъ собою культура льна и въ томъ отношеніи, что она занимаетъ и можетъ занимать тѣ руки, которыя въ сѣверной полосѣ Россіи не могутъ уходить на заработки въ другія мѣста: я здѣсь имѣю въ виду женскій сельскохозяйственный трудъ. Женщины, привязанныя къ своему домашнему очагу, когда онѣ освобождаются отъ другихъ сельскохозяйственныхъ работъ, могутъ быть заняты какъ разъ первоначальной обработкой льна и могутъ его потомъ продавать какъ цѣнный товаръ.

Всѣ эти условія являются въ высшей степени важными для того, чтобы льноводство, какъ культура мелкаго земледѣлія, получило большее вниманіе и содѣйствіе, чѣмъ это было до сихъ поръ. Правда, нужно упомянуть, что теперь мы живемъ какъ разъ въ тотъ моментъ, когда сельское хозяйство, въ особенности мелкое хозяйство, повидимому, начинаетъ проявлять признаки оживленія прогресса. Правительственныя учрежденія на мѣстахъ, земское самоуправленіе и мѣстные общественныя учрежденія, въ видѣ сельскохозяйственныхъ обществъ, заняты теперь главной мыслью—образовать въ самыхъ широкихъ размѣрахъ агрономическую помощь мелкому земледѣлію. Только при помощи передачи цѣнныхъ свѣдѣній, открытыхъ агрономической наукой въ срединѣ XIX вѣка, мы можемъ надѣяться, что мелкій земледѣлецъ пойдетъ по тому пути, по которому идетъ мелкое земледѣліе на западѣ и которое начинаетъ возрождаться и у насъ. И вотъ теперь, когда начинается массовое агрономическое воздѣйствіе на сельское хозяйство, можно надѣяться, что найдутся силы и средства воздѣйствовать и на крупную и цѣнную отрасль сельскаго хозяйства—на льноводство. Въ этотъ моментъ, когда, съ одной стороны, мы видимъ въ извѣстной степени кризисъ въ льноводствѣ, а съ другой стороны мы видимъ, что нарождаются съ быстротой и широтой тѣ признаки, которые указываютъ, что русское хозяйство идетъ къ прогрессу и совершенствованію, въ этотъ моментъ мы встрѣчаемся съ прекраснымъ починомъ Всероссийскаго Общества льнопромышленни-

ковъ организовать съѣздъ представителей льняного дѣла въ Москвѣ. Московское Общество Сельскаго Хозяйства, получивъ объ этомъ извѣстіе, постановило немедленно принять живѣйшее участіе въ организациі этого съѣзда и выставки, имѣя въ виду, что съѣздъ впервые долженъ заняться въ Россіи этимъ вопросомъ въ тѣхъ размѣрахъ и съ той широтой, въ которыхъ надлежитъ заняться этимъ вопросомъ для выработки мѣропріятій, которыя нужны для расширенія культуры льна. Это одна изъ задачъ, которой займется одна изъ секцій съѣзда.

Московское Общество Сельскаго Хозяйства не сомнѣвается, что при той организациі съѣзда, которая носитъ своеобразныя черты раздѣленія работъ съѣзда на три главныхъ отдѣла, въ соотвѣтствіи тремъ основнымъ отраслямъ народнаго хозяйства, возбудится интересъ не только къ каждой отдѣльной отрасли, но и взаимныя нужды этихъ отраслей получаютъ освѣщеніе не одностороннее, а общее и вмѣстѣ съ тѣмъ будутъ поставлены на точку зрѣнія общегосударственную. Дѣйствительно, какъ образовались этотъ съѣздъ и выставка? Мы видимъ здѣсь характерныя черты участія въ организациі 3-хъ отраслей народнаго труда. Въ этомъ несомнѣнно есть государственное значеніе, которое имѣетъ льняное дѣло у насъ въ Россіи. При томъ сочувствіи, которое встрѣчаютъ съѣздъ и выставка льноводства со стороны правительственныхъ и общественныхъ учреждений, отдѣльныхъ лицъ и представителей науки, нельзя сомнѣваться въ томъ, что результаты этого съѣзда, который имѣетъ затронуть вопросы отдѣльныхъ отраслей народнаго хозяйства и труда, получатъ благотворное разрѣшеніе. Московское Общество Сельскаго Хозяйства позволяетъ себѣ высказать увѣренность въ томъ, что при такой своевременности съѣзда, при такой его организациі и при томъ сочувствіи, которое онъ встрѣчаетъ, несомнѣнно и результаты его работы и тѣ пожеланія, которыя выскажетъ съѣздъ, будутъ осуществлены въ самомъ скоромъ времени по опредѣленной программѣ увѣренно и безповоротно. Только при такомъ рѣшеніи этого дѣла, несомнѣнно, можно думать, что оно двинетъ впередъ тѣ общегосударственные интересы, которые оно затрагиваетъ въ широкихъ размѣрахъ, дастъ тѣ необходимые результаты и получитъ то необходимое удовлетвореніе, котораго достойно заслуживаетъ льняное дѣло въ Россіи.

Московское Общество Сельскаго Хозяйства выражаетъ свой привѣтъ и лучшія пожеланія собравшемуся нынѣ съѣзду.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель Псковской Губернской Управы С. И. Зубчаниновъ.

Люба сердцу русскаго человѣка таинственная рѣчь мѣднаго голоса, зовущаго высоко поднятаго колокола, но не тотъ звонъ его, когда въ колоколь ударяетъ тяжелая бомба, когда онъ тяжело вздрагиваетъ и зоветъ на борьбу съ пожаромъ, на борьбу съ разгорѣвшимися страстями, которыя сгорятъ и ничего кромѣ пепла не оставятъ послѣ себя, нѣтъ, волнуетъ нашу душу тотъ радостный звонъ, который огласилъ всю Москву въ таинственный часъ полуночи на грани прошлаго и настоящаго года,—звонъ, который проникаетъ въ душу и въ результатъ даетъ объединеніе всѣмъ, даетъ каждому въ отдѣльности увѣренность, что всѣ остальные люди работаютъ въ томъ же направленіи и разбрелись только на время, но что ихъ можно снова созвать и пробудить возвышенное настроеніе.

Тяжки работы на службѣ этого молодого дѣла. Псковское губернское земство впервые созвало льноторговцевъ (льнопромышленниковъ у насъ не было). Первый съѣздъ въ Петербургъ при министерствѣ торговли уже намѣтилъ льноводство, какъ отрасль въ торговлѣ и промышленности. Первые постановленія Псковскаго губернскаго земства близки по цѣли: оно обратилось къ С. А. Федорову съ просьбой изслѣдовать возможность новыхъ условій для сбыта нашего льна. Первые постановленія Псковскаго льняного съѣзда были обращены въ ту же Москву съ просьбой основать два ученыя учрежденія: сельскохозяйственную станцію по льняному вопросу, о которой говорилъ уважаемый профессоръ, и техническое оборудованіе лабораторіи по льняному дѣлу, какая имѣется по хлопку въ Императорскомъ Техническомъ училищѣ. Первая компетентная работа была—попытка Псковскаго биржевого комитета выработать проектъ «Стандарта», который будетъ предлагаться вниманію и обсужденію на этомъ съѣздѣ. Такъ, работая, мы не слышали объединяющаго голоса всей Россіи.

Позвольте выразить отъ имени Псковскаго губернскаго земства, Псковскаго биржевого комитета и отъ отдѣльныхъ лицъ Псковской области съѣзду то чувство удовольствія, которое мы теперь испытываемъ оттого, что здѣсь, въ сердцѣ Россіи, раздался голосъ, зовущій къ упорному труду, чтобы послѣ праздниковъ, которые пройдутъ, снова работать на пользу нашей необъятной, могучей родины—Россіи!

(Аплодисменты.)

Проф. С. А. Федоровъ. Приступимъ къ чтенію привѣтственныхъ телеграммъ.

**Отъ Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ
статсъ-секретаря А. В. Кривошеина.**

Привѣтствуя участниковъ Московскаго Съѣзда представителей льняного дѣла, желаю Съѣзду полного успѣха въ его трудахъ на пользу этой важной отрасли народнаго хозяйства, съ процвѣтаніемъ которой связано благосостояніе населенія значительной части Имперіи. Увѣренъ, что труды Съѣзда окажутъ существенное содѣйствіе скорѣйшему проведенію въ жизнь практическихъ мѣръ, необходимыхъ для улучшенія льноводства и расширенія сбыта льняныхъ издѣлій не только внутри страны, но и на всемірномъ рынкѣ.

Статсъ-секретарь *Кривошеинъ.*

(Аплодисменты.)

Отъ министра Финансовъ статсъ-секретаря В. Н. Коковцева.

Искренне благодарю въ вашемъ лицѣ Распорядительный Комитетъ за приглашеніе на Съѣздъ и выставку льняного дѣла и, выражая сожалѣніе по поводу невозможности воспользоваться этимъ приглашеніемъ, прошу принять мое искреннее привѣтствіе по случаю открытія Съѣзда и выставки и мои пожеланія успѣха выставкѣ, а Съѣзду плодотворной работы на пользу улучшенія и развитія льняного дѣла, этой старинной отрасли народнаго труда.

Министръ Финансовъ статсъ-секретарь *Коковцевъ.*

(Аплодисменты.)

**Отъ товарища министра Торговли и Промышленности
П. И. Миллера.**

Привѣтствую членовъ Московскаго Съѣзда представителей льняного дѣла и горячо желаю энергичной, бодрой дальновидной работы. Пора поставить искони русское многомилліонное льняное дѣло такъ, чтобы оно было всецѣло въ нашихъ рукахъ и служило прочнымъ источникомъ нашего богатства. Если вамъ удастся объединить производителей, торговцевъ и фабрикантовъ, вы выполните большую

государственную задачу, на васъ вся моя надежда, жалѣю, что не могу быть съ вами.

Товарищъ министра Торговли и Промышленности

(Аплодисменты.)

Миллеръ.

Отъ директора Департамента Земледѣлія графа П. Н. Игнатьева.

Очень сожалѣю, что неотложныя служебныя дѣла лишаютъ меня возможности принять личное участіе въ Съѣздѣ по льняному дѣлу, труды котораго столь необходимы для правильнаго развитія у насъ практическихъ мѣръ къ подъему льняной промышленности. Ожидая отъ Съѣзда разрѣшенія многихъ вопросовъ, непосредственно соприкасающихся съ задачами дѣятельности Департамента Земледѣлія, считаю своимъ пріятнымъ долгомъ просить Ваше Превосходительство принять и передать членамъ Съѣзда горячія пожеланія полного успѣха въ работѣ его на пользу одной изъ важнѣйшихъ отраслей нашего народнаго хозяйства.

Директоръ Департамента Земледѣлія

(Аплодисменты.)

графъ *Игнатьевъ.*

Кромѣ того, прочитываются телеграммы отъ А. И. Коновалова, Н. С. Авдакова, С. С. Новоселова, Рижскаго Биржевого Комитета, А. Малинина и др.

Предсѣдатель. Господа, отъ имени Распорядительнаго Комитета позвольте послать отвѣтныя телеграммы съ выраженіемъ благодарности тѣмъ лицамъ, которыя почтили насъ своимъ сочувствіемъ и вниманіемъ. вмѣстѣ съ тѣмъ Распорядительный Комитетъ предлагаетъ послать г. министру Торговли и Промышленности телеграмму слѣдующаго содержанія.

Петербургъ.

Его Высокопревосходительству

Господину министру Торговли и Промышленности.

Могучей волею Великаго Петра изъ тѣсноты домашняго промысла, на широкую дорогу міроваго производства направленное, исконно-русское льняное дѣло—источникъ благосостоянія многихъ

милліоновъ русскихъ людей—крѣпнетъ нынѣ вѣрою исполнить Его завѣты воодушевленнымъ трудомъ самодѣятельности, взаимопомощи и крѣпкаго единенія всѣхъ его отраслей на благо родины и во славу нашего Великаго Государя.

Впервые собравшись сегодня со всего необъятнаго простора Россіи въ сердцѣ, ея Первопрестольномъ городѣ Москвѣ, представители льноводства, торговли и льнопромышленности въ тѣсномъ сотрудничествѣ съ представителями правительства, земства, науки и техники просятъ Ваше Высокопревосходительство повергнуть къ стопамъ Его Императорскаго Величества воодушевляющія ихъ чувства непоколебимой вѣрности и беззавѣтной любви.

Предсѣдатель Съѣзда заслуженный
профессоръ *Семень Федоровъ*.

Предложеніе принимается. Громкіе, долго несмолкающіе крики ура. Музыка трижды исполняетъ національный гимнъ.

Предсѣдатель. Господа, намъ предстоитъ теперь перейти къ дѣловой части нашего засѣданія.

В. Л. Кушелевъ. Позвольте сказать нѣсколько словъ. Я считаю, что разъ мы выслушали привѣтствія со стороны представителей промышленности, то намъ казалось бы необходимымъ теперь выслушать постановленія Псковскаго льняного съѣзда. Мы собрались для того, чтобы рѣшать вопросы по льняному дѣлу, но мы не должны перерѣшать вопросовъ объединеннаго Псковскаго съѣзда, который охватывалъ губерніи, наиболѣе заинтересованныя въ развитіи льняного производства; поэтому я считаю крайне необходимымъ выслушать постановленія Псковскаго съѣзда, бывшаго въ сентябрѣ, и мы съ ними, можетъ быть, согласимся. Во всякомъ случаѣ, если съѣздъ выслушаетъ эти постановленія, то часть дѣла будетъ уже сдѣлана, такъ какъ всѣ эти вопросы были уже намѣчены подготовительными работами Псковскаго льняного съѣзда, и мнѣ кажется, намъ остается ихъ только расширить и развить и провести ихъ въ болѣе широкую область, съ сѣверной области на всю Россію.

Предсѣдатель. Это и относится къ дѣловой части собранія. Намъ остается перейти къ дѣловой части собранія, но передъ перерывомъ нужно выбрать предсѣдателя съѣзда. Согласно Положенію съѣзда,

съѣздъ открывається предсѣдателемъ Распорядительнаго Комитета, а на общемъ засѣданіи нужно выбрать предсѣдателя съѣзда, товарищей предсѣдателя и секретаря. Позвольте приступить къ выбору предсѣдателя съѣзда, притомъ способомъ, который въ настоящемъ собраніи является единственно возможнымъ: путемъ заявленія и выраженія согласія.

К. В. Суздальцевъ. Распорядительный Комитетъ предлагаетъ выбрать предсѣдателемъ съѣзда заслуженнаго профессора Семена Андреевича Федорова.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель. Позвольте выразить глубокую благодарность за высокое довѣріе ко мнѣ и позвольте перейти къ выборамъ секретаря. Я предложилъ бы въ секретари съѣзда бар. А. А. Нольде.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель. Затѣмъ нужно еще выбрать товарищей предсѣдателя. Такъ какъ съѣздъ очень кратковременный, работы предстоитъ много, а мнѣ лично предстоитъ отъѣздъ изъ Москвы, то Распорядительный Комитетъ предлагаетъ выбрать нѣсколько товарищей предсѣдателя. Отъ имени Распорядительнаго Комитета предлагаю выбрать товарищами предсѣдателя съѣзда: С. Н. Третьякова, А. И. Угримова, С. И. Зубчинова, А. А. Смецкого, С. И. Сенькова, проф. П. П. Петрова и проф. Д. Н. Прянишникова.

(Аплодисменты.)

Позвольте теперь приступить къ дѣловой части засѣданія; для этого намъ предстоитъ раздѣлиться на секціи, которыхъ намѣчено три: по льноводству, по льняной промышленности и по торговлѣ льномъ, и для каждой секціи приготовлено уже помѣщеніе. Передъ началомъ занятій я предлагаю сдѣлать перерывъ, чтобы можно было желающимъ записаться по секціямъ, при чемъ каждый членъ съѣзда имѣетъ право записаться на одну секцію, но можетъ присутствовать и въ другихъ секціяхъ на интересующихъ его вопросахъ. вмѣстѣ съ тѣмъ необходимо, согласно Положенію съѣзда, выбрать предсѣдателей и секретарей секцій; эта процедура должна быть произведена сегодня же, чтобы завтра энергично начать работать по секціямъ. Засѣданій секцій предполагается по три въ день: утреннія, дневныя и вечернія. Предсѣдателямъ и секретарямъ секцій предстоитъ сегодня же разобраться въ поступившихъ на съѣздъ докладахъ, чтобы размѣтить ихъ по секціямъ, часамъ и днямъ. Позвольте просить А. А. Смецкого взять на себя вести секцію по

льноводству, С. Н. Третьякова—по торговлѣ льномъ, а А. И. Угрина по льняной промышленности.

(Аплодисменты.)

Позвольте теперь принести глубочайшую благодарность отъ имени Распорядительнаго Комитета всѣмъ лицамъ, почтившимъ наше скромное торжество своимъ присутвіемъ и позвольте объявить первое засѣданіе съѣзда закрытымъ.

Стенографическій отчетъ второго засѣданія Съѣзда.

5-го января 1911 г.

Предсѣдательствовалъ заслуж. профессоръ С. А. Федоровъ.

Предсѣдатель. Господа, у насъ на очереди два доклада: о новыхъ способахъ обработки льняного волокна и затѣмъ объ облагороженіи льна. Позвольте прежде приступить къ докладу о новыхъ способахъ обработки льна, образцы котораго мы имѣемъ здѣсь на выставкѣ. Первый докладъ представленъ г. Шевелинымъ, старѣйшимъ нашимъ изслѣдователемъ, который представилъ намъ великолѣпнѣйшіе образцы. Затѣмъ есть у насъ еще два доклада, представленные не въ печатномъ видѣ, но, можетъ быть, они будутъ доложены намъ устно. Затѣмъ еще доклады г. Красильникова и г. Романова. Г. Шевелинъ, вамъ будетъ дано 20 минутъ для изложенія основъ вашего доклада. Въ виду того, что въ этой залѣ въ 6 часовъ назначена всенощная, намъ слѣдуетъ закончить наше собраніе къ 6-ти часамъ. Тѣхъ, кто желаетъ говорить, прошу подать мнѣ записки. Прошу ограничить гг. ораторовъ 10-ю минутами, какъ это было постановлено, а для общаго обсужденія придется это время еще болѣе сократить, это будетъ видно по числу записавшихся ораторовъ.

Г. Николаевъ (излагаетъ сущность изобрѣтенія В. М. Шевелина и читаетъ тезисы его доклада).

Предсѣдатель. Въ прочитанномъ докладѣ излагается сущность тѣхъ выводовъ, которые потомъ формулируются въ тезисахъ. Эти тезисы можно раздѣлить на 2 группы: первые тезисы касаются, такъ сказать, способовъ подъема льняного дѣла, а послѣдніе касаются вопроса объ облагороженіи льна, при чемъ тезисы объ облагороженіи льна относятся и къ химическимъ и къ механическимъ способамъ обработки льняного волокна. Это нужно имѣть въ виду, такъ какъ

до сихъ поръ приходится слышать споры, что облагороженіе льна относится исключительно къ химическому процессу, а механическую обработку льняного волокна называютъ иначе; здѣсь же въ докладѣ Шевелина облагороженіе льняного волокна относится одинаково и къ химическимъ и къ механическимъ способамъ обработки волокна. Кому угодно высказаться по поводу прочитанныхъ тезисовъ?

Н. Ф. Кудрявцевъ. Волокна, которыя мнѣ приходилось видѣть и раньше и здѣсь на выставкѣ, обработанныя по способу г. Шевелина, испорчены совсѣмъ; какъ прядильный матеріалъ они являются почти негодными. Я говорю, что продуктъ, который имѣетъ характеръ сухого волокна, и образцы пряжи, которые вы всѣ видѣли на выставкѣ, сработанные Товариществомъ Вязниковской Мануфактуры, — ниже всякой критики. № 10, перерабатываемый изъ № 12, если его послать покупателю, будетъ присланъ назадъ. Сухое волокно № 4, которое сработано изъ № 14, это прямо невозможный товаръ. Единственный номеръ пряжи, заслуживающій болѣе или менѣе вниманія, это № 40, но насколько мнѣ пришлось слышать, этотъ ленъ для сороковой пряжи не совсѣмъ испорченъ былъ способомъ г. Шевелина. № 74 опять никуда не годится. На самомъ дѣлѣ, разъ этимъ способомъ вываривается и выпаривается всякое клеевое вещество изъ волокна, то оно не можетъ быть годно для обработки. Все дѣло льнопряденія заключается въ томъ, что остающаяся извѣстная клейкость при разработкѣ позволяетъ волокну скользить. Когда же мы возьмемъ волокно совсѣмъ вываренное, то оно скользить не будетъ, тогда не будетъ равномерности пряжи и волокно не станетъ пропорціонально растягиваться между валиками, какъ волокно, имѣющее клеевыя вещества. Мнѣ пришлось два года тому назадъ видѣть на выставкѣ Императорскаго Техническаго училища угарную пряжу работы г. Шевелина. Мнѣ передавали, что фабриканты признавались, что на нашихъ машинахъ по способу г. Шевелина обрабатывать льняное волокно не представляется возможнымъ. Обработку льна нельзя сравнить съ обработкой хлопка, у котораго есть усики, позволяющіе ему держаться, ленъ же абсолютно глянецвить, волокна имѣетъ короткія и обрабатывать ихъ невозможно, такъ какъ они не сцѣпляются. Въ Императорскомъ Техническомъ Училищѣ пришли къ этому на практикѣ, сдѣлали опыты, прибавили даже часть хлопка, но пряжа вышла все-таки въ высшей степени неудовлетворительной.

(Аплодисменты.)

М. М. Чиликинъ. Я бы хотѣлъ сказать, что относительно порчи волокна здѣсь что-нибудь сказать трудно. Все это облагороженіе сводится къ омыленію тѣхъ ээировъ, которые находятся въ волокнѣ, и въ результатѣ омыленія мы получаемъ чистую клѣтчатку той же самой формы, какую мы имѣемъ въ обыкновенной клѣтчаткѣ хлопчатобумажнаго волокна. Здѣсь о порчѣ самага волокна говорить трудно. Затѣмъ хорошее качество въ окрашенныхъ волокнахъ, въ облагороженномъ видѣ, зависитъ главнымъ образомъ отъ формы волокна. Въ данномъ случаѣ мы имѣемъ ту же самую клѣтчатку, какъ и хлопчатобумажную, и тотъ блескъ, который имѣется въ льняномъ волокнѣ, можно приравнять къ блеску хлопчатобумажнаго волокна. При обработкѣ волокна щелокомъ хлопчатобумажное волокно принимаетъ округлую форму, тогда какъ льняное волокно имѣетъ многогранную форму. Только противъ одного можно возразить въ этомъ способѣ, именно, что въ общемъ онъ ничего особеннаго собою не представляетъ, такъ какъ варка въ щелочи примѣняется и для обработки хлопчатобумажной ткани. Обработка спиртомъ точно такъ же ничего новаго собою не представляетъ, она всѣмъ давно извѣстна и давно употребляется для очистки льняного волокна. Объ этихъ способахъ говорить не приходится, но, какъ я указывалъ въ докладѣ въ своей группѣ, можно возразить относительно примѣненія при обработкѣ нефтяныхъ кислотъ. Эти кислоты обладаютъ чрезвычайно неприятнымъ запахомъ. Профессоръ Зелинскій работалъ съ ними и передавалъ, что когда онъ послѣ этого поѣхалъ на Съѣздъ въ Петербургъ, то прежде всего сосѣди по вагону ушли отъ него: такъ онъ пропахъ во время работъ надъ этими кислотами; въ Петербургѣ его вывели изъ театра, и на Съѣздѣ онъ представлялъ собою тоже не особенно благоухающую величину (*смѣхъ въ публикѣ*), хотя тамъ были химики, т.-е. люди привычные ко всякимъ запахамъ, и выражали ему полное сочувствіе въ его работахъ. Вотъ я и долженъ предостеречь, что нефтяныя кислоты обладаютъ сильнымъ и неприятнымъ запахомъ.

К. В. Суздальцевъ. Я сейчасъ не буду говорить о способѣ г. Шевелина и о его методахъ, но позволю себѣ возразить на нѣкоторыя замѣчанія Н. Ф. Кудрявцева. Здѣсь произошло недоразумѣніе. Онъ сказалъ, что образцы, которые выставлены изъ пряжи, обработанной по способу г. Шевелина, есть неудачная попытка облагороженія льняного волокна, переработаннаго на нашихъ машинахъ. Результаты

обработки приведу въ цифрахъ. Результаты работы были слѣдующіе: получено было два матеріала—вычесъ и очесъ. Вычесъ далъ хорошіе результаты даже на нашихъ старыхъ машинахъ, а очесъ, этотъ новый матеріалъ, не далъ хорошихъ результатовъ, но нужно принять во вниманіе, что благодаря обработкѣ на нашихъ старыхъ машинахъ, которыя не пригодны для обработки этого матеріала, результаты и не могли быть удовлетворительными. Въ будущемъ, при обработкѣ на новыхъ машинахъ, мнѣ кажется, этотъ матеріалъ будетъ играть роль, а теперь оцѣнивать пряжу при такихъ машинахъ никоимъ образомъ нельзя.

Б. А. Весоловскій. Въ интересахъ безпристрастности долженъ заявить, что способъ г. Шевелина былъ примѣненъ на фабрикѣ г-ва Алафузовскихъ фабрикъ и заводовъ. Было взято 48 пудовъ самаго низшаго товара, какой только можетъ быть. Изъ этого товара получилось 10 пудовъ 12 фунтовъ выбраннаго вычесаннаго волокна, а остальное получился очесъ, для обработки непригодный. Изъ вычесаннаго на № 13 льна получились слѣдующіе результаты; правда, чесать его было очень трудно, чесали его самыя лучшія рабочія, но результаты были таковы: 31% короткаго вычеса, 33% крупнаго, а мелкаго гребня 32% и одинъ % угара, при чемъ этотъ ленъ чесали въ моей конторкѣ, въ которой особенно сухо. Я задался цѣлью сработать изъ гребня очеса № 24. Правда, долженъ сказать, матеріалъ склеивался на машинахъ, но причины нужно искать не въ непригодности матеріала, а вообще въ самихъ машинахъ. У насъ валики въ машинахъ деревянные, а нужны другіе. Безусловно, если сдѣлать усовершенствованіе машинъ, обтянуть валики кожей, то приклеиваніе не приметъ такихъ размѣровъ, какіе мы замѣтили сейчасъ. Что касается короткаго гребня, то я пытался сработать изъ № 30-го, который, какъ извѣстно, считается вторымъ сортомъ. Пряжа получилась плохая, но все-таки работать можно было, а въ прошломъ году, когда еще не примѣняли этого способа, и помышлять объ этомъ нельзя было. Въ концѣ-концовъ я успѣлъ сработать изъ волокна пряжу № 50; на подготовительныхъ машинахъ было трудно работать, а на прядильныхъ машинахъ легче. Я считаю, что изъ матеріала, изъ котораго раньше нельзя было работать выше № 10, теперь благодаря способу Шевелина можно выработать волокно № 30, а изъ волокна, изъ котораго раньше нельзя было сработать выше №№ 30, 34, можно теперь выработать № 50. Я это считаю результатомъ.

В. М. Зубчаниновъ. Мнѣ тоже пришлось работать съ облагороженнымъ матеріаломъ по способу г. Шевелина. Вѣдь это есть только попытки и поэтому большихъ результатовъ ждать не приходится. Какъ здѣсь говорили, въ этомъ способѣ, конечно, есть недостатки. Вообще все, что можно было получить отъ этого способа, мы получили. Я обращаю ваше вниманіе на то, что этотъ способъ примѣнимъ только къ грубому матеріалу, какъ пенька и грубый ленъ. Недостатокъ при облагороженіи этимъ способомъ матеріала тотъ, что онъ получается не однороднымъ. Это было замѣчено г. Шевелину, и послѣднія партіи, которыя были имъ присланы, были почти однородными.

Ч. М. Юксимовичъ. Каждое новое дѣло, каждое новое направленіе смущаетъ людей, которые не хотятъ смотрѣть немного дальше. Это явленіе всегда было и остается до сихъ поръ въ силѣ. Шевелинское изобрѣтеніе—фактически новое изобрѣтеніе и пока судить о немъ преждевременно. Шевелинъ получаетъ матеріаль особый, о которомъ мы не можемъ сказать, чтобы это былъ ленъ или хлопокъ, поэтому его нельзя обрабатывать ни на льяныхъ, ни на хлопчатобумажныхъ машинахъ. Техники должны еще долго и много работать, чтобы найти новыя машины, которыя будутъ обрабатывать этотъ матеріаль. Люди видятъ новый матеріаль, не могутъ въ немъ разобраться и говорятъ, что онъ никуда не годится. Что касается того, что способъ г. Шевелина не хорошъ, потому что даетъ при обработкѣ скверный запахъ, то если спросить какого-нибудь химика, то онъ назоветъ такія краски, отъ запаха которыхъ ушла бы не только публика, но и онъ самъ (*смѣхъ въ публикѣ*). Каждое новое изобрѣтеніе, новая работа имѣетъ свои недостатки, но умъ человѣка долженъ спросить, на благо человѣчества сдѣлано это изобрѣтеніе или нѣтъ, и тогда рѣшать, нужно оно или нѣтъ. Въ самомъ дѣлѣ, вы знаете, сколько у насъ гибнетъ льна, и если г. Шевелину хоть сколько-нибудь удастся достигнуть результатовъ, чтобы использовать этотъ пропадающій ленъ, то и то скажемъ слава Богу. Говорятъ, что пряжа не годится, а мнѣ хочется спросить: сработали ли изъ нея какую-нибудь ткань? Особенно больно слышать, когда говорятъ такъ въ Россіи, для которой очень важно въ экономическомъ отношеніи, чтобы весь ленъ шелъ въ обработку. Вѣдь Россія занимаетъ первое мѣсто въ льнопромышленности. По моему скромному мнѣнію, г. Шевелинъ сдѣлалъ сейчасъ много и ничего больше онъ не въ состояніи сдѣлать. Онъ

работалъ надъ короткимъ волокномъ, а по мнѣнію техниковъ, оно составляетъ 75 % всего льняного волокна, и теперь, когда остается примѣнить этотъ матеріалъ къ пряжѣ, его отказываются примѣнять, потому что нѣтъ желанія заняться новыми машинами. Теперь нужно обязать техниковъ, чтобы они поработали на этой нивѣ столько, сколько поработалъ г. Шевелинъ на своей, а ему нужно сказать «спасибо».

(Аплодисменты.)

А. А. Рыбниковъ. Сейчасъ одни опредѣленно и ясно сказали, что ожидать льнопромышленникамъ результатовъ отъ этого способа, который былъ блестяще доказанъ на опытѣ, практически чрезвычайно трудно. Другіе сказали, что ожидать того же, что отъ хлопчатобумажнаго волокна, который пользуется другимъ матеріаломъ, тоже трудно. Но здѣсь присутствуютъ не только представители льнопромышленности, но и люди, заинтересованные прежде всего въ льнѣ. Думаю, что это дѣло важнѣе съ точки зрѣнія всероссійской, чѣмъ съ точки зрѣнія отдѣльныхъ льнопромышленниковъ, поэтому считаю необходимымъ заявить, что мы должны требовать, чтобы къ будущему съѣзду это дѣло было представлено не только въ видѣ опытовъ, попытокъ, а чтобы оно было демонстрировано и вполне обосновано и съ промышленной точки зрѣнія, чтобы было доказано, что оно можетъ жить. Безъ этого рассчитывать на развитіе льнопромышленности и развитіе льноводства немыслимо. Чрезвычайно трудно бороться льну съ хлопкомъ, который технически болѣе прогрессируетъ, а льнопромышленность въ этомъ отношеніи очень низко стоитъ. Слѣдовательно, чтобы противопоставить главному нашему конкуренту хлопку что-нибудь могучее, то нужно идти и дѣйствовать отчасти по тому пути, который избралъ г. Шевелинъ. Я не техникъ, я не знаю, правильный или неправильный этотъ путь, но относиться къ нему только пренебрежительно это, по-моему недобросовѣстно.

Н. Ф. Зеленинъ. Я позволю себѣ занять нѣкоторое среднее положеніе между весьма пессимистическими и весьма восторженными отзывами по поводу способа г. Шевелина. На фабрику Ново-Костромской мануфактуры были доставлены результаты работы г. Шевелина. Мнѣ пришлось работать на этомъ матеріалѣ. Намъ нужно было произвести опыты, насколько возможно это въ обстановкѣ фабричной работы, принимая во вниманіе, что измѣнить фабричныя условія и конструкціи машинъ было невозможно для того малаго количества матеріала,

который былъ присланъ для опытовъ. Поэтому я долженъ сказать, что, быть можетъ, при болѣе тщательной работѣ и болѣе подходящихъ условіяхъ результаты получились бы лучшіе, чѣмъ у насъ. Позвольте привести нѣсколько цифръ, указывающихъ на эти опыты. Прежде всего вопросъ о крѣпости. Долженъ сказать, что изъ этого матеріала качество мокрой и сухой ваты оказалось ниже, чѣмъ при обыкновенномъ льнѣ, но я боюсь утверждать, что это относится къ качеству самого матеріала, который намъ былъ представленъ. Я теоретически могу предполагать, что благодаря большому выщелачиванію этого матеріала, благодаря уменьшенію силы склеивающихся отдѣльныхъ волоконъ, нельзя было, вѣроятно, его такъ крутить, какъ обыкновенно мы крутимъ ленъ. Мы не могли это испробовать, такъ какъ количество матеріала было небольшое. Результаты получились односторонніе. Я въ достаточной мѣрѣ объясняю себѣ это пониженіе крѣпости льна тѣмъ обстоятельствомъ, и я напиралъ на это, что опыты производились при неблагоприятныхъ условіяхъ и поэтому дѣйствительной оцѣнки тутъ не можетъ быть. Все-таки полученные результаты иногда превосходили ленъ. Мы получили изъ матеріала г. Шевелина и очесъ. Очесъ оказался для обработки на нашихъ машинахъ непригоднымъ, и я боюсь утверждать, что причиной этому былъ матеріалъ самъ по себѣ. Если этотъ матеріалъ подержать на рукѣ, то получалось ощущеніе какой-то клейкости. Очевидно, что это самое клейкое вещество осѣдаетъ на иглы машинъ, такъ что при работѣ получается шишка на шишкѣ, но, можетъ быть, если бы были другія условія при дальнѣйшемъ опытѣ, то мы бы такихъ результатовъ не получили. Можетъ быть, В. М. Шевелинъ эту вязкость устранить, тогда работа пойдетъ по-другому. Трудно сказать, какой матеріалъ хуже, потому что я говорю только о вычесѣ льна, тутъ очесъ отпадаетъ. № 70-ой далъ крѣпость, всего на 7% отходящую отъ крѣпости обычнаго льна, обрабатываемаго на нашей фабрикѣ. Правда, рядомъ взятый № 75-й далъ на 20% ниже, а слѣдующій на 2% выше. Благодаря невозможности установить опыты научно въ полномъ смыслѣ слова, я не могу сказать, что опыты были неудачны и что матеріалъ былъ испорченъ. Вообще тутъ наблюдается постепенность: чѣмъ сильнѣе была подготовка обработки матеріала, тѣмъ результаты крѣпости оказывались ниже, и пожалуй можно вывести, что чѣмъ ниже былъ матеріалъ по обработкѣ предварительной, тѣмъ онъ оказывался крѣпче въ сравненіи съ льномъ, приготовленнымъ обычнымъ способомъ. Вопросъ относительно выхода

обстоять даже въ нѣсколько лучшемъ положеніи. Выходъ пряжи изъ пуда сырца получался, правда, не выше обычнаго, но нельзя было говорить, что онъ непригоденъ. Вѣроятнѣе всего, что выходъ для чеса льна оказался менѣе благопріятнымъ, чѣмъ для очеса, такъ какъ отдѣленіе костры было тутъ всего 6%, тогда какъ при обычномъ способѣ этого не получалось. Точно также относительно равномерности пряжи, которая получается изъ этого матеріала. Никакой абсолютно разницы въ равномерности отъ обычнаго льна и обычной пряжи при обработкѣ способомъ г. Шевелина я не нашель. Такъ что при отсутствіи систематическаго изученія его матеріала, при отсутствіи техническихъ приспособленій при опытахъ надъ его матеріаломъ я не могу категорически утверждать, но думаю, что обработка по его методу можетъ вызвать гораздо болѣе благопріятные результаты, чѣмъ имѣлись въ данномъ случаѣ до сихъ поръ.

А. И. Угримовъ. Затрогивая на нашемъ съѣздѣ одинъ изъ самыхъ существенныхъ вопросовъ, мы должны спросить, можно ли этотъ способъ развить въ благопріятномъ смыслѣ, будетъ ли способъ г. Шевелина практически примѣнимъ? Если это вопросъ государственной важности, одинаково долженствующій двинуть за собой какъ льноводство Россіи, такъ въ значительной степени повліять на торговлю и промышленность льняного дѣла, если этотъ способъ можетъ оправдать всѣ надежды, которыя нѣкоторыя на него возлагаютъ, а нѣкоторыя, напротивъ, отвергаютъ, то такой вопросъ, несомнѣнно, долженъ быть освѣщенъ на съѣздѣ на строго объективной научной почвѣ. Отдѣльные опыты и наблюденія не являются, конечно, результатомъ строго научной и объективной постановки работъ. Для такихъ способовъ, которые имѣютъ громадное государственное значеніе, отдѣльные опыты не играютъ никакой роли. Я думаю, что съѣздъ встанетъ на точку зрѣнія болѣе объективнаго матеріала и болѣе точныхъ наблюденій. Конечно, можетъ быть вопросъ, имѣется ли такой матеріалъ, а если онъ имѣется, то необходимо прежде всего начать съ ознакомленія съ этимъ матеріаломъ.

Вамъ извѣстно, что правительственныя учрежденія и различныя вѣдомства, заинтересованныя въ результатахъ примѣненія этого способа, содѣйствовали тому, чтобы создать именно такого рода авторитетную объективную комиссію, которая бы не только произвела опытъ на этомъ матеріаломъ, но подвергла бы его систематическому изслѣдованію. Мнѣ кажется, что прежде всего, чтобы сбросить съ себя

опасность всякаго пристрастія, было бы желательнo познакомиться съ мнѣніемъ этой обставленной научными силами комиссіи. Поэтому я вношу, по соглашенію съ нашимъ глубокоуважаемымъ предсѣдателемъ съѣзда и въ то же время предсѣдателемъ этой комиссіи, предложеніе: нельзя ли сдѣлать оглашеніе очень интереснаго для насъ мнѣнія этой комиссіи по послѣднимъ протоколамъ ея засѣданій? Комиссія эта была составлена изъ представителей заинтересованныхъ вѣдомствъ, представителей науки, льноводства и сельскаго хозяйства, техниковъ и химиковъ и всѣхъ лицъ, заинтересованныхъ этимъ вопросомъ въ цѣломъ. Въ виду этого, я позволю себѣ просить нашего глубокоуважаемаго предсѣдателя, не найдетъ ли онъ возможнымъ познакомить съѣздъ съ тѣми заключеніями, къ которымъ въ послѣднее время пришла эта комиссія.

Голоса. Просимъ, просимъ...

Предсѣдатель. Долженъ сказать, что я не имѣю при себѣ этого матеріала. Я могу сказать одно, что комиссія эта, какъ здѣсь говорилось, дѣйствуетъ уже около 2-хъ лѣтъ. Сначала она была создана по инициативѣ Псковскаго Губернскаго Земства. Затѣмъ, доведя дѣло до извѣстной стадіи, за отсутствіемъ средствъ, она прекратила свое существованіе. Теперь, съ осени нынѣшняго года, она дѣйствуетъ по предложенію Главнаго Управленія Земледѣлія и Землеустройства и Министерства Торговли и Промышленности, которыя дали возможность функционировать станціи Шевелина, ассигновавъ на нее извѣстную сумму. Эта комиссія имѣла сначала своимъ предсѣдателемъ проф. П. П. Петрова, затѣмъ въ составѣ своемъ инженера Давыдова, профессора сельскохозяйственнаго института Д. Н. Прянишникова, представителя Главнаго Управленія Ф. В. Шлиппе, наконецъ въ нее вступили: О. Р. Девисонъ, какъ практикъ прядильнаго дѣла, К. В. Суздальцевъ, С. Н. Третьяковъ, В. М. Зубчаниновъ. Наблюдателемъ за дѣйствіями станціи состоитъ С. Н. Хрѣнниковъ. Эта комиссія начала съ того, что установила работы на станціи по особой программѣ, которая была предложена г. Шевелинымъ, затѣмъ образцы льновъ, которые доставляются ей послѣ облагороженія на станціи по способу Шевелина, отправляются на фабрику и подвергаются обработкѣ существующими фабричными машинами, а затѣмъ фабрика присылаетъ комиссіи образцы пряжи, которые изъ этого облагороженнаго волокна были выработаны, вмѣстѣ съ протоколомъ, который ясно характеризуетъ картину этого производства. До сихъ

поръ были произведены три крупныхъ работы. Первая проба изъ длиннаго льна получена отъ общества Новой Костромской мануфактуры. Эта партія льна, какъ сейчасъ оказалось, была тамъ обработана—образцы имѣются на нашей выставкѣ въ отдѣлѣ станціи Шевелина—по нѣсколькимъ принципамъ, поэтому получилось нѣсколько различныхъ картинъ производства, одна слишкомъ плохая, другая лучше, третья проявила своеобразныя свойства. Попутно г. Шевелину сообщали о тѣхъ неблагопріятныхъ, результатахъ о которыхъ здѣсь говорили гг. Суздальцевъ и Зеленинъ, т. е. относительно очеса и шишекъ на продуктѣ. Г. Шевелинымъ это было принято во вниманіе, и слѣдующая партія матеріала, по заключенію директора этой фабрики, оказалась гораздо лучшаго качества и дала безусловно благопріятные результаты хотя онъ и указываетъ на нѣкоторыя обратныя явленія, но неизвѣстно насколько это зависитъ отъ матеріала; болѣе вѣроятія, что это препятствіе стоитъ въ связи съ тѣми способами обработки, которые существуютъ нынѣ у насъ. Таковы указанія, полученные съ Ново-Костромской мануфактуры. Затѣмъ была принята для облагороженія партія Вязниковской мануфактуры. Г. Зубчаниновъ, директоръ этой фабрики, свидѣтельствуетъ о тѣхъ результатахъ, которые получены при обработкѣ этой партіи облагороженнаго льна. Эта партія была также обработана не по одному рецепту, но получилось то явленіе, что одна и та же партія дала результаты въ ту и въ другую сторону. Объ одной маркѣ льна, доставленнаго Шевелинымъ, типа С, который какъ разъ сработанъ послѣ указанія Ново-Костромской мануфактуры, Вязниковская мануфактура отзывается съ восхищеніемъ, она даетъ пряжу выше № 40, очесъ же идетъ на пряжу № 24. Словомъ, эта марка совершенно высокая. Таково заключеніе, которое было вынесено комиссіей Вязниковской мануфактуры. Въ этой комиссіи принималъ участіе и наблюдалъ за ходомъ процесса директоръ фабрики т-ва В. Ф. Демидова А. Г. Лбовъ, который не дѣлалъ никакихъ иллюзіи насчетъ этого способа, но и онъ, повидимому, не расходился съ приведеннымъ мнѣніемъ комиссіи. Вотъ все, что я хотѣлъ сказать о выдающемся прямо успѣхѣ, который полученъ въ результатѣ этихъ работъ. Вотъ что Александръ Ивановичъ хотѣлъ, чтобы я сообщилъ почтенному собранію. Я пока не буду дѣлать резюме, а заканчивая свое теперешнее объясненіе я долженъ сказать, что кромѣ этихъ партій Алафузовской, Ново-Костромской и Вязниковской, была еще обработана партія отбросовъ, выброски отъ машинъ и другіе отбросы

производства, которая, по облагороженіи въ короткое волокно, была потомъ отправлена на фабрику Викула Ивановича Морозова и тамъ превращена въ пряжу фабричнымъ способомъ. Тамъ патентованными фабричными аппаратами изъ этого короткаго волокна была сдѣлана пряжа № 8. Эта пряжа поступила на фабрику для переработки въ ткань. На выставку эта ткань поступила въ маломъ количествѣ, но она совершенно идентична съ тѣми многочисленными образцами ткани, которые получаютъ угарнымъ способомъ изъ короткаго волокна и которые были выставлены на выставкѣ Псковскаго съѣзда. Эти образцы получены изъ Императорскаго техническаго училища и находятся въ витринѣ Шевелина. Что касается именно этого короткаго волокна, то наша комиссія, правительственная комиссія съ участіемъ лицъ изъ различныхъ вѣдомствъ, а также комиссія общества содѣйствія опытнымъ наукамъ и ихъ практическому примѣненію имени Г. Х. Ледѣнцева, которая состоитъ при Императорскомъ Московскомъ университетѣ и Императорскомъ техническомъ училищѣ, предсѣдателемъ которой я имѣю честь состоять, эти общества въ специальной комиссіи, составленной изъ лицъ компетентныхъ, обслѣдовали станцію Шевелина уже на мѣстѣ съ тѣмъ, чтобы удовлетворить его просьбу о поддержкѣ его дѣла. Эта комиссія, которой Владиміръ Михеевичъ открылъ свои карты, пришла къ единодушному заключенію, что необходимо помочь этому дѣлу, которое, если оно увѣнчается полнымъ и значительнымъ успѣхомъ, будетъ имѣть огромной государственной важности значеніе. Заключеніе этой комиссіи привело къ тому, что Шевелинъ получилъ отъ этого общества помощь въ 2.000 р. и на приобрѣтеніе аппаратовъ и машинъ еще 5.000 р. Эти средства не были бы станціей получены, если бы не было такого въ высшей степени благопріятнаго заключенія по отношенію къ работамъ Шевелина, представляющимъ вообще не какое-нибудь эмпирическое увлеченіе, а на совершенно научныхъ основахъ поставленное дѣло. Конечно, могутъ быть извѣстныя колебанія; могутъ быть результаты благопріятные и неблагопріятные, но эти работы стоятъ на правильномъ пути и должны представлять если не во всѣхъ частяхъ, то въ извѣстныхъ областяхъ несомнѣнный успѣхъ. Я лично прихожу къ тому заключенію, что съ короткимъ волокномъ — это маленькое волокно, представляющее родъ шерсти или хлопка — нужно считать вопросъ исчерпаннымъ. Здѣсь ясны и самый матеріалъ, и волокнистыя и прядильныя его свойства. Я говорю какъ прядильщикъ

практикъ короткаго волокна хлопка и шерсти, и долженъ утвердительно сказать, что насъ не должно смущать то, что это волокно имѣетъ другую структуру, чѣмъ хлопокъ, и нѣкоторыя другія свойства. Мы въ наукѣ и въ технологіи волокнистыхъ веществъ не должны смущаться свойствомъ волокна, какое оно ни есть, и не должны дѣлать поспѣшныхъ заключеній о непригодности волокнистаго матеріала для изготовленія пряжи, если обработка его на существующихъ машинахъ даетъ неблагоприятные результаты. Наоборотъ, научные методы представляютъ такія требованія—изучить сначала свойства матеріала, такъ какъ только тогда можно указать наиболѣе рacionales способы и наиболѣе благоприятныя средства переработки этого матеріала въ пряжу. Всегда можно получить волокно въ указанномъ видѣ; можно правда указать, что Владиміръ Михеевичъ сначала по моему указанію стремился подойти къ волокну длинному, которое имѣетъ 28—29 мм., т.-е. около 1 д. Я указывалъ, что нужно стремиться достигнуть волокна въ 2—3-хъ стадіяхъ, и такимъ образомъ получить и льно-шерсть и льно-хлопокъ, этимъ указано, какой путь можетъ быть удобенъ въ обработкѣ при указанныхъ способахъ такъ называемыхъ нѣмецкой системы, обѣщающей много въ близкомъ будущемъ. Ими теперь заняты и англійскіе машиностроительные заводы, которые могутъ дать этому матеріалу большую и богатую область примѣненія. Конечно, только при измѣненіи техническихъ условій обработки, при условіяхъ чисто фабричныхъ можно произвести освѣщеніе этого вопроса съ чисто технической и коммерческой стороны; для этого требуется извѣстная работа, чтобы вывести это дѣло на болѣе широкую дорогу и дать ему большія перспективы въ будущемъ. Отъ станціи Шевелина ничего кромѣ научныхъ опытовъ, какъ мы это говорили въ комиссіи, ожидать нечего.

Совершенно въ другомъ положеніи стоитъ вопросъ о длинномъ волокну, но о немъ я имѣю въ виду говорить, когда я буду резюмировать докладъ по этому вопросу.

С. Н. Хрънниковъ. Я хочу возразить по поводу заявленія, что пряжа была никуда негодной. Я присутствовалъ при полученіи этой пряжи изъ Техническаго училища и долженъ сказать, что эти пачки были настолько разнообразны, что изъ нихъ ничего нельзя было сдѣлать: насколько снаружи онѣ были прекрасны, настолько внутри онѣ были не хороши. Но въ этомъ не вина станціи.

А. Г. Лбовъ. Мнѣ кажется, что вопросъ объ облагороженіи волокна весьма тѣсно связанъ съ вопросомъ о полномъ измѣненіи конструкции машинъ и что эти 2 вопроса должны быть рассмотрѣны вмѣстѣ, чтобы составить себѣ представленіе, какое мѣсто отвести шевелинскому изобрѣтенію. На засѣданіи, на которомъ я читалъ свой докладъ, я попытался выяснитъ, какой стоимости пряжу мы получимъ, если мы возьмемъ обычные машины, на которыхъ мы сейчасъ работаемъ, и будемъ обрабатывать облагороженный ленъ. Я попытался сравнить стоимость этой пряжи съ стоимостью бумажной эквивалентнаго номера. Я взялъ бумажную пряжу № 32 и эквивалентную ей № 90—ленъ. При этихъ условіяхъ, если взять обычные намъ теперь машины и льняной матеріалъ, подвергнутый предварительно облагороженію и пустить его на эти машины, то по моему подсчету матеріалъ этотъ до поступления на машины и до процесса облагороженія долженъ при обычныхъ расходахъ нашего машинизма стоить 1 р. 66 к. за пудъ. Другими словами, 1 р. 66 к. долженъ стоить пудъ волокна первоначально для того, чтобы имѣло смыслъ его облагородить и затѣмъ выработать пряжу № 90—ленъ, эквивалентную № 32 бумажной. Слѣдовательно нужно брать ленъ примѣрно суздальскій и притомъ при такихъ условіяхъ, что процессъ облагороженія будетъ не болѣе двухъ рублей за пудъ и угаръ при облагораживаніи будетъ не болѣе 25%. При указанныхъ мною условіяхъ ленъ можетъ конкурировать съ хлопкомъ. Мое мнѣніе, что въ будущемъ льняное дѣло должно покоиться на новыхъ машинахъ. Поэтому я привѣтствую процессъ облагороженія только въ извѣстной сферѣ. Это конечно нѣчто, но это нѣчто должно сопровождаться также широкими преобразованиями нашихъ машинъ. Думаю, что машины у насъ должны быть совершенно другія, и съ этой точки зрѣнія нужно привѣтствовать и отвести должное мѣсто и облагороженію.

(Аплодисменты.)

Э. Э. Новицкій. Милостивые Государи. Позвольте мнѣ на то время, что я буду съ вами говорить, не быть конкурентомъ и изобрѣтателемъ, а исключительно обывателемъ, бывшимъ помѣщикомъ, любящимъ льняное дѣло и льноводство, и позвольте мнѣ съ этой стороны смотрѣть на дѣло. Господа, съѣздъ по льняному дѣлу не съѣздъ льнопромышленниковъ, значитъ вопросъ мы здѣсь должны поставить такимъ образомъ: что изобрѣтеніе Шевелина можетъ дать Россіи, не

съ точки зрѣнія льнопрядильнаго дѣла, а съ точки зрѣнія льноводства? Вотъ съ этой точки зрѣнія я могу констатировать, что изобрѣтеніе Шевелина можетъ внести въ жизнь довольно важное и для льноводнаго и для прядильнаго дѣла. Оно имѣетъ въ своемъ основаніи ту вату, ту шерсть, которую мы прибавляемъ въ вату хлопковую. Тѣ господа, которые занимаются хлопковымъ дѣломъ, знаютъ, что въ настоящее время угарное пряденіе развивается и идетъ довольно широко. Теперь гигроскопической ваты мы ввозимъ около 600.000 пуд. Сосчитайте, сколько мы переплачиваемъ на пошлннѣ. То же самое и съ обыкновенной ватой, а вѣдь это тотъ самый матеріалъ, который Шевелинъ проводитъ въ жизнь. Нужно построить фабрику, которая давала бы намъ угарный прядильный матеріалъ и притомъ давала бы этотъ угаръ изъ всего того, что выбрасывается нашимъ предпріятіями. Все то, что теперь идетъ за 30 коп. пудъ, стоило бы тогда 1, 2, 3 руб. Будь такой Шевелинъ въ Америкѣ, давно бы онъ ввелъ свое изобрѣтеніе въ жизнь и давно получилъ бы съ него всю ту пользу, которую можетъ дать это изобрѣтеніе. Г. предсѣдатель докладывалъ намъ о томъ, что сдѣлала комиссія; комиссія сдѣлала мало. Далеко не большой вопросъ дать эти 5000 руб. Нѣтъ, господа, составьте общество, устройте фабрику для обработки льна по способу Шевелина. Я могу вамъ на бумагѣ показать, что такая фабрика вамъ дастъ 200—300 тысячъ дохода. Шевелину же желаю успѣха, и пусть это изобрѣтеніе останется у насъ въ Россіи, а не уйдетъ за границу, какъ очень многое другое. (Аплодисменты.)

Предсѣдатель. Угодно еще кому-нибудь высказаться, или можетъ быть вопросъ достаточно освѣщенъ?

Н. Ф. Зеленинъ. Я позволю себѣ дополнить сказанное г. Новицкимъ; 2 года назадъ въ журналѣ «Промышленность и Торговля» въ моей статьѣ я указывалъ, что въ Америкѣ Нью-Йоркское общество текстильной промышленности впервые создало съѣздъ, посвященный вопросамъ льна. На этомъ съѣздѣ было сказано, что ленъ, который имѣется въ Америкѣ, можетъ быть пушенъ въ обработку, если не въ такомъ видѣ, какъ европейскій, то все-таки въ болѣе или менѣе удовлетворительномъ видѣ. Я въ своей статьѣ говорилъ, что если за это дѣло взялись американцы, то они изъ него что-нибудь сдѣлаютъ. Долженъ сказать, что уже тамъ образовалась фабрика, которая изготовляетъ изъ своего льна пряжу эквивалентную 24 номера. Эта пряжа

идеть на полотенца и на мебельный материалъ. Я очень боюсь, что если бы будемъ съ обработкой длиннаго волокна такъ же разсуждать долго, какъ съ короткимъ, то тамъ можетъ быть найдется свой Шевелинъ, который используетъ длинное волокно и мы останемся ни съ чѣмъ.

(Аплодисменты.)

С. В. Бородаевскій. Изобрѣтеніе, о которомъ здѣсь сейчасъ говорилось, живо интересуется Министерство Торговли и Промышленности, и я какъ представитель его, считаю своимъ долгомъ заявить, что Министерство не откажется оказать поддержку этому дѣлу и будетъ съ большимъ интересомъ слѣдить за тѣмъ, чтобы это изслѣдованіе которое привело къ такимъ благопріятнымъ результатамъ, практически примѣнилось въ жизни. Конечно, Министерство съ своей стороны не можетъ сдѣлать всего безъ вашего участія и вашей работы. И самое важное въ практическомъ примѣненіи того важнаго теоретическаго открытія, которое принадлежитъ автору доклада, лежитъ, конечно, на васъ, т.-е. дѣятеляхъ льнянаго дѣла. Конечно Министерство будетъ привѣтствовать появленіе въ широкихъ размѣрахъ такія предпріятія которыя бы вздумали постановить на практическую ногу это изобрѣтеніе, дающее, повидимому, много шансовъ утверждать, что это не есть плодъ досужей фантазіи, а реальное и важное дѣло.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель. Я имѣлъ честь сказать, что въ концѣ доклада Шевелина приведены тезисы. Первые 3 тезиса, гдѣ онъ говоритъ, что считаетъ насущной задачей для развитія льнянаго дѣла заботу объ увеличеніи употребленія волокна и т. д. отклонили бы насъ отъ нашей цѣли и отъ сущности доклада г. Шевелина. Вопросы, касающіеся облагораживанія льна изложены въ тезисахъ 4-омъ и 7-омъ, гдѣ говорится, что это есть единственный путь, и указывается, что было бы очень полезно кондиціонированіе. Поэтому позвольте мнѣ резюмировать все, что было здѣсь сказано и вывести заключеніе, которое можетъ дать отвѣтъ на тезисы, относящіеся къ вопросу объ облагороженіи. Мы здѣсь слышали мнѣніе цѣлаго ряда лицъ съ различныхъ точекъ зрѣнія. Но что особенно бросилось мнѣ въ глаза это мнѣніе промышленниковъ, которое по справедливости нужно было ожидать. Отъ людей смотрящихъ на это дѣло практически, а не только съ точки зрѣнія научно-экспериментальной, естественно было ожидать горячаго отно-

шенія къ этому вопросу. Эта горячность и показываетъ, что изобрѣтеніе Шевелина внесло существенный элементъ въ это дѣло. Это горячее отношеніе несомнѣнно можетъ вызвать изобрѣтателя на дальнѣйшіе шаги, которые безусловно приведутъ къ хорошимъ результатамъ. Для этого есть признаки и сейчасъ. То, что я выше изложилъ, даетъ мнѣ довольно оптимистическую надежду, что это будетъ какъ будто бы въ довольно близкомъ будущемъ. Я долженъ отмѣтить, что представители практики-директора фабрикъ и другія лица, стоящія близко къ этому дѣлу, высказались совершенно положительно за этотъ способъ. Другая точка зрѣнія современныхъ практиковъ такова, что благодаря этому способу должны измѣниться и машины, примѣняемыя въ льнопрядильномъ дѣлѣ. Это обстоятельство показываетъ, какое важное пріобрѣтеніе сдѣлано въ этомъ дѣлѣ. Я въ высшей степени былъ порадованъ взглядомъ, который былъ здѣсь проведенъ относительно связи этого вопроса объ облагороженіи съ областью машиностроенія. Машиностроеніе сейчасъ дѣйствительно какъ будто бы стоитъ позади. Это признаемъ не только мы, пользующіеся заграничными образцами, но и самые монополисты въ этомъ дѣлѣ. Можно сказать, что такими монополистами являются англичане, поставляющіе наибольшее количество машинъ на міровой рынокъ. И вотъ недавно еще въ манчестерское общество, былъ представленъ докладъ по поводу машинъ въ льнопряденіи, гдѣ указывается и Формеромъ и другими видными дѣятелями конструкторами льнопрядильныхъ машинъ, что нужно непременно идти впередъ и поставить это дѣло на строго научныхъ условіяхъ. Я это привелъ для того, чтобы показать, что такое сознаніе есть и оно укрѣпляется и на самой родинѣ льнопрядильныхъ машинъ. Здѣсь было высказано цѣлымъ рядомъ лицъ пожеланіе о необходимости обратить вниманіе на то, что можно въ этой области сдѣлать, но у насъ такихъ машинъ не строятъ. Затѣмъ въ другой области идетъ серьезная работа. Я долженъ сказать, что практиковъ не должно смущать, что волокно по своимъ свойствамъ не можетъ быть обрабатываемо на существующихъ машинахъ. Я укажу на шелковые отбросы, которые до недавняго времени не имѣли никакой цѣнности, никакого значенія; но теперь и за границей и у насъ въ Москвѣ есть цѣлый рядъ фабрикъ для обработки этихъ отбросовъ и получается очень хорошая пряжа. То же самое можетъ быть и съ короткимъ волокномъ, облагороженнымъ по способу Шевелина. Приведены поучитель-

ныя цифры не только съ точки зрѣнія льнопряденія, но и съ точки зрѣнія прядильной техники вообще. Сдѣланъ расчетъ, при какихъ условіяхъ ленъ можетъ соперничать съ хлопкомъ. Долженъ сказать, что въ официальной части съѣзда до сегодняшняго дня не было произнесено словъ борьба или побѣда одного матеріала надъ другимъ. Я думаю, что не нужно такой побѣды ожидать и о ней говорить: и то и другое должно итти впередъ. Я долженъ свидѣтельствовать, что и хлопковое дѣло сейчасъ наканунѣ переворота. И въ немъ можно ожидать крупныхъ усовершенствованій. И нужно призвать всѣ молодыя силы техниковъ дѣйствительно призадуматься и остановиться надъ тѣмъ, чтобы внести свою долю пользы въ тѣ новые пути, которое ждетъ наше дѣло. Я говорю о тѣхъ способахъ, которые стремятся выдѣлить то или иное свойство волокна. Не должно смущаться тѣмъ, что химическая обработка измѣняетъ свойства волокна. Я согласенъ съ г. Кудрявцевымъ, что здѣсь настолько измѣняются свойства волокна, что обычный прядильный процессъ пойдетъ иначе. Въ хлопчатобумажномъ производствѣ, обрабатывая матеріалъ щелочами, мы можемъ получить болѣе разнообразныя свойства волокна, но нельзя говорить, что этой обработкой волокно было испорчено: напротивъ мы можемъ этимъ его свойства повысить; я долженъ указать, что тутъ не имѣется никакого абсурда и ошибки. Затѣмъ г. Зубчаниновъ уже обосновалъ строго научно этотъ вопросъ; его заключеніе сдѣлано не изъ благорасположенія, а на основаніи тѣхъ наблюденій, которыя вытекали изъ изслѣдованія свойствъ волокна и пряжи, которыя имъ сдѣланы. Затѣмъ г. Зубчаниновъ и г. Зеленинъ, непосредственно наблюдавшіе процессъ обработки матеріала, дополнили объективную по моему мнѣнію картину. Эти ораторы обратили вниманіе на другую сторону, на которую раньше практики не обращали вниманія, именно на коммерческую сторону. Именно эта сторона не можетъ быть выяснена при помощи станціи и опытовъ въ тѣхъ размѣрахъ, въ какихъ въ настоящее время оперируетъ г. Шевелинъ. Это дѣло большого техническаго предпріятія. Вполнѣ поэтому естественно, что съ экономической стороны мы не могли освѣтить вопросъ надлежащимъ образомъ. Во всякомъ случаѣ по отношенію къ технической сторонѣ дѣла мы слышали благопріятные отзывы, и подобные отзывы позволяютъ думать, что работы Шевелина и вся его дѣятельность по облагороженію льна являются серьезнымъ прогрессивнымъ шагомъ въ томъ или другомъ направленіи. Можетъ быть

въ томъ состояніи, въ которомъ это дѣло находится сейчасъ, польза, которая отъ него ожидается и не будетъ достигнута, но отрицать первенство, которое это дѣло имѣетъ, было бы несправедливо. Дѣйствительно, способъ Шевелина является первымъ и еще въ то время когда заграница не знала объ этомъ способѣ совершенно. А между тѣмъ тамъ объ этомъ способѣ уже стали говорить, и есть даже фабрики, которыя вырабатываютъ по его рецепту продукты. На конгрессѣ въ Бельфастѣ мнѣ даже предложили показать такую фабрику, гдѣ такое производство существуетъ. Пожеланіемъ, чтобы задатки, которые у насъ есть, не прекращались и получили дальнѣйшее и скорѣйшее разрѣшеніе, я думаю можно нашу задачу исчерпать. Нужно признать возможность и необходимость облагороженія въ томъ или иномъ видѣ. Кстати это слово облагороженіе можетъ быть не понято. Вопросъ состоитъ въ томъ, чтобы улучшить прядильныя свойства матеріала и сохранить по возможности всѣ остальные свойства его; химическіе и техническіе способы могутъ служить только на пользу этому дѣлу, а не во вредъ. Въ этомъ отношеніи способъ Шевелина предостерегаетъ насъ отъ излишнихъ ошибокъ, такъ какъ Шевелинъ очень остороженъ, онъ къ тому же можетъ измѣнять свойства волокна. Если вы ему скажете, что волокно слишкомъ клейко, или что оно имѣетъ извѣстную сухость, или что оно слишкомъ слабо, то онъ можетъ придать волокну тѣ или иныя свойства, настолько онъ владѣетъ процессомъ. Его матеріаль въ окраскѣ много говоритъ за себя. Позвольте еще разъ повторить тѣ пожеланія, которыя высказывались Шевелину, и пожелать возможнаго содѣйствія и участія въ этомъ дѣлѣ для того, чтобы оно скорѣе разрѣшилось во всѣхъ своихъ частяхъ и деталяхъ. Вотъ, что я хотѣлъ сказать въ своемъ резюме.

(Аплодисменты.)

У насъ на очереди докладъ А. Н. Антипова о значеніи новыхъ способовъ обработки льна. Докладъ этотъ отпечатанъ и розданъ. Я попрошу докладчика быть по возможности краткимъ.

А. Н. Антиповъ (читаетъ докладъ).

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель. Кому угодно высказаться по поводу доклада г. Антипова?

Проф. С. А. Ганешинъ. Въ данномъ способѣ нужно различать двѣ главныхъ стороны: замѣну естественной мочки льна, при которомъ химическій процессъ совершается позже, но все-таки совершается, и во-вторыхъ, утверждене изобрѣтателя о возможности и выгодности механической обработки льна до мочки съ цѣлью отдѣленія волокна отъ древесныхъ частей льна. Я относительно химическаго процесса не стану много говорить, во-первыхъ, потому, что самимъ г. Новицкимъ этотъ способъ не указанъ, и во-вторыхъ, нужно доказать, что этотъ фабричный химическій способъ, болѣе способствующій равномерной обработкѣ волокна и болѣе сохраняющій отъ измѣненія реактивовъ, все-таки окажется болѣе выгоднымъ, чѣмъ дешевый способъ нашей сельско-хозяйственной мочки. Это нужно доказать на опытѣ. Что касается возможности и выгоды обработки льняного волокна, не моченаго чесаніемъ и трепаніемъ, то процессъ, который предложенъ здѣсь, является спорнымъ. Исторія этого дѣла доказываетъ, что многочисленныя попытки въ этомъ направленіи оказывались совершенно неудачными, до сихъ поръ мы не получили такого удачнаго способа обработки льна безъ мочки, хотя литература и даетъ нѣкоторыя указанія о такихъ попыткахъ. Это, слѣдовательно, ведетъ уже къ нѣкоторому скептицизму и осторожности, съ которыми нужно относиться ко всякимъ предложеніямъ такого рода, и требовать отъ изобрѣтателя несомнѣнныхъ доказательствъ, что его способъ, указаннымъ имъ задачамъ отвѣчаетъ. Что касается до тѣхъ теоретическихъ выводовъ, которые приводятся по поводу этого дѣла, то я думаю, доказательствъ, что такая обработка волокна не возможна, нельзя привести, но по многимъ причинамъ можно заключить, что такой способъ обработки волокна труднѣй и можетъ больше повредить волокну, чѣмъ способъ обработки мочкой. Въ одномъ мѣстѣ доклада мое вниманіе обратила довольно подробная картина тѣхъ способовъ и поврежденій, которые льняное волокно получаетъ при мытьѣ. Мнѣ кажется, что если изломать волокно,—а мять въ томъ и состоитъ,—немоченое, т.-е. не потерявшее связи между отдѣльными частями стебля, то поврежденіе такого волокна еще болѣе вѣроятно. Если мы согнемъ нѣсколько палокъ не соединенныхъ, то ясно, что онѣ позволяютъ легко себя согнуть, но если палки будутъ связаны, то если ихъ сгибать, онѣ лопнутъ. Такъ что такое критическое сужденіе заставляетъ думать что результатъ будетъ отрицательный. Если же изобрѣтатель даетъ такой способъ, то нужно, чтобы возможность его была доказана

ясными и твердо поставленными опытами. Я уже это говорилъ на съѣздѣ въ Псковѣ и теперь мнѣ приходится то же самое повторить: нужно, чтобы подробнымъ изслѣдованіемъ этой машины было доказано, что волокно получается изъ немоченнаго волокна и изъ высушеннаго, какъ предлагаетъ изобрѣтатель, такого же качества, которое позволяло бы потомъ послѣ химической обработки его получить хорошее волокно, и во-вторыхъ, что этотъ способъ дастъ практически и коммерчески хорошіе результаты. Я съ большимъ интересомъ ожидалъ, идя на выставку, увидѣть машину въ томъ видѣ, какъ она здѣсь предлагается, но, къ сожалѣнію мы видимъ здѣсь только модель, по которой можно судить, что обработка съ ней должна итти медленнѣе—рифы менѣе изогнуты, значить обработка, правда, идетъ нѣжнѣе, но зато гораздо медленнѣе. Насколько эта машина будетъ выгоднѣе, какую она дастъ производительность, объ этомъ говорить заранѣе невозможно. Поэтому я долженъ сказать, что нахожусь при томъ же мнѣніи, какое у меня было на Псковскомъ съѣздѣ, когда я съ моделью этой машины, которая теперь нѣсколько измѣнена, познакомился.

А. А. Эвертъ. Способъ, предлагаемый г. Новицкимъ, раздѣляется на двѣ половины—на механическую и химическую части. Принципъ, на которомъ онъ основалъ этотъ способъ, состоитъ въ томъ, что между двумя пальцами проходитъ стебель льна. Какъ извѣстно, въ льняномъ стеблѣ древесина и лубъ склеиваются пектозой, а элементарное волокно и лубъ то же самое склеиваются пектозой. Теперь принципъ предложеннаго способа тотъ, чтобы между вальцами прошелъ стебель и пектоза при этомъ превратилась бы въ порошокъ. Волокно, по словамъ изобрѣтателя, остается въ порошокѣ, значить остается только потрясти этотъ стебель, и порошокъ отпадетъ. Изобрѣтатель указываетъ, что его машиной разбивается та пектоза, которая соединяетъ древесину съ лубомъ; но почему нельзя предположить, что и та пектоза, которая соединяетъ элементарное волокно, тоже самое не превратится въ порошокъ? Вѣдь тогда если стебель потрясти, то можетъ случиться, что рассыплется и элементарное волокно въ порошокъ. Значить, весь вопросъ въ томъ, чтобы создать машину, которая будетъ дробить пектозу, склеивающую древесину съ лубомъ, а не соединяющую волокна между собою. Поэтому мнѣ думается, нужно представить такую машину въ ея окончательномъ видѣ и сдѣлать рядъ опытовъ съ ней, а не требовать отъ съезда, какъ говорится въ тезисахъ, устройства лабораторій и станцій. Зачѣмъ намъ

лабораторіи, когда одной машиной можно сдѣлать опыты, можно взять машину, пропустить сотню пудовъ, и тогда мы увидимъ, каковы результаты. Постройте машину, дайте намъ машину, испытанную въ работѣ, и мы скажемъ,—«да волокно хорошее»; тогда можно будетъ приступить къ обработкѣ волокна химическимъ способомъ. А до тѣхъ поръ, пока такой машины нѣтъ, мы не можемъ устраивать лабораторій и станцій; поэтому съѣздъ можетъ просить изобрѣтателя доставить въ возможно скорѣйшій срокъ свою машину, по которой можно будетъ судить о ея пригодности къ работѣ.

С. И. Зубчаниновъ. Я оглашу резолюцію по этому поводу псковскаго областного съѣзда (читаетъ).

Позвольте дать объясненіе. Главное, на что обратилъ внимание псковскій съѣздъ, былъ принципъ раздѣленія труда. Раздѣленіе труда съѣздъ находитъ въ томъ, что обработка на мѣстѣ при такихъ машинахъ, какъ машина г. Новицкаго, можетъ быть отдѣлена отъ дальнѣйшей обработки. Въ настоящее время земледѣлецъ-льноводъ обязанъ быть вмѣстѣ съ тѣмъ и химикомъ-бактеріологомъ и механикомъ, онъ долженъ ленъ и мочить, и мять, и тряпать. Если же дѣло г. Новицкаго осуществится, то земледѣлецъ освобождается отъ тяжелой обязанности быть химикомъ-бактеріологомъ, и всѣ его неудачныя химическія исканія не будутъ отражаться на льнѣ. Ленъ можно будетъ получить даже внѣ зависимости отъ земледѣльца. На выставкѣ съѣзда было выставлено волокно, полученное по способу гг. Новицкаго, Романова и Шевелина. И вотъ одинъ изъ представителей льняной мануфактуры, одинъ изъ директоровъ прямо заявилъ, что представленное волокно безъ всякой химической обработки можетъ пойти на пряжу и что при существующихъ цѣнахъ за него можно предложить 3 рубля за пудъ. Затѣмъ еще имѣлось въ виду, что, помимо путешествія на прядильный станокъ, этотъ ленъ можетъ быть отдѣланъ въ химическихъ мастерскихъ, которыя дадутъ ему надлежащую химическую обработку. Очевидно тогда въ этой области кустарное химическое производство будетъ устранено, химическую обработку получать большія партіи льна, и ленъ получится болѣе однороднымъ. Затѣмъ въ резолюціи высказана мысль, выраженная и многуважаемымъ профессоромъ С. А. Ганешинымъ, что съѣздъ не находитъ возможнымъ высказаться положительно въ ту или въ другую сторону и можетъ лишь пожелать, чтобъ впредь производились опыты для созданія машины рабочаго типа.

А. Н. Антиповъ. Тѣ возраженія, которыя выставилъ г. профессоръ, весьма желательны. Они относятся къ скептицизму научныхъ опытовъ. Конечно, не можетъ быть никакой науки безъ скептицизма. Но не нужно отказываться отъ способовъ только въ силу того, что скептицизмъ слишкомъ силенъ. Когда уже путь намѣчается, онъ долженъ быть веденъ и дальше, конечно, съ скептицизмомъ, иначе не будетъ ничего. Что касается высказаннаго сомнѣнія, что, можетъ быть, не получится элементарнаго волокна, то я полагаю, что если волокно разсыплется, то это будетъ незамѣтно. Тутъ главная задача выдѣлить техническое волокно и его не исказить. Дальнѣйшіе опыты могутъ дать результаты и сказать, дѣйствительно ли послѣ мытья эта солома представляетъ собою волокно съ порошкомъ, находящимся между древесиной и кожицей.

В. Л. Кушелевъ. Я считаю, что всѣ эти попытки съ самаго начала не вносятъ ничего новаго. Вѣдь машина Новицкаго представляетъ собою мелкіе вальцы, которые у насъ уже есть. Что касается второй его чесальной машины, то, по моему мнѣнію, она не выгодна, такъ какъ требуетъ приложенія много усилія для вычесыванія небольшого количества льна. Во всякомъ случаѣ считаю, что критическій обзоръ этой машины нуженъ.

Э. Э. Новицкій. Когда стали нападать на мою машину, я думалъ, что будутъ нападать на мою трепальную машину, такъ какъ она вызываетъ больше всего сомнѣній, но къ моему счастью нападаютъ на мою чесальную машину. Если такъ, то это не такъ страшно: она очень просто сложена и ее очень легко измѣнить и реконструировать.

Предсѣдатель. Я полагаю, что вопросъ выясненъ, но, къ сожалѣнію, въ результатѣ выясненія этого вопроса мы пришли къ совершенно противоположному выводу, чѣмъ при выясненіи въ предыдущемъ докладѣ. Въ предыдущемъ докладѣ былъ данъ новый рецептъ обработки волокна, насколько это было возможно г. Шевелину, а здѣсь въ докладѣ г. Антипова мы имѣемъ новое измѣненіе, но не самой системы обработки, а имѣемъ цѣлый рядъ доводовъ въ пользу того, чтобы работать, искать людей, которые намѣчали бы способы улучшенія льняного волокна въ первоначальной его обработкѣ; здѣсь говорится и объ улучшеніи культуры льна и о первоначальной обработкѣ. Но на какихъ началахъ? Здѣсь ничего не говорится о механическихъ и химическихъ способахъ. На послѣдніе нѣтъ никакихъ ука-

заний. Поэтому мы не можемъ себѣ сказать, въ чемъ же заключается сущность новаго измѣненія, въ чемъ могутъ быть результаты его? Относительно механическаго способа у насъ на выставкѣ имѣется только одна модель такой машины. Что касается той машины, о которой говорилъ докладчикъ, то онъ указываетъ на нее какъ на типъ, какъ на модель.

Затѣмъ мы слышали резолюціи псковскаго областного съѣзда, какъ онъ отнесся къ цѣлому ряду такихъ машинъ, которыя были представлены гг. Новицкимъ, Романовымъ и др. Я хочу указать, что есть еще одно лицо, заинтересованное этимъ вопросомъ—это естественникъ С. Н. Хрѣнниковъ, очень крупный практикъ, но не механикъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ онъ какъ разъ занялся механическими опытами. Я долженъ сказать, что въ томъ принципѣ, который онъ мнѣ повѣдалъ какъ механику, чрезвычайно много интереснаго, который съ моей точки зрѣнія можетъ объяснить то, что возбуждаетъ наше сомнѣніе. Онъ говоритъ, что эта машина не даетъ ему права отвѣчать, будетъ ли достигнута та цѣль, которая заключается въ этомъ дѣлѣ, но все же разрѣшаетъ нѣкоторые сомнѣнія.

Намъ нужно установить точку зрѣнія на докладъ г. Антипова. Само названіе доклада «Значеніе новыхъ системъ» опредѣляетъ эту точку зрѣнія. Такихъ новыхъ системъ очень много. Напримѣръ, у меня въ архивѣ Общества поощренія изобрѣтеніямъ и открытіямъ есть много проектовъ—именно механическихъ способовъ первоначальной обработки, они уже лежатъ 15 лѣтъ; какъ видите—старина, но примѣнены они быть не могутъ. Теперь С. Н. Хрѣнниковъ имѣетъ только принципъ, но принципъ правильный.

Я вовсе не хочу нисколько умалить значеніе машины г. Новицкаго. Я вижу, что тамъ есть мялка и скобящій аппаратъ, но тамъ нѣтъ того механизма, который какъ разъ у С. Н. Хрѣнникова рекомендуется, отчего эта машина теряетъ въ данномъ случаѣ. Эта часть существенно важная, но думаю, что съ послѣдующими способами это увѣнчается успѣхомъ. Я не буду говорить много о способѣ г. Хрѣнникова, скажу только, что онъ исходитъ изъ того положенія, что во льнѣ имѣется три слоя: кожица очень тонкая, лубяной слой и древесина. По составу эти три слоя различны, и онъ говоритъ, что если эти слои связаны между собою и если ихъ подвергнуть сопротивленію, то реакція будетъ не однородна. С. Н. Хрѣнникову пришла счастливая мысль воспользоваться этой разнородностью слоевъ по мягкости и хрупкости

и построить на этомъ основаніи чрезвычайно простой приборъ, который даетъ возможность, если не осуществить, то по крайней мѣрѣ начать это выдѣленіе. Принципъ его вѣренъ. Онъ не то, чтобы осуществилъ это, но домашнимъ способомъ произвелъ такой опытъ и получилъ волокно, которое находится у меня въ портфелѣ. Опытъ этотъ онъ произвелъ въ большомъ хозяйствѣ своей сестры, и послѣ опыта я получилъ отъ него порцію этого волокна, которое доказало, что эта задача осуществима до извѣстной степени. Я опять повторяю, что вовсе не говорю противъ способа г. Новицкаго, только указываю, что надъ этимъ работали и другіе, и, на примѣръ, у С. Н. Хрѣнникова принципъ правильный. Я говорю только, что такихъ машинъ много, но право на нихъ какъ изобрѣтателя мы не можемъ отрицать.

Мнѣ кажется, намъ слѣдуетъ присоединиться въ этомъ вопросѣ къ тѣмъ постановленіямъ, которыя вынесъ Псковскій Областной Съѣздъ, который выразилъ пожеланіе, чтобы опыты въ этомъ отношеніи были продолжены и чтобы было имъ проявлено извѣстное сочувствіе, и тогда мы дождемся извѣстныхъ улучшеній въ этой области.

(Аплодисменты.)

А. Н. Антиповъ. Я хотѣлъ поблагодарить нашего уважаемаго предсѣдателя за тѣ свѣдѣнія, которыми онъ подѣлился относительно работъ г. Хрѣнникова, и сказать, что я ничего не имѣю противъ, что младшій братъ оказался среднимъ.

Предсѣдатель. Намъ осталось мало времени, мы должны покончить наше засѣданіе. Вопросъ о новыхъ способахъ обработки мы исчерпали, намъ остается перейти къ вопросу о стандартѣ льна, который стоитъ у насъ на очереди, но такъ какъ этотъ вопросъ требуетъ много времени, а помѣщеніемъ мы долго пользоваться не можемъ, то не перейти ли намъ на выставку, чтобы посмотрѣть на мѣстѣ образцы стандарта.

С. И. Зубчаниновъ. Торговая секція въ своей резолюціи отъ 3-го числа высказала пожеланіе рассмотреть вопросъ о стандартѣ въ секціи, а потомъ подвергнуть его рассмотрѣнію въ общемъ собраніи. Послѣ общаго обсужденія эти резолюціи были приняты единогласно.

Предсѣдатель. Можетъ быть, собранію угодно выслушать эти резолюціи?

Голоса. Просимъ.

Зубчаниновъ. (Читаетъ тезисы.)

Предсѣдатель. Позвольте мнѣ привѣтствовать подобныя резолюціи, высказанныя торговой секціей, которая въ сущности не предрѣшаетъ установленія принциповъ стандарта, а прямо предлагаетъ практическую мѣру, примѣняемую факультативно, а не законодательно въ мѣстахъ торговли льномъ. Я думаю, что вопросъ, такъ поставленный, можетъ дать результаты въ смыслѣ упорядоченія торговли и съ этой стороны мы можемъ только привѣтствовать постановленія секціи. Съ другой стороны, это вопросъ очень обширный. Я самъ лично классифицирую ленъ, затѣмъ я слышалъ пренія на Псковскомъ съѣздѣ относительно стандарта, видѣлъ на выставкѣ присланные образцы, наконецъ, въ докладѣ г. Антипова говорится о какомъ-то стандартѣ, и все же изъ всѣхъ его указаній мы не можемъ вывести заключенія, какъ понимать стандартъ. Я позволю себѣ указать на то, что обсудить этотъ вопросъ мы не успѣли бы ни сегодня, ни завтра, если будемъ говорить о рациональныхъ основахъ классификаціи. Думаю, намъ придется этотъ вопросъ оставить до будущаго съѣзда. Вѣдь вопросъ о классификаціи льна не рѣшенъ и за границей. На международномъ конгрессѣ въ Бельфаствѣ мнѣ пришлось внести такое предложеніе, которое я прочелъ собранію и которое приняли къ свѣдѣнію. Я говорилъ слѣдующее: «Нынѣшняя классификація льна-сырца не удовлетворяетъ уже потребностямъ текстильной промышленности ни съ точки зрѣнія метода, ни съ точки зрѣнія организациі ея. Только одни спеціалисты могутъ изыскать необходимыя средства для того, чтобы измѣнить этотъ методъ. Что касается меня, то я предлагаю этотъ вопросъ конгрессу съ его принципиальной стороны. Первой необходимой реформой, какъ мнѣ кажется, должно быть введеніе стандартовъ (типовъ-образцовъ). Стандарты эти дѣйствительно нужны. Я даже скажу, что они необходимы для промышленности, но ихъ невозможно установить при теперешнемъ положеніи торговли льномъ-сырцомъ. Я понимаю слово стандартъ въ его точномъ смыслѣ. Я нахожу, что подъ выраженіемъ стандартъ нужно подразумѣвать коллекцію образцовъ одного и того же класса и того же происхожденія. Онъ долженъ содержать всѣ варіаціи допустимаго отклоненія въ качествѣ льна и показывать среднее представленнаго класса. Разница между образцами одного и того же класса должна быть очень незначительна, но разница между классами должна быть вполнѣ ясная (очевидная). Стандартъ долженъ быть основанъ на классификаціи, но классификація льна-сырца, которую мы теперь

имѣемъ, неудовлетворительна: иногда самыя мѣстности, гдѣ сѣютъ ленъ, даже не вполне точно опредѣлены. Введеніе классификаціи безъ предварительнаго изученія вопроса, очевидно, невозможно. Лучшій способъ выйти изъ этого затруднительнаго положенія была бы продажа льна-сырца посредствомъ заранее присланныхъ *образцовъ* и употребленіе нормальныхъ контрактовъ, въ силу которыхъ торговецъ отвѣчалъ бы за проданный имъ товаръ. Было бы предпочтительно продавать въ будущемъ ленъ въ чесаномъ видѣ, какъ это и дѣлаютъ иногда теперь. Но чтобы достигнуть *раціональной классификаціи*, лучшее средство было бы по-моему пропускать черезъ гребни ленъ. Если мое предложеніе будетъ найдено приемлемымъ въ принципѣ, то необходимо въ будущемъ разработать его какъ научно, такъ и практически».

Послѣ этого доклада, сдѣланнаго на международномъ конгрессѣ и вызвавшаго общее сочувствіе, резолюція была постановлена такая, что это предметъ чрезвычайной важности и долженъ быть обсужденъ на слѣдующемъ международномъ конгрессѣ, который долженъ быть въ текущемъ году. Было сказано, что этотъ вопросъ настолько важный, что надъ нимъ должны поработать и его изучить представители другихъ націй. Я думаю, будетъ правильнымъ, если мы нынѣшнее предложеніе свяжемъ съ резолюціей, принятой на международномъ конгрессѣ. Вѣдь вопросъ о стандартѣ—это вѣнецъ всего льняного дѣла. Этотъ вопросъ требуетъ болѣе глубокаго научнаго отношенія, онъ не можетъ быть легко вырѣшенъ. Поэтому, по моему мнѣнію, онъ не можетъ быть сейчасъ нами рѣшенъ. Кромѣ того, нужно отказаться отъ слова «стандартъ», не нужно злоупотреблять имъ, потому что оно не имѣетъ опредѣленнаго значенія.

С. И. Зубчаниновъ. Мы, конечно, не специалисты, не представители науки и не могли у себя въ секціи такъ опредѣленно высказать ту мысль, которую высказалъ С. А. Федоровъ, но по существу смыслъ нашихъ обсужденій былъ такой же. Мы считали, что стандартъ есть нѣчто объективное, требующее опредѣленія въ своемъ идеалѣ и требующее величайшихъ трудовъ при опредѣленіи. Думаю, что самый правильный путь—приближаться къ идеалу, на что указалъ С. А. Федоровъ. Но въ преніяхъ было указано другое пожеланіе; говорили, что нужно по возможности скорѣе открыть техническія лабораторіи, которыя занялись бы этимъ вопросомъ. Но мы вѣдь люди не науки, а практики и допускаемъ, что, не затрогивая науку, нужно дать выходъ

жизни, которая не давая лучшихъ образцовъ, безусловно будетъ давать нѣкоторое улучшение въ дѣлѣ торговли льномъ. Подобныя попытки моихъ товарищей по Псковскому Биржевому Комитету, которыя представлены на выставкѣ, какъ видите, далеки отъ совершенства, но Биржевой Комитетъ никогда и не воображалъ, что это окончательные образцы. Это только первая попытка перейти отъ слова къ крошечному дѣлу. Однако эта попытка уже оказала дѣйствіе на мѣстахъ. Первый вопросъ, который былъ предложенъ, былъ таковъ: а что, сдѣлки по этимъ образцамъ были заключены уже или нѣтъ? Я долженъ предупредить, что нашъ Псковскій Биржевой Комитетъ существуетъ скорѣе на словахъ, чѣмъ на самомъ дѣлѣ, такъ какъ средствъ нѣтъ и онъ не имѣетъ даже своего маклера, сдѣлки имъ еще не были заключены не только по льну; но и по другимъ продуктамъ. Но крестьяне, которые осмотрѣли нашу выставку, и торговцы уже стали считаться съ тѣми сортами, которые они видѣли на выставкѣ. Да проститъ мнѣ высокоуважаемое собраніе, если я позволю себѣ привести лишній примѣръ. Всѣ крестьяне у насъ и я самъ—мелкіе производители льна; мы уже въ настоящее время трепали ленъ такъ, чтобы мелкія волокна не попадались; затѣмъ старались, чтобы не смѣшивать различные сорта въ одну куклу, а складывали различно, а когда получались головки льна, то разсортировывали ихъ по своимъ соображеніямъ; затѣмъ очень интересовались цѣнами, которыя сообщалъ Биржевой Комитетъ, на основаніи которыхъ дѣлали подсчетъ. У меня оказалось 15 берковцевъ отборнаго льна цѣной приблизительно въ 75 руб., лучшаго сорта по 80½ руб., худшаго—по 69 руб., въ общемъ стоимостью около 70 руб. Пріѣхалъ скупщикъ, спрашиваетъ цѣну, я говорю—75 руб. Онъ не даетъ, говоритъ, что дорого, предлагаетъ 70 руб. Я ему представляю расчетъ, и мы сходимся на 71-мъ рублѣ. Значитъ, я и крестьяне использовали этотъ стандартъ по мѣрѣ силъ.

Вотъ секція наша, исходя изъ этихъ соображеній, вынесла резолюцію, которая никого не обязываетъ, но ограждаетъ интересы земледѣльца, и говоритъ, что тамъ, гдѣ это можно и желательно, тамъ нужно разрабатывать и постараться представить лучшіе образцы. Затѣмъ, если будетъ признано возможнымъ, пользоваться этими образцами официально и неофициально. Мы пользуемся неофициально, а кто захочетъ заключать сдѣлку по сортомѣру, то желательно, чтобы ему было предоставлено извѣстное преимущество. Тутъ могутъ быть проведены

различныя мѣры, но секція не забѣгала впередъ, поступала очень осторожно. Однимъ словомъ, секція работала не покладая рукъ въ томъ направленіи, которое указано Семеномъ Андреевичемъ, притомъ не мѣшая создавать людямъ, стоящимъ близко къ развитію этого дѣла, то, что они считаютъ полезнымъ.

Л. Б. Крейтеръ. Я привѣтствую работу на мѣстахъ, но привѣтствую ее, когда она идетъ по правильному методу, ибо только правильный методъ даетъ тотъ или иной результатъ работѣ. Докладъ, сдѣланный нашимъ уважаемымъ предсѣдателемъ, указываетъ эти методы, говоритъ о томъ, что можно найти принципиальную объективно безпристрастную оцѣнку. Я считаю, что если мы хотимъ работать, то должны именно тѣми путями идти, которые предложены нашимъ уважаемымъ предсѣдателемъ. Нельзя идти сегодня однимъ путемъ, а завтра другимъ, вѣдь это пріемъ, который у насъ существуетъ до сихъ поръ. Такіе пути въ высшей степени случайны и не даютъ ничего точнаго, а вѣдь только точность есть основа для установленія стандарта и тѣмъ болѣе для сортомѣра.

Я всѣми силами безусловно привѣтствую то предложеніе, которое высказалъ г. предсѣдатель, и считаю, что это есть идеаль, которымъ намъ нужно руководиться въ нашихъ домашнихъ работахъ. Мы должны сдѣлать то, что намъ предлагается. Мы не имѣемъ права идти по пути иному. Мы должны не отступать отъ практики жизни, которая у насъ въ настоящее время имѣется. Эта практика состоитъ въ томъ, что мы посылаемъ сорта для нашихъ экспортныхъ конторъ за границу. Иностранцы вносятъ огромные капиталы въ это дѣло, и безъ иностранныхъ капиталовъ не было бы возможности вращаться нашимъ товарамъ, безъ нихъ наши товары ждали бы слишкомъ долго русскаго капитала. Поэтому тотъ пріемъ посылки образцовъ, который у насъ практикуется, даетъ извѣстный подъемъ товару и вызываетъ приливъ иностранныхъ капиталовъ. Вѣдь этимъ-то и слаба Россія—отсутствіемъ капитала. Я полагаю, что нужно держаться этого жизненнаго принципа, который существуетъ уже десятки лѣтъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ нужно идти тѣми путями, которые рекомендуются многоуважаемымъ предсѣдателемъ.

С. В. Бородаевскій. Я тоже съ большою горячностью привѣтствую всякія начала, направленные къ тому дѣлу, которое намѣчено уважаемымъ предсѣдателемъ. Но когда мы говоримъ о практической жизни,

когда говоримъ о торговлѣ льномъ, то, къ сожалѣнію, мы должны отказаться отъ достиженія идеала сейчасъ же. Это представляется совершенно невозможнымъ. Господа, то, что мы наблюдаемъ въ области торговли льна, наблюдается и въ области торговли хлѣбомъ. Стандартъ такъ или иначе остается понятіемъ однимъ и тѣмъ же во всѣхъ областяхъ торговли. Если вырабатывается, на примѣръ, въ Англіи стандартъ относительно хлѣба, то это значитъ, что этотъ вопросъ хотятъ поставить на научную точку зрѣнія, значитъ, стандартъ тутъ будетъ опредѣляться содержаніемъ въ хлѣбѣ тѣхъ или другихъ химическихъ элементовъ. Но, господа, съ торговой точки зрѣнія подобнаго рода стандартъ намъ подходитъ не можетъ; можетъ быть стандартъ и будетъ правильный, но торговля такъ далеко идти не можетъ и производить торговлю по такому научному стандарту она не станетъ. Такъ же дѣло обстоитъ и насчетъ льна. Теперь идетъ рѣчь не объ идеальномъ стандартѣ, о которомъ было сказано много, а только о томъ, что создать опредѣленное количество сортовъ льна, которые внесли бы какой-нибудь порядокъ въ дѣло торговли льномъ. Теперь не время говорить объ идеальномъ стандартѣ, потому что мы еще сами не знаемъ, что представляетъ собой ленъ въ данный моментъ. Это установленіе сортовъ льна улучшить нашу торговлю льномъ, и это будетъ первымъ шагомъ, который намъ нужно сдѣлать на пути къ идеальному стандарту, и казалось бы, этотъ первый шагъ нужно сдѣлать.

Н. И. Малаховскій. Господа, есть пословица, что «лучшее есть всегда врагъ хорошаго». Если мы будемъ стремиться къ идеалу, то зло, отъ котораго мы страдаемъ въ торговлѣ льномъ, будетъ продолжаться. Мы переживаемъ въ настоящее время моментъ, когда наша народная производительность—льняное дѣло привлекаетъ къ себѣ все больше и больше вниманіе не только у насъ на родинѣ, но и за предѣлами ея. Казалось бы, при такихъ условіяхъ, мы должны прежде всего идти впередъ и привести въ порядокъ то дѣло, которое у насъ играетъ такую большую роль. Въ чемъ же дѣло? Въ настоящее время мы вывозимъ большее количество льна за предѣлы Россіи и перерабатываемъ ленъ внутри страны, но при этомъ мы не имѣемъ никакихъ болѣе или менѣе опредѣленныхъ сортровокъ, ничего точнаго даже въ названіяхъ этого продукта. Въ чемъ же дѣло? Сейчасъ въ Псковскомъ Биржевомъ Комитетѣ возникъ вопросъ относительно стандарта, а въ Россіи это называется сортомъ-ромъ, что же это такое? Это есть стремленіе назвать то, что уже существуетъ, дать названіе тѣмъ сортамъ, которые

существуютъ, дать обезпеченіе тому льну, который вращается на внутреннемъ рынкѣ. Вѣдь ничего новаго не предлагается. Что можетъ быть проще того, что изложено въ п. 3 пожеланій секціи? Вы собираете 5—10 человѣкъ даннаго района, вы соглашаетесь, что вотъ этотъ товаръ перваго сорта, этотъ—второго, третьяго, четвертаго и т. д. И это будутъ образцы, которые вы кладете въ такое мѣсто, въ которомъ они доступны для обозрѣнія публики. Результаты таковы, что люди, интересующіеся льномъ, будутъ сортировать товаръ и примѣняться къ тѣмъ требованіямъ, которыя предъявлены фабрикой. И можетъ быть, введеніе сортомѣра возможно не только съ точки зрѣнія производителя, но и съ точки зрѣнія покупателя-фабриканта. Конечно, всѣмъ ясно, что принужденія къ этому не можетъ и не должно быть. Если мы должны стремиться къ идеалу, то онъ будетъ достигнутъ въ теченіе нѣкотораго времени, но ждать какого-нибудь совершеннаго стандарта сразу, было бы въ данномъ случаѣ крайне непрактично. Вы видите изъ словъ предсѣдателя Псковской губернской Земской Управы съ какимъ интересомъ люди стали пользоваться выставленными образцами. Будемъ надѣяться, что значеніе льна настолько сильно, что и другіе районы тоже заинтересуются тѣмъ стандартомъ, который выработанъ Псковскимъ Биржевымъ Комитетомъ; во всякомъ случаѣ нужно и другимъ райономъ предложить этотъ стандартъ. Мнѣ думается, что здѣсь нѣтъ никакихъ затрудненій и можно пожелать, чтобы Всероссійскій Съѣздъ представителей льняного дѣла поддержалъ пожеланія псковской ячейки.

В. Л. Кушелевъ. Долженъ сказать, что до появленія попытки установить стандартъ въ Псковской губерніи, я ходилъ въ потьмахъ. Я думалъ, что у меня самый худшій ленъ, а послѣ того, какъ я походилъ по выставкѣ, пощупалъ ленъ, мнѣ стало многое ясно. Теперь мы страшно хотимъ имѣть научное опредѣленіе среднихъ сортовъ, такъ какъ опредѣленіе низшаго и высшаго у насъ есть. Если бы г. предсѣдатель былъ такъ добръ и сдѣлалъ бы это, то мы были ему очень благодарны. Это было бы очень желательно.

А. И. Угрюмовъ. Я хочу обратиться къ съѣзду съ нѣсколькими словами. Я хочу обратить ваше вниманіе на то, что слово идеалъ не представляется такимъ безосновательнымъ и такимъ далекимъ, котораго нужно ждать много лѣтъ и не достичь. Одно дѣло—построить себѣ теоретическій идеалъ и не представлять себѣ, какъ его можно

достичь, и другое дѣло, имѣть въ виду факультативные объективные признаки, которые должны встать, какъ предлагаетъ Семенъ Андреевичъ въ основу метода опредѣленія стандарта. Мнѣ кажется, что препятствовать мѣстнымъ попыткамъ опредѣлить этотъ вопросъ по сортомѣру не слѣдуетъ, и не можетъ быть, чтобы съѣздъ эти препятствія ставилъ. Нашъ съѣздъ имѣетъ всероссійскій характеръ, и если мы будемъ давать санкцію мѣстнымъ попыткамъ, которыя являются первыми попытками въ этомъ вопросѣ, то въ данномъ случаѣ это будетъ преждевременнымъ. Здѣсь предлагается, чтобы послѣ этого сортомѣра былъ опредѣленный выходъ, которымъ такъ или иначе можно было бы руководиться. Значитъ, давъ опредѣленіе сортомѣру, которое было дано въ той или другой мѣстности, что онъ является какъ бы правильнымъ, мы даемъ право переходить къ различнаго рода выгодамъ, которыя тѣ или другія лица на основаніи этого мѣстнаго стандарта могутъ извлекать. Это въ высшей стѣпени неосторожный шагъ. Затѣмъ еще два слова позволю себѣ сказать, что эта попытка мѣстнаго характера, все равно удачная или неудачная въ одномъ мѣстѣ, можетъ быть не на пользу въ другомъ. До сихъ поръ мы не можемъ давать этому мѣстному стандарту одобренія всероссійскаго съѣзда.

Предсѣдатель. Здѣсь не говорится о какой-нибудь обязательности метода. Я считаю, что это методъ факультативный. Я думаю, что наша резолюція о томъ, что нужно какъ можно скорѣе установить стандартъ, можно раздѣлить безъ особаго опасенія.

Принимается нижеслѣдующая резолюція, выработанная торговой секціей:

1. Скорѣйшее введеніе сортомѣра (стандарта) для льна въ Россіи желательно и вполнѣ своевременно.
2. Сдѣлкамъ, заключеннымъ по стандартамъ, желательно отдавать предпочтеніе.
3. Сортомѣръ устанавливается въ каждомъ районѣ соглашеніемъ заинтересованныхъ лицъ съ присвоеніемъ сортамъ цифровыхъ названій.

Прамъчаніе. Подъ районами, въ которыхъ было бы желательно установленіе особыхъ сортомѣровъ, слѣдуетъ понимать болѣе или менѣе значительныя области (а не отдѣльные пункты или мѣстности), въ которыхъ вполнѣ опредѣлилась крупная торговля льномъ при отпускѣ его за границу или внутри Россіи.

Предсѣдатель. Позвольте закрыть засѣданіе до завтра до 3-хъ часовъ.

Стенографическій отчетъ третьяго засѣданія съѣзда.

6 января 1911 года.

Предсѣдательствовалъ заслуженный проф. С. А. Федоровъ.

Предсѣдатель. Открывая настоящее общее собраніе съѣзда представителей льняного дѣла, я считаю своимъ долгомъ засвидѣтельствовать о той напряженной работѣ, которая проявлена на секціяхъ съѣзда въ ихъ трудахъ по разсмотрѣнію и всестороннему обсужденію докладовъ. Только благодаря такой напряженной работѣ явилась возможность въ такой короткій срокъ, предоставленный съѣзду, разработать и обосновать соотвѣтствующія резолюціи по тѣмъ докладамъ, которые были представлены съѣзду.

Въ виду того, что я не могъ исполнить лично тѣхъ обязанностей, которая я взялъ на себя, какъ предсѣдатель съѣзда, и въ виду того, что я не могъ лично слѣдить за занятіями съѣзда, такъ какъ я уѣзжалъ изъ Москвы, я позволю себѣ покорнѣйше просить гг. предсѣдателей отдѣльныхъ секцій представить вашему благосклонному вниманію тѣ постановленія, которыя въ секціяхъ, послѣ обстоятельнаго обсужденія вопросовъ, были приняты. Я прошу гг. членовъ настоящаго общаго собранія отнестись благосклонно къ этимъ постановленіямъ, именно къ ихъ сущности, такъ какъ спѣшная работа, при которой были вынесены и формулированы эти постановленія, должны были, конечно, вызвать дефекты въ редакціи ихъ. Я поэтому прошу не касаться этихъ дефектовъ редакціи и касаться рѣшеній только по существу, поручивъ Распорядительному комитету формулировать отдѣльныя постановленія и резолюціи болѣе точно. Позвольте начать съ постановленій льноводной секціи и просить предсѣдателя этой секціи, Александра Ивановича Угримова, огласить постановленія ея.

А. И. Угримовъ. Доклады, которые затрагивали тѣ или инѣе вопросы льноводства и которые были рассмотрѣны въ секціи, могутъ быть распредѣлены на 3 основныхъ категоріи: 1) вопросы объ экономическомъ значеніи льноводства; 2) вопросы научнаго значенія—о культурѣ льна и первичной его обработкѣ и 3) вопросы о важнѣйшихъ мѣропріятіяхъ, способствующихъ подъему культуры льна и способовъ обработки продуктовъ льноводства. Секція льноводства, какъ вы изволите видѣть, затронула всѣ 3 основныхъ категоріи вопросовъ, которые входятъ въ ея кругъ. Съ согласія г. предсѣдателя я позволю себѣ прочесть резолюціи льноводной секціи.

І. По вопросу *объ экономическомъ значеніи льноводства въ крестьянскомъ хозяйствѣ* и направленіи его дальнѣйшаго развитія, освѣщенному докладами А. В. Чайнова, А. А. Рыбникова, Л. Н. Воронова и Е. К. Кузмичева, секція постановила:

г) Русское льноводство въ 60-хъ и 70-хъ годахъ, завоевавъ европейскій рынокъ, вытѣснивъ въ значительной степени культуру льна съ западно-европейскихъ полей и, являясь въ предѣлахъ самой Россіи по преимуществу культурой крестьянской, сохраняетъ въ настоящее время прочное положеніе въ организаціонномъ планѣ крестьянскаго хозяйства, что обусловливается;

а) тѣмъ, что ленъ даетъ *высокую*, сравнительно съ другими яровыми, *чистую прибыль*;

б) тѣмъ, что ленъ является наиболѣе трудоемкой изъ культуръ, такъ какъ въ высокой степени способствуетъ при настоящихъ условіяхъ *использованію избытка рабочихъ силъ деревни*, безъ льна не имѣющихъ себѣ приложенія;

в) тѣмъ, что при нуждѣ въ денежномъ доходѣ ленъ, какъ культура, имѣющая болѣе или менѣе удобный сбытъ, является *лучшимъ источникомъ денежнаго дохода*.

Это положеніе, занимаемое льномъ въ организаціонномъ планѣ крестьянскаго хозяйства, тѣмъ болѣе прочно тамъ, гдѣ развито крестьянское травосѣяніе, и распространеніе этого послѣдняго и другихъ агрономическихъ мѣропріятій въ высшей степени будетъ способствовать дальнѣйшему упроченію культуры льна.

Предсѣдатель. Позвольте резолюцію, выслушанную нами сейчасъ принять въ томъ видѣ, какъ она была вынесена въ секціи. Возраженій нѣтъ? Принято.

А. И. Угримовъ. 2) Техническія и экономическія мѣропріятія, способствующія благосостоянію мелкаго промышленнаго хозяйства, примѣнимы и къ льноводству. Въ области чисто льноводной экономически болѣе цѣлесообразными въ настоящее время являются стремленія, направленные на увеличеніе сбора съ единицы площади.

Предсѣдатель. Вторую резолюцію, предложенную вашему вниманію, позвольте принять? Возраженій нѣтъ? Принято.

А. И. Угримовъ. 3) Въ интересахъ дальнѣйшихъ изслѣдованій какъ экономическаго значенія льноводства въ крестьянскомъ хозяйствѣ, такъ и дальнѣйшаго его направленія и развитія необходима *правильная организація болѣе полного и совершеннаго собиранія статистическихъ свѣдѣній въ области льноводства.*

Предсѣдатель. Настоящее постановленіе возраженій не вызываетъ? Принято.

А. И. Угримовъ. Позвольте перейти ко второй категоріи вопросовъ.

II. *По вопросамъ научнаго изученія біологіи, культуры и первичной обработки льна,* затронутымъ докладами Д. Н. Прянишникова, Д. Л. Рудзинскаго и В. А. Фрибеса, секція постановила:

1) Въ подтвержденіе и добавленіе пожеланій, высказанныхъ предыдущими сѣздами: представителей производства льна, льняной торговли и промышленности, состоявшагося при министерствѣ торговли и промышленности въ 1908 г. въ Петербургѣ, и областными льняными сѣздами моченцоваго района въ Псковѣ въ 1909 и 1910 г. *о развитіи опытнаго дѣла;* является необходимымъ независимо отъ порайонахъ опытныхъ учрежденій учредить при высшихъ сельско-хозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ нечерноземной полосы опытная учрежденія по изученію біологіи и культуры льна и способовъ его первичной обработки.

При этомъ въ первую очередь является необходимымъ создать такое опытное учрежденіе въ Москвѣ при Московскомъ сельско-хозяйственномъ институтѣ.

Предсѣдатель. Этотъ пунктъ былъ еще на предыдущемъ засѣданіи сѣзда предложенъ вашему компетентному вниманію. Эта резолюція еще разъ подтверждаетъ необходимость такого учрежденія. Постановленіе принято? Прошу докладчика читать дальше.

А. И. Угримовъ. 2) Выразивъ глубокую благодарность В. А. Фрибесу за сдѣланное сообщеніе, отмѣтить выдающуюся работу его и важность достигнутыхъ результатовъ по бактериологіи мочки льна. Высказать крайнее сожалѣніе, что работы эти прервались, и признать необходимымъ содѣйствовать продолженію этихъ важныхъ работъ.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель. Мнѣ кажется, Викентій Александровичъ вполне заслужилъ благодарность нашего собранія.

(Громкіе аплодисменты.)

А. И. Угримовъ. Съ вашего разрѣшенія, г. предсѣдатель, я позволю себѣ въ краткихъ словахъ очертить значеніе работы Викентія Александровича, которое было констатировано на засѣданіи секціи подъ предсѣдательствомъ проф. Д. Н. Прянишникова. Викентій Александровичъ извлекъ бактерію мочки льна и изучилъ этотъ процессъ въ зависимости отъ тѣхъ бактерій, которыя этотъ процессъ производятъ. Имъ были установлены опредѣленные бактеріи, при помощи которыхъ этотъ процессъ развивается. Въ результатъ была выведена чистая культура этой бактеріи, и ему удалось въ лабораторной обстановкѣ произвести процессъ мочки на стерилизованномъ льнѣ. Это огромное завоеваніе въ методологическомъ отношеніи, хотя еще не имѣющее прямого практическаго примѣненія. Но оно во всякомъ случаѣ указываетъ намъ путь и, несомнѣнно, можно будетъ перейти къ практическому изученію этого вопроса въ зависимости отъ теоретическихъ результатовъ, которое это изученіе даетъ.

Затѣмъ перехожу къ третьей категоріи вопросовъ.

III. *По вопросамъ о ближайшихъ мѣрахъ, способствующихъ подъему культуры и обработкѣ льна и упорядоченію сбыта продуктовъ льноводства,* затронутымъ въ докладахъ Д. Д. Пастухова, М. А. Ошанина и А. А. Эверта, секція постановила:

1) Для подъема культуры льна, правильной постановки льнообдѣлки, а также упорядоченія и успѣшной постановки сбыта продуктовъ льноводства является необходимымъ *широкое развитіе кооперации артелей льноводовъ* при ближайшемъ участіи земскихъ и правительственныхъ учреждений, а въ тѣхъ губерніяхъ, гдѣ земскихъ учреждений еще нѣтъ, при содѣйствіи мѣстныхъ сельско-хозяйственныхъ обществъ.

Предсѣдатель. Позволите эту резолюцію, предложенную вашему вниманію, принять? Возраженій нѣтъ? Принято.

А. И. Угримовъ. 2) Далѣе, въ подтвержденіе соответствующихъ постановленій прежнихъ сѣздовъ льняного дѣла, секція постановила признать необходимымъ:

а) Дальнѣйшее распространеніе правильнаго травосѣянія въ крестьянскомъ хозяйствѣ и усиленное содѣйствіе этому мѣропріятію со стороны земства и правительственныхъ учреждений.

б) Широкое распространеніе искусственныхъ минеральныхъ туковъ. Въ цѣляхъ осуществленія этой мѣры секція признала необходимымъ возбудить передъ правительственными учреждениями ходатайство о возможно скоромъ разрѣшеніи возникшаго въ главномъ управленіи Землеустройства и Земледѣлія вопроса о пониженіи пошлинъ на привозимые изъ-за границы удобрительные туки и вмѣстѣ съ этимъ признать необходимымъ возбудить ходатайство о пониженіи желѣзнодорожнаго тарифа (повагоннаго и попуднаго) на удобрительные туки заграничнаго и отечественнаго производства.

в) Въ цѣляхъ правильной постановки обработки почвы подъ ленъ и воздѣлыванія льна необходимы показательные участки и другіе опытно-показательные приемы по культурѣ льна.

г) Необходима широкая организація снабженія населенія лучшими посѣвными сѣменами въ связи съ организаціей мѣропріятій по улучшенію сѣмянъ (премированіе лучшихъ сѣменныхъ хозяйствъ, устройство постоянныхъ передвижныхъ зерноочистительныхъ пунктовъ и проч.).

д) Для моченцоваго района признано необходимымъ содѣйствіе населенію къ переходу отъ осенней мочки къ лѣтней, а въ стланцевыхъ—къ болѣе ранней разстилкѣ льна.

е) Необходима самая широкая организація для распространенія сельскохозяйственныхъ знаній по культурѣ льна и о коопераций въ льноводствѣ путемъ какъ систематическихъ курсовъ для льноводовъ, такъ и чтеній и бесѣдъ по льноводству, а также и устройство сѣти прокатныхъ и показательныхъ пунктовъ по первичной обработкѣ льна.

ж) На основаніи доклада А. А. Эверта «Первичная обработка льна въ Бельгіи» секція признала желательнымъ, чтобы способы мочки льна и приемы мятья и трепанія, дающіе тамъ благопріятные резуль-

таты, были испробованы въ Россіи въ приложеніи къ мѣстнымъ русскимъ условіямъ льноводства.

3) Необходимы періодическіе сѣзды льноводовъ какъ мѣстные, такъ и общіе.

3) По вопросу *объ упорядоченіи сбыта продуктовъ льноводства* секція, кромѣ вышеозначеннаго, приняла слѣдующую резолюцію.

Желательно, чтобы земства и города приняли мѣры къ тому, чтобы торговля льномъ производилась, въ опредѣленные часы и въ опредѣленныхъ мѣстахъ.

Предсѣдатель. Возраженій нѣтъ?

С. И. Зубчаниновъ. Торговая секція по докладу Кононова то же самое касалась этого вопроса и вынесла резолюцію, повидимому, совершенно противоположную. Въ виду такого столкновенія предсѣдатели секцій вошли въ переговоры, и оказалось, что обѣ секціи смотрятъ на это дѣло совершенно одинаково, т.-е. какъ секція льноводная, такъ и торговая считаютъ необходимымъ регулировать торговлю льномъ и находятъ, что регулировать ее можно лишь путемъ обязательныхъ постановленій, которыя по закону могутъ издаваться только городскими и земскими собраніями. Затѣмъ обѣ секціи въ другой части своихъ резолюцій высказались за широкое развитіе коопераций и обѣ секціи считаютъ необходимымъ оказывать содѣйствіе этимъ кооперациямъ. Затѣмъ обѣ секціи считаютъ, что регулировать торговлю на базарахъ необходимо. Но возникло опасеніе со стороны льноводной секціи, что та формула, которая была принята на 2-мъ Областномъ Сѣздѣ въ Псковѣ, не гарантируетъ интересы частныхъ продавцовъ и хозяевъ складовъ, главнымъ образомъ, конечно, коопераций, которыя должны возникнуть по желанію обѣихъ секцій. Льноводная секція опасалась, что такое краткое выраженіе: обязательныя постановленія должны указывать на торговлю въ опредѣленныхъ мѣстахъ и опредѣленное время, что это выраженіе можетъ быть истолковано въ томъ смыслѣ, что торговать можно только на базарахъ, и ни одинъ складъ кооперативнаго учрежденія торговать льномъ не можетъ. Торговая секція понимала это выраженіе болѣе широко и находила, что обязательныя постановленія регулируютъ жизнь только въ предѣлахъ закона. Законъ безусловно признаетъ право всякаго производить торговлю своими товарами у себя, слѣдовательно никакое обязательное постановленіе не можетъ

вторгаться въ это святое святыхъ—въ домъ. То же самое ни одно обязательное постановленіе не можетъ сковывать инициативы въ торговлѣ, и особенно инициативу кооперативовъ. Если торговецъ хочетъ открыть складъ, то никакое обязательное постановленіе не можетъ ему это воспретить. Но желательно, чтобы торговля въ этихъ складахъ была урегулирована мѣстными обязательными постановленіями. Наконецъ, торговая секція совершенно ясно представляла себѣ, что обязательныя постановленія будутъ издаваться не какимъ-нибудь внѣшнимъ органомъ, а представителемъ того же населенія—земскимъ собраніемъ, тѣмъ собраніемъ, которое должно всячески содѣйствовать въ жизни развитію коопераций. И нельзя себѣ, слѣдовательно, представить, чтобы земское собраніе, издающее обязательныя постановленія, съ одной стороны возрождая къ жизни кооперации, съ другой стороны своею опекою мѣшало имъ работать. Очевидно, земское собраніе такъ опредѣлитъ мѣстную торговлю, такъ урегулируетъ дни и часы торговли льномъ, что эти постановленія будутъ не уничтожать, а развивать дѣятельность коопераций.

Такъ какъ, собственно говоря, наши мысли совершенно одинаковы, то тутъ вопросъ только въ формулировкѣ ея. И я съ своей стороны думаю, что торговая секція не будетъ имѣть ничего противъ, если краткая формула торговой секціи будетъ обоснована въ болѣе подробныхъ выраженіяхъ.

Предсѣдатель. Послѣ разъясненій, сдѣланныхъ г. предсѣдателемъ торговой секціи, я прошу сдѣлать поясненія предсѣдателя секціи льноводной.

А. И. Угримовъ. Вполнѣ присоединяюсь къ тому объясненію, которое далъ по поводу этого пункта резолюціи предсѣдатель торговой секціи нашего Съѣзда. Но я позволю себѣ въ нѣсколькихъ словахъ мотивировать, чѣмъ было вызвано постановленіе льноводной секціи и чѣмъ была вызвана редакція, которую предлагаетъ льноводная секція. Въ резолюціяхъ 2-го Областного Съѣзда въ Псковѣ мы встрѣчаемъ слѣдующую редакцію постановленія по этому самому вопросу.

(Читаетъ.)

Такимъ образомъ здѣсь въ этой общей формулѣ, которая несомнѣнно понималась такъ, какъ ее сейчасъ разъяснилъ г. предсѣдатель торговой секціи, все-таки недостаточно ясно указано, насколько можетъ быть регулирована торговля между 2-мя лицами, скажемъ, на

дому, путемъ ли общегосударственныхъ постановленій и законовъ или распоряженій земства. По разъясненію г. предсѣдателя торговой секціи здѣсь имѣлось въ виду регулированіе торговли на базарахъ, но отнюдь не стѣсненіе торговли на дому или въ складахъ кооперативныхъ учреждений. Въ виду такого разъясненія секція льноводства и предложила такую редакцію, въ которой совершенно опредѣленно сказано, что установленіе обязательныхъ постановленій для сбыта продуктовъ льноводства можетъ касаться только регулированія базарной торговли. Такимъ образомъ это и есть не что иное, какъ точная и соотвѣтствующая редакція того положенія и тѣхъ намѣреній, которыя имѣла въ виду, судя по разъясненіямъ ея предсѣдателя, и торговая секція. Но предлагаемая льноводной секціей редакція не даетъ возможности широкаго толкованія.

С. В. Бородаевскій. Такъ какъ, очевидно, различія по существу между постановленіями секцій торговой и льноводной нѣтъ, то въ виду того, что вопросъ идетъ только о томъ, чтобы пріискать формулу, которая объединила бы обѣ редакціи, я беру на себя смѣлость предложить слѣдующую формулу, которая, какъ мнѣ думается, будетъ согласовать требованія и льноводной и торговой секціи. Резолюція эта такова. «Желательно, чтобы земства и города приняли мѣры къ тому, чтобы торговля льномъ производилась, не касаясь купли-продажи льна на дому льноводовъ или въ устраиваемыхъ ими кооперативныхъ учрежденіяхъ, въ опредѣленные часы и въ опредѣленныхъ мѣстахъ».

Предсѣдатель. Угодно будетъ принять? Возраженій нѣтъ? Принято.

А. И. Угримовъ. Я считаю, что такого рода редакція вполне соотвѣтствуетъ также и редакціи, принятой нашей секціей. Въ льноводной секціи было указано, что это касается базаровъ, но не касается кооперативовъ. Въ предложенной и принятой уже здѣсь редакціи то же самое указывается, что обязательныя постановленія касаются базаровъ, но не касаются кооперативовъ.

В. Л. Кушелевъ. Мнѣ кажется, что мы должны остановиться на прежней редакціи. Если мы примемъ редакцію, предложенную льноводной секціей, то тамъ совершенно опредѣленно сказано, что во внѣшней торговлѣ каждый является полноправнымъ хозяиномъ, а между тѣмъ всякая внѣшняя торговля должна подвергаться опредѣленнымъ правиламъ. И, господа, жить безъ правилъ въ большомъ

обществѣ немислимо, поэтому можно лишь пожелать, чтобы такіа правила были введены.

А. И. Угримовъ. Въ виду того, что льноводная секція присоединилась къ предложенію г. представителя Министерства Торговли и Промышленности, я не считаю себя въ правѣ долѣе останавливаться на этомъ вопросѣ и поэтому не отвѣчу послѣднему оратору.

Резолюціи льноводной секціи такимъ образомъ закончены.

Предсѣдатель. Позвольте просить предсѣдателя торговой секціи продолжить наши занятія.

С. И. Зубчаниновъ. Торговая секція рассмотрѣла 4 печатныхъ доклада и постановленія Областного Съѣзда въ Псковѣ. При этомъ была вынесена резолюція о стандартѣ, которая была вчера доложена Съѣзду и принята имъ. Затѣмъ по поводу полнаго интереса доклада г. Кононова торговая секція, присоединяясь къ этому докладу, нашла, что первый его тезисъ, который говоритъ объ агрономической помощи крестьянскому населенію и о льноведеніи различными методами, вполнѣ исчерпывается трудами льноводной секціи, и поэтому торговая секція принимаетъ этотъ тезисъ къ свѣдѣнію; по 2-му тезису секція то же самое присоединяется къ пожеланіямъ докладчика, но обращаетъ вниманіе на резолюціи по этому вопросу въ трудахъ 2-го Областного Съѣзда въ Псковѣ. Кромѣ того, секція высказала пожеланія, выраженные въ трудахъ Областного Съѣзда, но въ другой редакціи, которыя соотвѣтствуютъ нашему, т.-е. *всероссійскому*, Съѣзду.

Затѣмъ по отношенію къ существующему законодательству, регулирующему торговлю льномъ, секція всецѣло принимаетъ постановленія по этому вопросу 2-го Областного Съѣзда въ Псковѣ и затѣмъ считаетъ нужнымъ ходатайствовать, чтобы въ текстъ нынѣ дѣйствующаго закона была введена слѣдующая поправка: вмѣсто словъ «содержащихъ примѣси и отбросы» предлагается вставить «содержащіе намѣренно введенные отбросы» (разница существенная); а затѣмъ вмѣсто слова «торговцы»—слово «лица». Такимъ образомъ примѣсь, введенная согласно мѣстнымъ существующимъ обычаямъ, не можетъ быть наказуема. Но если что-либо введено искусственно сверхъ того, то это наказуется. При этомъ наказуется не только торговецъ, но и всякій, кто въ этомъ введеніи виновенъ, т.-е. и льнопроизводитель. Эта резолюція всецѣло взята изъ проекта, выработаннаго на Съѣздѣ въ Петербургѣ при Министерствѣ Торговли и Промышленности.

Такимъ образомъ резолюція гласитъ слѣдующее:

Заслушавъ 2-й и 3-й тезисы доклада С. П. Кононова «Къ вопросу о торговлѣ льномъ» и признавая, что упорядоченіе льняной торговли, а также прекращеніе фальсификаціи можетъ быть значительно подвинуто впередъ, съ одной стороны, при содѣйствіи правительства, земскихъ, городскихъ и общественныхъ учреждений, а съ другой—усиліями самихъ торговцевъ и льноводовъ и развитіемъ среди нихъ началъ кооперативной дѣятельности; что 2-й Областной Льняной Съѣздъ въ Псковѣ далъ этому вопросу опредѣленное рѣшеніе,—секція внесла слѣдующія резолюціи:

4) Желательно ст. 173 уст. о наказаніяхъ нал. мир. суд. св. зак. т. XV по продолж. 1906 г., гласящую: а) за продажу, приготовленіе или храненіе для продажи льна и пеньки, содержащихъ примѣси отбросовъ или иныхъ постороннихъ веществъ или же подмоченнаго для искусственнаго увеличенія вѣса волокна, виновные въ томъ торговцы подвергаются аресту не свыше одного мѣсяца или денежному взысканію не свыше 100 рублей.

б) За несоблюденіе прочихъ, установленныхъ относительно обра- щаемыхъ въ продажу внутри Имперіи и за границу льна и пеньки, правилъ (стт. 827—831 уст. торговаго—т. XI ч. II гл. 2) виновные въ томъ торговцы подвергаются денежному взысканію въ размѣрѣ не свыше ста рублей,—измѣнить, придавъ ей слѣдующую редакцію:

а) за продажу, приготовленіе или храненіе для продажи льна или пеньки, содержащихъ *нампренно введенные отбросы* или иныя постороннія вещества или же подмоченнаго для искусственнаго увеличенія вѣса волокна, виновныя въ томъ *лица* подвергаются аресту не свыше одного мѣсяца или денежному взысканію не свыше ста рублей;

б) за несоблюденіе прочихъ, установленныхъ относительно обра- щаемыхъ въ продажу внутри Имперіи и за границу льна и пеньки правилъ (стт. 827—831 уст. торговаго—т. XI ч. II гл. 2) виновныя въ томъ *лица* подвергаются денежному взысканію въ размѣрѣ не свыше ста рублей.

5) Желательно, чтобы губернскія земскія собранія или соотвѣтствующія имъ учрежденія льноводныхъ райновъ издали нормирую- щія, соотвѣтственно мѣстнымъ условіямъ торговли льномъ, обязательныя постановленія, въ которыхъ было бы предусмотрѣно, чтобы:

а) торговля льномъ производилась только въ опредѣленно уста- новленные дни и часы и на указанныхъ мѣстахъ и б) былъ учре-

жденъ на основаніи существующихъ законовъ надзоръ за правильной торговлей льномъ.

б) Желательно, чтобы гг. начальники губерній съ своей стороны оказывали надлежащее въ семъ дѣлѣ содѣйствіе.

Предсѣдатель. Позвольте эту резолюцію принять?

С. В. Бородаевскій. Мнѣ представляется, что осуществленіе такого пожеланія о регулированіи опредѣленными мѣрами всякаго рода фальсификаціи является весьма желательнымъ, но приходится предусмотрѣть возможность такихъ недоразумѣній и осложненій, которыя могутъ имѣть здѣсь мѣсто, тѣмъ болѣе что въ результатѣ является опредѣленная кара. Кары въ данномъ случаѣ устанавливаются для обѣихъ сторонъ, и въ высшей степени при этомъ является труднымъ доказать, кто изъ этихъ двухъ лицъ является виновнымъ. Вотъ при пожеланіяхъ такого рода нужно обратить вниманіе на то, какіе могутъ быть случаи при виновности одного, чтобы кара не падала также и на лицо, невинное въ этомъ. Я позволю себѣ привести примѣръ изъ жизни. Если, скажемъ, торговецъ купитъ ленъ и по своей неопытности или, можетъ быть, по какимъ-либо случайнымъ причинамъ окажется, что онъ купилъ ленъ фальсифицированный и впалъ въ извѣстный убытокъ для себя, то онъ вмѣстѣ съ тѣмъ явится лицомъ, подвергающимся наказанію, хотя бы при этомъ и лицомъ невиннымъ и понесшимъ къ тому еще убытки, потому что лицо, продавшее ленъ, его подвело. Такой случай несомнѣнно возможенъ. Но если будетъ констатировано, что данная партія льна или даже данный пучокъ льна купленъ такимъ-то лицомъ у такого-то лица, то оба эти лица въ виду этого закона должны понести наказаніе. Другой случай приведу такой. Если льноводъ или другое лицо, — въ данномъ примѣрѣ это неважно, — продалъ торговцу ленъ (т.-е. я беру обратный случай) и притомъ настоящий, а не фальсифицированный, безъ злонамѣренной примѣси, но торговецъ его фальсифицировалъ и затѣмъ доказываетъ, что онъ купилъ такой недоброкачественный ленъ, то очень трудно разобрать моментъ, когда эта партія льна была фальсифицирована, и если этотъ законъ о фальсификаціи вошелъ въ силу, то въ такомъ случаѣ наказуются обѣ стороны.

В. Л. Кушелевъ. Мнѣ кажется не намъ здѣсь разбираться въ томъ, насколько справедливо это пожеланіе. Пусть судъ устанавливаетъ свое заключеніе, на это есть Министерство Юстиціи. Если на складѣ

найдется фальсифицированный ленъ, то владѣлецъ склада долженъ быть наказанъ. Какой же онъ торговецъ, если покупая ленъ, онъ его не посмотрѣлъ; такого торговца нельзя даже себѣ представить. Разъ онъ покупаетъ, онъ долженъ его осмотрѣть и ощупать. Если не установить кару то, будетъ фельсификація.

Предсѣдатель. Но мы теперь занимаемся не этимъ вопросомъ. Я прошу Васъ высказать, что Вы въ этой резолюціи считаете неоснованнымъ.

Л. Б. Крейтеръ. Всякое постановленіе постольку хорошо, поскольку оно практически выполнимо. Практическая выполнимость это суть дѣла. И вотъ съ точки зрѣнія практической выполнимости я и хотѣлъ бы знать, какіе предполагаются органы, которые будутъ наблюдать за исполненіемъ этого закона. Особаго тонкаго чутья у бдительнаго ока, которое должно регулировать и устранять по этой статьѣ всѣ дефекты, такого тонкаго чутья у этихъ органовъ нѣтъ. Опускаясь съ неба на землю, я прихожу къ тому выводу, что ни къ чему, кромѣ опасныхъ столкновеній, это постановленіе не приведетъ. Я не буду распространяться долго, но скажу одно: тотъ, кто знаетъ торговлю, тотъ знаетъ, что въ данное время торговля идетъ очень быстрымъ темпомъ. Сколько ни будетъ приказчиковъ у купца, онъ не будетъ фактически въ состояніи осмотрѣть и ощупать каждый пудъ льна, иначе онъ не купитъ и половины того, что долженъ купить. Невольный недосмотръ есть результатъ быстрого и широкаго оборота, а безъ этого быстрого оборота не можетъ существовать торговля, происходящая въ опредѣленный промежутокъ времени. Всякая торговля при иныхъ условіяхъ не будетъ оплачена. Поэтому стремленіе ввести такое правило совершенно неосновательно, я бы предложилъ другой принципъ торговаго оборота: максимумъ свободы и минимумъ стѣсненій. Эта резолюція не даетъ въ результатѣ ничего, кромѣ стѣсненія. Въ концѣ концовъ обѣ стороны признаютъ такое постановленіе стѣснительнымъ и путемъ соглашенія откажутся отъ него и отбросятъ его. У насъ былъ уже такой примѣръ. Если такіе принципы вводить въ жизнь, то результаты ихъ будутъ нулевые.

А. К. Ходаковскій. Я хотѣлъ указать, что контроль очень труденъ въ этомъ дѣлѣ. У меня, на примѣръ, около 4—5000 пуд. выхода, и я даже не могу усмотрѣть за моими рабочими, не подложили ли они чего-нибудь въ ленъ. Насколько этотъ контроль труденъ будетъ, я

могу предвидѣть, какъ хозяинъ. Я сѣю ленъ болѣе 40 лѣтъ и знаю, что это неприемлемо въ болѣе широкомъ хозяйствѣ.

Д. А. Финкельштейнъ. Я хотѣлъ сказать, что въ предполагаемомъ проектѣ вѣдь ясно сказано, что караться будетъ «умышленное введеніе», значить, если не будетъ доказанъ умыселъ, то и не будетъ кары.

С. И. Зубчаниновъ. Позвольте объяснить, что эта резолюція не предлагаетъ ничего новаго, что этотъ законъ существуетъ уже съ 1899-го года, но въ законѣ говорится о наказуемости только торговца. Эта разница мнѣ, какъ льноводу, нарушаетъ душевное спокойствіе. Вѣдь если я, льноводъ, подличаю, подложилъ камень въ ленъ, то явно подхожу подъ эту статью, это вѣдь явное мошенничество, но карѣ за это не подвергаюсь; я, какъ льноводъ, могу это сколько угодно дѣлать, а если этотъ ленъ перейдетъ къ торговцу, то его можно подвести подъ кару. Такая неправомѣрность этого закона къ обѣимъ сторонамъ всегда возбуждала нареканія со стороны торговцевъ и смущеніе льноводовъ. Въ данный моментъ мы вводимъ не новое правило, а устраняемъ въ уже существующемъ неравномерность. Вотъ почему секція по торговлѣ льномъ высказалась за такое измѣненіе закона.

Что касается примѣненія закона, то это будетъ всецѣло зависѣть отъ резолюціи, которую мы примемъ сейчасъ. На основаніи закона нужно поручить этотъ надзоръ мѣстному самоуправленію—городскому и земскому. Только въ рукахъ этихъ учреждений это постановленіе можетъ дать необходимыя послѣдствія. Надзоръ будетъ въ рукахъ выборныхъ людей и, думаю, поэтому будетъ правильно примѣняться и послужитъ къ поднятію льняного дѣла.

Предсѣдатель. Господа, предсѣдатель торговой секціи сдѣлалъ намъ разъясненія въ отвѣтъ на тѣ сомнѣнія, которыя были высказаны предыдущими ораторами. Я думаю, что вопросъ идетъ только о нѣкоторомъ измѣненіи редакціи этой статьи. Здѣсь не разбирается что-нибудь новое, такъ какъ законъ уже существуетъ, только является вопросъ о примѣненіи существующаго закона и объ опасеніи, такъ сказать, ошибокъ и неправильнаго примѣненія. Только съ этой точки зрѣнія я раздѣляю всѣ доводы и съ своей стороны не вижу никакихъ возраженій, которыя съѣздъ могъ бы высказать. Угодно будетъ собранію принять эту резолюцію?

А. И. Угримовъ. Я позволю себѣ напомнить, что здѣсь было сдѣлано опредѣленное предложеніе не измѣненія редакціи закона, опредѣляющей и формулирующей его примѣненіе, но было требованіе всецѣло отвергнуть этотъ законъ. Это предложеніе не есть предложеніе формулировать редакцію закона, а есть предложеніе, по существу отклоняющее такого рода кару.

Предсѣдатель. Это уже разъяснено предсѣдателемъ торговой секціи; предложеніе это относится къ вопросамъ, возбужденнымъ въ этой секціи, поэтому его разъясненіе мы должны принять во вниманіе.

С. И. Зубчаниновъ. Я полагаю, что вопросъ рѣшенъ. Съѣзду угодно было согласиться съ мнѣніемъ секціи, слѣдовательно, разъ съѣздъ принимаетъ опредѣленный текстъ резолюціи, вынесенный секціей, то этимъ самымъ онъ отвергаетъ предложеніе о ненужности этого закона, такъ какъ положительное рѣшеніе съѣзда исключаетъ отрицательное рѣшеніе вопроса.

А. И. Угримовъ. Мнѣ кажется, что баллотировки этого вопроса у насъ еще не было.

Голоса. Не было... нужно баллотировать.

В. Л. Кушелевъ. Было бы неудобно съ нашей стороны теперь отклонять то, что мы раньше рѣшили. Вѣдь въ принципѣ мы приняли законъ, регулирующий торговое дѣло льномъ, а теперь, когда дѣло идетъ о примѣненіи этихъ каръ въ жизни, то мы говоримъ, что эти кары осуществлять не слѣдуетъ. Господа, вѣдь мы люди серьезные, разъ мы что принципиально рѣшили, то на нашей совѣсти будетъ лежать ихъ осуществленіе. А то выходитъ, что я въ принципѣ законъ принимаю, а изъ кармана свою помощь не даю. Разъ мы признали, что мѣра необходима, то теперь нужно ее осуществлять.

С. А. Кузьминъ. Мнѣ кажется страннымъ, что мы съ одной стороны толкуемъ объ улучшеніи культуры льна, а съ другой указываемъ, что нельзя вводить правилъ, которыя направлены противъ порчи льна. Выработанныя нашей секціей правила являются положительными и цѣлесообразными, и ихъ желательно ввести въ той редакціи, о которой здѣсь говорили. Раньше говорилось только о *торговцахъ*, а теперь нужно сказать о всѣхъ продающихъ *лицахъ*. Разъ мы говоримъ объ улучшеніи культуры льна, то нужно преслѣдовать не только искусственную порчу льна, но и всякую порчу льна. Я не говорю,

что покупая 1000 пудовъ льна, легко можно прослѣдить, но если покупаю 10—20 пуд. то всегда есть возможность наблюдать качество льна, чтобы онъ не былъ порченнымъ.

А. А. Рыбниковъ. Если вы ставите вопросъ о злоупотребленіяхъ, то этимъ способомъ его не рѣшите. Я думаю, что тотъ законъ, который у насъ существуетъ, онъ неприемлемъ. Центръ тяжести нужно перенести не туда. Намъ говорятъ, что надзоръ это дѣло общественности, что теперь нужно рѣшить вопросъ о надзорѣ. Да, господа, мы это рѣшимъ, скажемъ, что теперь надзоръ нуженъ, а потомъ мы установимъ законъ. Я думаю, что прежде нуженъ законъ, а потомъ можно будетъ говорить о надзорѣ.

С. В. Бородаевскій. Господа, хорошо было бы, если бы были средства устранить порчу льна какъ со стороны торговца, такъ и со стороны льновода, но пока такихъ средствъ нѣтъ у насъ, такъ же какъ во всѣхъ другихъ странахъ. У насъ есть только одинъ выходъ—кара за преступленія лицъ, которыя портятъ ленъ. Теперь существуетъ законъ, который наказуетъ только торговца. Но вы не станете отрицать того, что иногда въ порчѣ льна участвуетъ не только торговецъ, но и льноводъ. Вотъ этими соображеніями руководилась торговая секція и сказала, что нужно поставить въ одинаковыя условія отвѣтственности за порчу льна какъ торговца, такъ и льновода. Можетъ быть этотъ законъ будетъ примѣняться очень рѣдко. Вы слышали, что способовъ наблюдать и находить виновныхъ по порчѣ льна у насъ нѣтъ. Но, господа, у насъ вообще много проступковъ, которые ускользаютъ отъ кары; въ данномъ случаѣ многіе ускользаютъ отъ наказанія за порчу льна, но уже самый фактъ существованія закона налагалъ опасенія на тѣхъ лицъ, которыя эту порчу ввели въ систему. Слѣдовательно, если торговая секція исходитъ только изъ соображенія, что необходимо поставить въ одинаковыя условія отвѣтственности торговцевъ и льноводовъ, и имѣя это главнымъ образомъ въ виду, предлагаетъ измѣнить законъ въ томъ смыслѣ чтобы въ основаніе для наказанія положить *намыренность*, т.-е. злую волю, а не случайную порчу льна, то, казалось, ничего нельзя имѣть противъ такого предложенія, тѣмъ болѣе что политика нашего правительства стремится къ тому, чтобы создать нормы, которыя бы гарантировали отъ порчи хлѣбъ и другіе продукты. Въ той редакціи, которая предлагается секціей, казалось бы, опасности нѣтъ, и отъ этого во всякомъ случаѣ, хуже не будетъ.

Л. Б. Крейтеръ. Предположимъ, что товаръ лежитъ на складѣ у купца, лежитъ въ общей кучѣ. Бдительное око находитъ порченый ленъ у купца. Гдѣ производитель льна? Въ пространствѣ. Кто отвѣчаетъ? Только купецъ. Такъ что я полагаю, что если мы хотимъ уравнивать интересы купцовъ и льноводовъ, то мы стараемся уравнивать ихъ интересы негодными средствами. Во всякомъ случаѣ отвѣтственнымъ лицомъ является собственникъ склада, и нужны особенно счастливыя условія, чтобы можно было доказать, что порченый ленъ принадлежалъ Ивану Ивановичу, а не Ивану Петровичу. Значитъ этотъ законъ своей цѣли не достигнетъ и является поэтому совершенно нецѣлесообразнымъ.

С. В. Бородаевскій. Я очень извиняюсь, что занимаю ваше вниманіе во 2-й разъ, но я не могу отказать, чтобы не выяснить недоразумѣнія предыдущаго оратора. Вамъ извѣстно, что наказывается лишь то лицо, противъ котораго имѣются ясныя доказательства его виновности. Значитъ тотъ купецъ, у котораго будетъ найденъ испорченный ленъ никогда не будетъ подвергнутъ наказанію, если не будетъ доказано, что именно онъ *намѣренно* этотъ ленъ испортилъ. Значитъ то, что было сказано сейчасъ г. ораторомъ, не соотвѣтствуетъ юридической сторонѣ дѣла. Скажемъ болѣе того, эта резолюція, которая предлагается, ставитъ въ лучшія условія и торговца и льновода. Если вы скажете, что ленъ испорченъ, то совсѣмъ не такъ легко наказать того, кому онъ принадлежитъ, ни торговца, ни льновода. Нужно еще доказать, что этотъ ленъ былъ *намѣренно* испорченъ. Если теперь вникнуть въ смыслъ закона, то онъ говоритъ, что въ порчѣ льна *всегда* виновенъ торговецъ, а въ будущей редакціи закона будетъ сказано, что и торговецъ можетъ привлекать льновода, если онъ *намѣренно* испортитъ ленъ. Вотъ поэтому такая редакція ничего страшнаго въ себѣ не имѣетъ.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель. Господа, дѣло наше затягивается и мы начинаемъ повторяться. Угодно ли съѣзду вести дальше обсужденія по этому вопросу, или, можетъ быть, съѣзду угодно будетъ остановиться на этомъ! Кому угодно принять эту резолюцію, прошу сидѣть, кто хочетъ отвергнуть, прошу встать. Встало очевидное меньшинство. Резолюція принята.

С. И. Зубчаниновъ. Заслушавъ 4, 5 и 6-й тезисы того же доклада и признавая, что существующій иностранный контрактъ удовлетво-

рителенъ, что выработка нормального контракта крайне необходима въ интересахъ всей экспортной торговли, что работы, предпринятые международной ассоціаціей льнопрядильщиковъ для выработки контракта, обусловливаютъ крайнюю спѣшность этого дѣла, что внутренній контрактъ можетъ быть выработанъ только въ зависимости отъ установленнаго текста иностраннаго контракта, —

секція постановила.

7) Желательно, чтобы М-во Торговли и Промышленности взяло на себя инициативу скорѣйшаго созыва совѣщанія льноторговцевъ и экспортеровъ по вопросу о выработкѣ нормального контракта для сдѣлокъ со льномъ русскихъ экспортеровъ съ иностранными импортерами.

8) Желательно, чтобы В. А. Немиловъ разработалъ проектъ внутренняго контракта и внесъ его на обсужденіе слѣдующаго Съѣзда.

9) Чтобы впредь до выработки нормального контракта торговецъ, сортирующій ленъ для отправки, какъ внутри Россіи, такъ и за границу, отправлялъ свой товаръ съ указаніемъ мѣста происхожденія подъ своимъ русскимъ клеймомъ, пломбой или маркой, независимо отъ иностраннаго клейма экспортера или комиссіонера.

Относительно 5-го пункта секція примыкаетъ къ той мысли, что желательно учредить союзы, коопераціи и обращаетъ вниманіе на полную неразработанность существующихъ контрактовъ при отправкѣ какъ за границу, такъ и внутрь имперіи. Затѣмъ секція обратила вниманіе на то, что на Областномъ Съѣздѣ, бывшемъ въ прошломъ году было постановлено разработать этотъ вопросъ о контрактахъ и представить на Съѣздъ въ 1911 году. И Областной Съѣздъ и наша секція пришли къ заключенію, что этотъ вопросъ является вопросомъ первенствующаго значенія и срочности, и въ виду этого секція постановила обратиться съ ходатайствомъ Министерству Торговли и Промышленности взять на себя инициативу по выработкѣ этихъ контрактовъ въ совѣщаніи, въ которомъ должны участвовать торговцы, экспортеры и представители всѣхъ органовъ, какъ напримѣръ, биржевыхъ комитетовъ, заинтересованныхъ въ этомъ дѣлѣ и т. п. при чемъ въ самомъ ближайшемъ будущемъ.

Предсѣдатель. Я думаю, что эта резолюція возраженій не встрѣтитъ. Она касается вопроса чрезвычайно важнаго. Предлагается обратиться къ Министерству съ просьбой выработать контракты.

С. В. Бородаевскій. Господа, я убѣжденъ, что Министерство охотно пойдетъ навстрѣчу этому предложенію. Если вамъ угодно будетъ принять эту резолюцію, то я думаю, будетъ лучше всего, если бы Вы на Съѣздѣ намѣтили тѣхъ лицъ, которыя заинтересованы въ этомъ дѣлѣ, какъ изъ среды промышленниковъ, такъ и экспортеровъ и торговцевъ, которые заранѣе подумали бы о тѣхъ важныхъ элементахъ, изъ которыхъ должны быть составлены эти контракты. Тогда министерство пригласило бы этихъ лицъ въ Петербургъ. Можетъ быть среди васъ есть лица, которыя желали бы принять участіе въ этомъ совѣщаніи?

С. И. Зубчаниновъ. Такая мысль была высказана и на секціи, но секція признала, что разъ мы обращаемся съ такой важной просьбой къ Министерству, то нельзя Министерство связывать въ его дѣйствіяхъ. Это пожеланіе секціи настолько широко, что министерство само найдетъ компетентныхъ лицъ въ этомъ дѣлѣ; здѣсь могутъ участвовать и представители промышленности, и экспорта и торговли, такъ что у Министерства будетъ выборъ и полная освѣдомленность въ этомъ дѣлѣ.

Предсѣдатель. Позвольте, господа, сейчасъ заняться выборами намъ невозможно, но въ резолюціи настолько опредѣленно указано, откуда слѣдуетъ выбирать этихъ лицъ, что этимъ самымъ уже опредѣляется составъ этого совѣщанія. Позвольте принять эту резолюцію? Возраженій нѣтъ? Принята.

С. И. Зубчаниновъ. Что касается контрактовъ для внутренней торговли, то секція признала, что они могутъ быть разработаны только послѣ окончательной выработки и установленія заграничнаго контракта. Секція обратилась съ просьбой къ г. Немилову, чтобы онъ разработалъ этотъ контрактъ и представилъ Съѣзду, который предполагается въ недалекомъ будущемъ.

Предсѣдатель. Угодно принять эту резолюцію? Возраженій иѣтъ? Принято.

С. И. Зубчаниновъ. Затѣмъ, по параграфу 6-му объ изданіи спеціальнаго органа по льняному дѣлу, секція присоединяется къ этому предложенію, но находитъ, что для изданія такого органа потребовались бы такія средства, которыхъ въ ближайшемъ будущемъ не предвидится. Притомъ секція обращаетъ вниманіе на то, что въ «Торгово-Промышленной Газетѣ» отдѣлъ по торговлѣ льномъ поставленъ такъ широко,

что представляет большой интерес для льняного дѣла. Поэтому секція постановила отмѣтить эту полезную дѣятельность газеты и выразила пожеланіе, чтобы редакція этой газеты шла по пути развитія этого дѣла въ томъ же направленіи.

Предсѣдатель. Позвольте принять эту резолюцію? Возраженій нѣтъ? Принята.

С. И. Зубчаниновъ. Затѣмъ по докладу М. А. Ошанина объ организациі сбыта была просьба самого докладчика передать положенія доклада Съѣзду. Затѣмъ по докладу г. Одерфельда секція нашла очень важными тѣ свѣдѣнія, которыя приводятся въ докладѣ, и ко всѣмъ его пожеланіямъ секція всецѣло примыкаетъ. Относительно предложеній въ сферѣ промышленности, секція полагаетъ, что этотъ вопросъ выраженъ въ такихъ общихъ положеніяхъ, что ихъ не слѣдуетъ обсуждать въ секціи и что они послужатъ основаніемъ для разработки этого вопроса къ будущему Съѣзду. Поэтому секція предлагаетъ этотъ докладъ передать въ бюро будущаго Съѣзда. Затѣмъ по докладу словесному, сдѣланному В. П. Кушелевымъ объ организациі завозныхъ складовъ, секція познакомилась съ трудами Областного Съѣзда въ этой области и изъ постановленій этого съѣзда разработала редакцію слѣдующей резолюціи:

Желательно, чтобы земства, союзы льноводовъ, льнопромышленниковъ и льноторговцевъ и иныя подобнаго рода общественныя организациі, а также желѣзныя дороги въ льноводныхъ районахъ учреждали льняные варрантные и завозно-варрантные склады, съ выдачей квитанцій въ пріемъ льна по вѣсу и съ точнымъ опредѣленіемъ его качества на основаніи районныхъ сортотѣровъ.

Желательно, чтобы Государственный банкъ учитывалъ квитанціи, выдаваемые управленіями варрантныхъ и завозно-варрантныхъ складовъ въ размѣрѣ до 75% стоимости товара, указанной въ квитанціи.»

Предсѣдатель. Резолюція не вызываетъ возраженій? Принято.

С. И. Зубчаниновъ. По докладу г. Люсть секція признаетъ, что всѣ эти пожеланія исчерпаны тѣмъ постановленіемъ, которое сдѣлано вчера на общемъ собраніи.

Голосъ изъ публики. Вопросъ о стандартѣ вчера не былъ законченъ.

Предсѣдатель. Вопросъ о стандартѣ былъ исчерпанъ на вчерашнемъ засѣданіи и съѣздомъ была принята резолюція. Объявляю перерывъ на 5 минутъ.

Предсѣдатель. Продолжаемъ наши занятія дальше. Прошу предсѣдателя промышленной секціи доложить резолюціи, принятыя этой секціей.

С. Н. Третьяковъ. Вопросы, рассмотрѣнные промышленной секціей, разбиты на 2 отдѣла: на вопросы, касающіеся технической стороны дѣла, и вопросы, касающіеся экономической стороны его. Я позволю себѣ сначала прочесть резолюціи, касающіяся докладовъ технического характера, а затѣмъ уже докладовъ характера экономическаго. Долженъ сказать прежде всего, что всѣмъ нашимъ докладчикамъ секція выразила свою глубокую благодарность за доклады. Въ резолюціяхъ это не всегда выражено, поэтому я счелъ долгомъ сдѣлать объ этомъ заявленіе сейчасъ здѣсь. Теперь позвольте приступить къ чтенію резолюцій.

По докладу А. Г. Лбова «О ленточныхъ машинахъ» принято было:

а) ленточныя машины Валькера - Шоу представляютъ большой шагъ впередъ въ развитіи льняного машиностроенія, какъ въ чисто техническомъ, такъ и экономическомъ отношеніи, и присущіе имъ конструктивные недостатки, о которыхъ сообщилъ докладчикъ, вполне устранимы;

б) появленіе этихъ машинъ слѣдуетъ особенно привѣтствовать, т. к. развитіе машиностроенія является однимъ изъ важнѣйшихъ факторовъ для улучшенія положенія льняного дѣла въ Россіи.

Предсѣдатель. Вотъ, господа, по докладу, предложенному г. Лбовымъ, резолюція, которая выражаетъ только пожеланіе обратить вниманіе на достоинства машинъ и констатируетъ вообще значеніе машинъ для развитія льняного дѣла. Возраженій нѣтъ? Принято.

С. Н. Третьяковъ. По докладу Н. Ф. Зеленина «О значеніи опытовъ въ льнопрядильномъ производствѣ» секція приняла такую резолюцію:

Разностороннее обслѣдованіе вообще технической части полезно и желательно, какъ одинъ изъ факторовъ дальнѣйшаго совершенствованія льняной промышленности.

Предсѣдатель. По докладу г. Зеленина вопросъ идетъ объ общихъ началахъ и научныхъ оцѣтахъ. Возраженій нѣтъ? Принято.

С. Н. Третьяковъ. По докладу П. П. Зотова «О способахъ выясненія коэффиціентовъ полезнаго дѣйствія ткацкихъ станковъ».

Попытка изслѣдованія коэффициента полезнаго дѣйствія ткацкихъ станковъ посредствомъ прибора П. П. Зотова заслуживаетъ полнаго вниманія, но необходимо въ будущемъ предпринять болѣе широкое и разностороннее изслѣдованіе даннаго вопроса.

Предсѣдатель. Позволите резолюцію принять? Принято.

С. Н. Третьяковъ. По докладу В. М. Чаплина «О сушкѣ пряжи» секція выразила благодарность докладчику за выясненіе столь важнаго въ льнопряденіи вопроса.

Предсѣдатель. Возраженій нѣтъ? Принято.

С. Н. Третьяковъ. По докладу проф. В. Г. Шапошникова «О новомъ кондиціонномъ аппаратѣ» собраніе признало его «имѣющимъ большое значеніе въ лабораторной практикѣ».

Предсѣдатель. Съѣздъ присоединяется? Принято.

С. Н. Третьяковъ. Докладъ Г. Г. Винклера «О новомъ фильтрѣ для очистки воздуха» былъ прослушанъ собраніемъ и докладчику была выражена благодарность за его труды въ области гигиены фабрикъ.

Предсѣдатель. Возраженій нѣтъ? Съѣздъ присоединяется? Принято.

С. Н. Третьяковъ. Докладъ М. М. Чиликина «О способахъ ускоренной отбѣлки льна». Было постановлено, что необходимо устройство лабораторіи по изученію химическихъ свойствъ льняного волокна и методовъ химической обработки его.

Предсѣдатель. Вопросъ касается необходимости новыхъ научныхъ учреждений, которыя освѣщали бы вопросы, столь необходимые въ области прядильно-ткацкаго дѣла. Съѣзду, конечно, угодно будетъ присоединиться къ этому пожеланію?

С. Н. Третьяковъ. По докладу того же автора «О прочной расцвѣткѣ льняныхъ тканей» была признана необходимость распространенія свѣдѣній по этому вопросу среди кустарей. Секція выразила пожеланіе, чтобы докладчикъ не прекращалъ своихъ трудовъ по изслѣдованію способовъ расцвѣтки льняныхъ тканей, которая можетъ явиться весьма выгоднымъ промысломъ въ области народнаго труда.

Предсѣдатель. Я долженъ отмѣтить подобную резолюцію промышленной секціи. Здѣсь указывается на выдающіеся труды г. Чили-

кина, о которыхъ онъ намъ вчера повѣдалъ, именно въ области расцвѣтки льняныхъ тканей, образцы которыхъ мы видѣли вчера. Мы, конечно, выразимъ ему свою благодарность и пожеланіе, чтобы его труды въ этой области продолжались и впредь.

(Аплодисменты.)

С. Н. Третьяковъ. Позвольте продолжать. По докладу В. Г. Шапошникова „Объ утилизаціи кострики» собраніе горячо привѣтствовало работу докладчика, которая велась до сихъ поръ въ условіяхъ лабораторной работы и дала при этомъ вполнѣ удовлетворительные результаты, и признало необходимость постановки опытовъ въ болѣе широкихъ размѣрахъ.

Предсѣдатель. Господа, тотъ, кто былъ вчера на нашемъ совмѣстномъ засѣданіи 2-хъ секцій и выслушалъ докладъ профессора Кіевскаго Политехникума В. Г. Шапошникова, тотъ, вѣроятно, живетъ еще подъ впечатлѣніемъ этого факта чрезвычайной, огромной важности для льняного дѣла. Мы теперь присутствуемъ при событіи, открывающемъ широкіе горизонты въ льняномъ дѣлѣ; оно именно касается возможности поднятія производительности льноводства, такъ какъ даетъ возможность найти исходъ для тѣхъ сотенъ милліоновъ пудовъ костры, которые у насъ въ Россіи собираются. Этотъ вопросъ, надъ которымъ работалъ проф. Шапошниковъ, надъ опытами въ области утилизаціи отбросовъ волокна, является триумфомъ, который трудно было предвидѣть. У насъ на настоящемъ Съѣздѣ нѣтъ такого вопроса, который бы такъ близко касался льняного дѣла, какъ затронутый проф. Шапошниковымъ вопросъ. И онъ пришелъ къ заключенію въ цѣломъ рядѣ опытовъ, правда, чисто лабораторныхъ, но которые все-таки даютъ несомнѣнное доказательство, что кострика содержитъ въ себѣ до 50—60% целлюлозы, которую проф. Шапошниковъ получилъ. Это продуктъ въ высшей степени цѣнный. На первомъ планѣ стоитъ целлюлоза для писчебумажнаго дѣла. Затѣмъ целлюлоза для бездымнаго пороха, матеріалъ также въ высшей степени цѣнный. Наконецъ третій продуктъ, важный въ текстильной промышленности, это вискоза. До сихъ поръ вискоза получается изъ конопляной костры. Какъ вамъ, конечно, извѣстно, существуютъ за границей и уже у насъ подъ Москвой фабрики для изготовленія изъ вискозы искусственнаго шелка. На выставкѣ въ Брюсселѣ фигурировалъ цѣлый отдѣлъ издѣлій изъ вискозы—искусственнаго шелка, кото-

рый поражалъ всѣхъ. Въ льняной промышленности мы имѣемъ отбросы, которые мы не только попираемъ ногами, но которые становятся даже тяжелой обузой, такъ какъ требуютъ расхода для ихъ удаленія. И вотъ этотъ матеріалъ, который до сихъ поръ вызывалъ только расходы на себя, можетъ быть превращенъ въ целлюлозу, которая оцѣнивается около 2 р. за пудъ. Поэтому-то приходится намъ съ такимъ вниманіемъ относиться къ работамъ проф. Шапошникова, крупнаго работника въ области химической обработки волокнистыхъ веществъ, и подчеркнуть его участіе на нашемъ Съѣздѣ, какъ крупный драгоцѣнный вкладъ, который онъ дѣлаетъ въ области льняного дѣла для его улучшенія и развитія. У насъ есть нѣчто неиспользованное: Общество содѣйствія практическому приложенію наукъ, состоящее при Императорскомъ Московскомъ университетѣ и Московскомъ Императорскомъ Техническомъ училищѣ, предоставило намъ премію въ 500 р. за то изслѣдованіе, которое нашимъ Съѣздомъ будетъ признано наиболѣе яркимъ и полезнымъ. Я, какъ предсѣдатель этого Общества, находясь въ Распорядительномъ Комитетѣ, являюсь къ Съѣзду съ предложеніемъ со стороны Общества почтить проф. Шапошникова присужденіемъ ему этой преміи въ ожиданіи той пользы, которая отъ его работъ произойдетъ.

(Бурные аплодисменты.)

С. Н. Третьяковъ. Я прошу слова, какъ предсѣдатель Всероссийскаго Общества Лignoпромышленниковъ. Признавая за опытами проф. Шапошникова громадное значеніе въ виду новыхъ перспективъ при практическомъ осуществленіи его способа утилизаціи костры, Всероссийское Общество Лignoпромышленниковъ покорнѣйше проситъ глубокоуважаемаго профессора принять отъ Совѣта Общества 500 руб. на продолженіе опытовъ по этому важному для нашего дѣла способу.

(Бурные аплодисменты.)

А. И. Угримовъ. Я беру слово не какъ предсѣдатель лноводной секціи, а какъ представитель Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства.

Считая очень важными работы проф. Шапошникова, съ которыми мы познакомились сейчасъ въ изложеніи Семена Андреевича, я просилъ бы уважаемаго профессора сдѣлать докладъ о своихъ работахъ въ Московскомъ Обществѣ Сельскаго Хозяйства, дабы Общество имѣло возможность сообщить сельскимъ хозяевамъ о началѣ новой эры въ

льняномъ дѣлѣ и чтобы сообразно съ этимъ обратить вниманіе на это главнаго управленія земледѣлія и землеустройства.

(Аплодисменты.)

С. В. Бородаевскій. Я сочту своимъ долгомъ сообщить Министру Торговли и Промышленности о томъ большомъ открытіи въ области льняного дѣла, которое признано здѣсь на Съѣздѣ и которое вчера привлекло ваше особое вниманіе. Я убѣжденъ, что Его Высокопревосходительство пойдетъ навстрѣчу этому дѣлу, и, если окажется потребность въ содѣйствіи, правительство не откажетъ въ поддержкѣ усовершенствованія и открытія, которое уважаемымъ профессоромъ сдѣлано.

(Аплодисменты.)

С. И. Зубчаниновъ. Я не могу безъ трепета говорить объ этомъ выдающемся событіи. Господа, мы только предчувствовали это. Еще только наканунѣ вчерашняго дня мы не ожидали ничего подобнаго, а между тѣмъ у насъ уже былъ впередъ предначертанъ путь, который долженъ былъ вывести льноводство изъ его теперешняго состоянія. Въ хлопкѣ все идетъ въ дѣло, тамъ не остается ни одной частицы неиспользованной. Въ льняномъ дѣлѣ этого нѣтъ. Здѣсь до сихъ поръ имѣлся тяжелый грузъ отбросовъ. Мы предчувствовали, что только тогда ленъ получитъ настоящую силу, когда путемъ усилій техникувъ, всѣ его отбросы будутъ использованы. Нынѣ мы присутствуемъ при радостномъ торжествѣ, котораго мы и не ожидали. Мы слышали многихъ изслѣдователей, которые упорнымъ трудомъ стремились до сихъ поръ внести новое въ льняное дѣло, мы слышали Романова, Новицкаго, Шевелина. Но теперь мы радостно открываемъ глаза и торжествуя констатируемъ, что наши усилія получили завершеніе. Отбросы, которые мы не знали куда дѣвать, костра, оказываются очень цѣннымъ предметомъ, который послужитъ для развитія многочисленныхъ другихъ отраслей промышленности. Это новое открытіе спасетъ намъ наше благосостояніе и сохранитъ лѣса, такъ какъ главный врагъ лѣсовъ—это целлюлоза, корорая требуетъ ежегодно сотенъ тысячъ десятинъ лѣса. Я не могу не подчеркнуть этого значенія. Можетъ быть, эта работа даетъ намъ твердый путь къ тому зданію, на вершинѣ котораго сіяетъ слово, которое одно только можетъ дать благодать,—сіяетъ слово «наука», но наука не отвлеченная отъ жизни, а связанная съ жизнью. Мы знаемъ, насколько наука важна для насъ, но не всегда

у насъ хватало силъ дожидаться того времени, когда ея выводы войдутъ въ жизнь. Но вотъ здѣсь наука намъ говорить: вотъ мой драгоцѣнный даръ для процвѣтанія жизни.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель. Слово принадлежитъ проф. Шапошникову.

Проф. В. Т. Шапошниковъ. Мм. гг. Примите мой глубокой поклонъ за то вниманіе и въ высшей степени лестное сочувствіе, которое встрѣтили наши работы, произведенныя въ лабораторіи Кіевскаго Политехническаго Института. Всѣ наши работы, конечно, производились не однимъ мною, а цѣлымъ рядомъ студентовъ-сотрудниковъ, которые въ лабораторіяхъ постоянно заняты. Такъ вотъ наши усилія 6 лѣтъ назадъ были направлены на изученіе русскихъ волокнистыхъ матеріаловъ. По различнымъ причинамъ, главнымъ образомъ практическимъ, пришлось это изученіе начать съ хлопка. Ленъ, этотъ исконный русскій матеріалъ, не былъ никогда изслѣдованъ, различныя причины мѣшали мнѣ за него приняться, и только полгода назадъ, правильнѣе—съ этой осени, мнѣ удалось приступить къ изученію его. Сначала приступили къ изученію мочки его, а потомъ къ утилизациі остатковъ. Тотъ небольшой промежутокъ времени, который я употребилъ на эту работу, не давалъ мнѣ и мысли о томъ, что я явлюсь говорить передъ вами, людьми компетентными, и я откровенно скажу, что я не рѣшился бы этого сдѣлать, если бы не любезное и настойчивое приглашеніе Семена Андреевича. Пользуясь его приглашеніемъ, я и рѣшился явиться сюда и подѣлиться своими результатами, въ опѣнкѣ которыхъ, какъ она была сдѣлана г. предсѣдателемъ, долженъ сказать, имѣется много лестнаго, можетъ быть даже больше, чѣмъ они заслуживаютъ. Во всякомъ случаѣ они являются пока только результатомъ лабораторной работы. Долженъ прежде всего сдѣлать поправку, что здѣсь не изобрѣтеніе и не открытіе—мнѣ удалось найти присутствіе целлюлозы, которую не нужно было изобрѣтать, это продуктъ давно извѣстный. На этомъ пока работы остановились. Конечно, критика моей работы, которую мнѣ здѣсь пришлось слышать, для меня въ высшей степени лестна. Но я долженъ сказать, что она доставляетъ мнѣ тѣмъ большее удовлетвореніе, что является иллюстраціей той мысли, которую я стараюсь проводить и въ лабораторіи и передъ слушателями, именно то, что хорошихъ результатовъ можно достигнуть только при взаимодействіи жизни и науки

только этотъ путь можетъ дать что-либо и только это взаимодѣйствіе можетъ служить обезпеченіемъ успѣха. То высокое вниманіе, которое оказало мнѣ Общество имени Леденцова, Всероссийское Общество Льнопромышленниковъ и всѣ присутствующіе здѣсь члены Всероссийскаго Съѣзда представителей льняного дѣла, это высокое вниманіе выражаетъ то взаимодѣйствіе и сочувствіе, которое необходимо для поддержанія нашихъ работъ. Долженъ еще сказать, что эти опыты я считаю началомъ, а не концомъ дѣла. Мы теперь должны выйти изъ лабораторіи и перейти въ обстановку большихъ работъ. Поэтому-то мнѣ такъ цѣнно то участіе, которое принимаетъ Общество Льнопромышленниковъ и Съѣздъ. И я долженъ сказать, что въ будущемъ мы приложимъ всѣ усилія, чтобы это дѣло изъ фазы лабораторной работы перешло въ промышленную жизнь. Позвольте еще разъ поблагодарить и Общество имени покойнаго Леденцова, и Общество Льнопромышленниковъ, и всѣхъ членовъ Съѣзда.

(Аплодисменты.)

В. Л. Кушелевъ. Г. профессоръ сказалъ, что онъ весь трудъ не принимаетъ на себя, что ему помогали студенты. Господа, пріятно, когда наша молодежь отдается наукѣ и подъ просвѣщеннымъ руководствомъ профессоровъ доходитъ до такихъ блестящихъ результатовъ. Позвольте же выразить нашу благодарность и этимъ сотрудникамъ, которые содѣйствовали успѣхамъ въ этомъ важномъ для нашей промышленности дѣлѣ.

(Аплодисменты.)

Проф. С. А. Ганешинъ. Господа, тотъ моментъ, который мы сейчасъ пережили, такъ ярко показавшій здѣсь, какіе богатые плоды приноситъ взаимодѣйствіе науки и промышленности, даетъ мнѣ основаніе отъ лица не только тѣхъ учебныхъ заведеній, въ которыхъ я состою, но и другихъ техническихъ учебныхъ заведеній обратиться къ вамъ, какъ представителямъ промышленности, съ просьбой оказать свое возможно большее содѣйствіе изученію какъ льняного дѣла, такъ вообще обработки волокнистыхъ матеріаловъ въ этихъ учебныхъ заведеніяхъ. Этотъ примѣръ всего ярче показываетъ, какую при благопріятной постановкѣ этого дѣла въ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ пользу оно можетъ принести промышленности. Поэтому я пользуюсь этимъ случаемъ, чтобы еще разъ обратиться къ вамъ, какъ

представителямъ промышленности, съ просьбой о возможно полномъ и всестороннемъ оказаніи содѣйствія специальнымъ техническимъ учебнымъ заведеніямъ по постановкѣ дѣла изученія обработки волокнистыхъ веществъ.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель. Мнѣ кажется, нашъ Съѣздъ, который такъ нерѣдко подчеркиваетъ значеніе науки, какъ фактора для прогресса льняного дѣла, Съѣздъ, посвященный вопросамъ льняного дѣла, можетъ только присоединиться къ пожеланію проф. Ганешина.

С. Н. Третьяковъ. Резолюція по докладу инж. И. И. Гайгарова: Такъ какъ докладъ И. И. Гайгарова «О желѣзобетонныхъ сооруженіяхъ» не былъ представленъ своевременно, секція не входила подробно въ его обсужденіе и постановила напечатать его въ «Трудахъ» Съѣзда въ виду большого значенія желѣзобетонныхъ сооружений, благодаря ихъ дешевизнѣ, огнестойкости, гигиеничности и улучшенію выработки пряжи и тканей въ такихъ помѣщеніяхъ.

Предсѣдатель. Угодно принять? Принято.

С. Н. Третьяковъ. По докладу С. И. Рѣшетникова «О мѣрахъ къ развитію льняного дѣла» постановлено признать желательнымъ:

Производство опытовъ по приспособленію хлопчатобумажныхъ машинъ для обработки льна и вообще выработки болѣе выгодныхъ методовъ пряденія льняного волокна.

Предсѣдатель. Возраженій нѣтъ? Принято.

С. Н. Третьяковъ. Затѣмъ секція предлагаетъ по тому же вопросу слѣдующую резолюцію:

Увеличеніе числа льнодѣльныхъ станцій, на которыхъ крестьянамъ демонстрировались бы улучшенные методы первичной обработки тресты, при чемъ отъ болѣе подробнаго разсмотрѣнія вопроса секція воздерживается, присоединяясь къ постановленію секціи льноводной по этому вопросу:

Такъ какъ резолюція льноводной секціи болѣе широко трактуетъ вопросъ, то я предлагаю присоединиться къ постановленію льноводной секціи. Я объ этомъ спрашивалъ докладчика, и онъ ничего противъ не имѣетъ.

Предсѣдатель. Угодно будетъ Съѣзду присоединиться къ предложенію? Возраженій нѣтъ? Принято.

С. Н. Третьяковъ. Затѣмъ доклады по техническимъ вопросамъ кончены, и потому позвольте мнѣ перейти къ докладамъ по вопросамъ экономического характера.

I. По докладу барона А. А. Нольде «Къ вопросу объ экспортѣ льняной пряжи за границу» было признано желательнымъ:

1) Пониженіе желѣзнодорожнаго тарифа на перевозимыя для льняныхъ предпріятій машины и на вывозимую за границу пряжу.

2) Полное снятіе таможенной пошлины на привозимыя въ Россію льнопрядильныя машины, въ особенности машины приготавительнаго отдѣла.

3) Установленіе биржевой торговли пряжей на первое время хотя бы небольшими партіями.

4) Созданіе кондиціоннаго учрежденія для опредѣленія влажности льна и пряжи, крутки нитки и т. д. и арбитража для рѣшенія споровъ по торговлѣ льномъ и пряжей. Въ связи съ учрежденіемъ арбитража слѣдуетъ выработать и нормальныя условія покупки льна и пряжи.

5) Въ связи съ этимъ секція признала необходимымъ вновь подтвердить высказанное уже Льнянымъ Съѣздомъ въ Петербургѣ въ 1908 г. и двумя съѣздами въ Псковѣ въ 1909 и 1910 гг. пожеланіе о желательности и необходимости созданія при Императорскомъ Техническомъ училищѣ въ Москвѣ лабораторіи для испытанія техническихъ свойствъ льна пряжи, тканей и конструкцій машинъ для обработки льна.

6) Приглашеніе постояннаго агента, знакомаго съ заграничными льняными предпріятіями, для ознакомленія русскихъ фабрикантовъ съ требованіями заграничнаго рынка.

Проф. С. А. Ганешинъ. Я прошу меня извинить, что задержу собраніе небольшимъ указаніемъ на одинъ изъ пунктовъ этого доклада, именно на второй пунктъ, гдѣ сказано о снятіи пошлинъ. Я думаю, что если въ числѣ вполнѣ основательныхъ пунктовъ одинъ окажется слабымъ, то этотъ слабый пунктъ можетъ повліять на убѣдительность другихъ. Этотъ пунктъ я считаю самымъ слабымъ, такъ какъ дѣло идетъ объ экспортѣ пряжи за границу, а не о состояніи промышленности. При этомъ экспортѣ, какъ извѣстно, производится возвратъ пошлинъ за машины и орудія производства. Этотъ возвратъ былъ установленъ совѣщаніемъ Министерства Торговли и Промышленности и Финансовъ, въ которомъ принимали участіе представи-

тели льняной промышленности, въ томъ числѣ и вашъ покорный слуга. Былъ сдѣланъ тогда подсчетъ, который, повидимому, и теперь сохранилъ свою силу, такъ какъ на мой вопросъ докладчику по вопросу о возвратѣ пошлинъ на машины, онъ сослался на этотъ мой подсчетъ. Такимъ образомъ мнѣ думается, что если это ходатайство поступитъ въ Министерство Торговли и Промышленности, то оно скажетъ: вѣдь вамъ же возвращается пошлина за машины при вывозѣ пряжи за границу, зачѣмъ же тогда говорить о влияніи этой пошлины на экспортъ? Если бы разговоръ шелъ вообще о состояніи льняной промышленности, то это пожеланіе было бы состоятельно, но такъ, какъ онъ здѣсь поставленъ, это спорный вопросъ, который какъ будто бы является мало основательнымъ. Поэтому-то мнѣ кажется, что второй пунктъ можетъ ослабить значеніе всѣхъ остальныхъ, съ которыми я вполне согласенъ.

А. И. Угримовъ. Я могу только присоединиться къ тому, что говорилъ профессоръ. Но докладъ, помимо этого вопроса, затрогиваетъ и другіе интересы. Такъ какъ у насъ существуетъ протекціонная система, то при такой системѣ сложеніе пошлинъ по желанію только одной нашей секціи можетъ съ неменьшимъ основаніемъ повлечь за собою ходатайства о пересмотрѣ всего тарифа, такъ что рѣшеніе такого вопроса въ одной секціи неудобно.

Ч. М. Юксимовичъ. Я вообще врагъ уменьшенія пошлины на иностранное производство, потому что это не достигаетъ цѣли; наоборотъ, этимъ вы не дадите развиваться русскому производству, которое могло бы конкурировать съ иностраннымъ. Мнѣ кажется необходимымъ ходатайствовать передъ Министерствомъ Торговли и Промышленности объ отпускѣ средствъ на русскія изобрѣтенія и изслѣдованія и улучшеніе ихъ, а не уменьшать пошлины.

А. А. Рыбниковъ. Кажется, что изъ всего сказаннаго стала ясна необходимость получить нѣкоторую премію за вывозъ пряжи за границу и также пониженіе желѣзнодорожнаго тарифа. Думаю, что въ удешевленіи пряжи внутри Россіи заинтересованы всѣ потребители Россіи. Мнѣ кажется, что льняная промышленность, имѣя пошлины на хлопокъ въ 4 руб. на пудъ, достаточно обезпечена и не нуждается въ новыхъ пособіяхъ со стороны казны въ видѣ премій за вывозъ за границу.

С. Н. Третьяковъ. Я не совсѣмъ уяснилъ себѣ то, что сейчасъ говорилъ ораторъ. Мы говоримъ объ экспортѣ русской пряжи за границу. При тѣхъ условіяхъ возврата пошлинъ въ 4 руб. за пудъ хлопчатобумажная промышленность, вывозя за границу, имѣетъ ту же компенсацію, какъ и льняная. Затѣмъ долженъ указать оратору, что у насъ существуетъ вывозной тарифъ на ленъ. Если онъ существуетъ, то русскій полуфабрикатъ долженъ пользоваться тѣмъ же вывознымъ тарифомъ, какъ ситецъ. Это приложимо по отношенію къ пряжѣ, которая отправляется за границу.

А. А. Рыбниковъ. Это дѣлается въ силу желанія развитія льняной промышленности. Я говорю просто, что это направлено именно къ дальнѣйшему развитію льняной промышленности. Я говорю, что для дальнѣйшаго развитія льняной промышленности недостатокъ, указанный въ докладѣ, является болѣе существеннымъ, чѣмъ указанные здѣсь сейчасъ.

Предсѣдатель. Я долженъ сказать, что собраніе существенно отклонилось отъ резолюціи Съѣзда. Но вопросъ, затронутый этой резолюціей, чрезвычайно важный, и этимъ объясняется необходимость остановиться на немъ. То, что говорилъ послѣдній ораторъ и въ первомъ, и во второмъ случаѣ, я не уяснилъ себѣ, хотя уловилъ то, что онъ противъ тѣхъ мѣръ, которыя предлагаетъ секція промышленная. Затѣмъ, господа, я обращаюсь къ возраженіямъ проф. Ганешина по вопросу о сложеніи пошлинъ. Я согласенъ, что это вопросъ чрезвычайно важный, что онъ представляетъ одно изъ явленій нашей таможенной политики и не можетъ быть разрѣшенъ одною секціей нашего Съѣзда. Но если онъ не можетъ быть разрѣшенъ, то во всякомъ случаѣ на нѣкоторыхъ пожеланіяхъ и нѣкоторыхъ нашихъ мысляхъ по этому поводу слѣдуетъ остановиться: мы призваны, чтобы высказаться. Затѣмъ, конечно, возраженія со стороны вѣдомства могутъ быть, но только не по этому вопросу, а по другому. Я участвовалъ въ Съѣздѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ въ 1895 г., когда былъ поднятъ вопросъ о сложеніи пошлинъ съ земледѣльческихъ машинъ, который въ конечномъ засѣданіи Съѣзда былъ подвергнутъ обсужденію, но окончательнаго разрѣшенія не получилъ. Мы видимъ, что все-таки теперь есть законодательный актъ, который внесенъ въ законодательныя учрежденія. Конечно, много времени потребовалось, чтобы вошло въ жизнь это постановленіе Съѣзда. Я не хочу сказать, что

наши постановленія должны быть такъ рѣзко выражены, что пошлины должны быть сложены. Но здѣсь долженъ быть найденъ выходъ, наиболѣе соответствующій условіямъ момента нашей промышленной жизни и обнимающей всѣ тѣ разнообразныя мнѣнія, которыя тутъ высказывались. Мнѣнія по этому вопросу сводятся къ слѣдующему. Дѣйствительно, таможенная политика, проводящаяся у насъ, имѣетъ своею опредѣленною цѣлью и задачей извѣстнымъ образомъ служить развитію нашего машиностроенія, которое до сихъ поръ не выходитъ на широкую арену. Что касается текстильной промышленности, то мы не имѣемъ тамъ машиностроенія, хотя наши высшія учебныя заведенія вполне прочно преслѣдуютъ эту цѣль—у насъ болѣе машиностроительныхъ высшихъ школъ, чѣмъ по другимъ спеціальностямъ. Можно утвердительно сказать, что въ области обработки волокнистыхъ веществъ мы даже не можемъ мечтать о развитіи машиностроенія. Въ хлопковомъ дѣлѣ, напр., машины настолько сложны и цѣнны, что не скоро мы сможемъ ихъ сами строить. Строить машины главнымъ образомъ Англія, которая является поставщицей ихъ даже для Америки. Но, господа, по отношенію къ льнопряденію вопросъ стоитъ гораздо проще. Здѣсь машины не такъ сложны, чтобы онѣ не были доступны нашимъ заводамъ. Здѣсь на выставкѣ мы видимъ цѣлый рядъ машинъ, выставленныхъ заводами, которые ихъ строятъ. Машины эти вполне удовлетворительны по качеству. Все это говоритъ, что развитіе машиностроенія для льнопряденія вполне возможно и въ Россіи, это нужно поддержать пошлинами, такъ какъ только при такихъ условіяхъ явится возможность строить ихъ у насъ. Но есть другое указаніе, противъ этого. Дѣло въ томъ, что пошлина эта для льнопрядильныхъ машинъ чрезвычайно велика; если сравнить пошлину на машины въ пудахъ по отношенію къ льнопряденію и къ хлопкопряденію, то окажется большая несправедливость по отношенію къ льнопряденію. Поэтому при образованіи фабрики въ извѣстное количество веретенъ пошлины приходится больше платить при льнопряденіи, чѣмъ при хлопкопряденіи; слѣдовательно, въ льнопряденіи расходы будутъ большіе. Поэтому, если не говорить о немедленномъ сложеніи пошлинъ, то все же возможно говорить объ уменьшеніи ихъ. Это не измѣнитъ таможенной политики, но поможетъ нашей отрасли и можетъ быть позволить увеличить число фабрикъ въ этой отрасли. Словомъ, выходъ изъ этого положенія можетъ быть найденъ во всякомъ случаѣ въ томъ, чтобы пересмотрѣть этотъ

вопросъ и регулировать его сообразно съ цѣлымъ рядомъ фактовъ, конечно, содѣйствующихъ льнопрядильной промышленности и машиностроению. Слѣдовательно, мое конкретное предложеніе сводится къ тому, что дѣйствительно не слѣдуетъ говорить о сложеніи пошлинъ; это вообще неудобно, но мы можемъ выразить пожеланіе о томъ, чтобы этотъ вопросъ былъ пересмотрѣнъ и разрѣшенъ въ соотвѣтствіи съ даннымъ дѣломъ. Можетъ быть, такая резолюція и можетъ быть вынесена на нашемъ Съѣздѣ.

А. И. Угримовъ. Я извиняюсь, что нѣсколько минутъ отниму у Съѣзда. Въ виду многочисленности Съѣзда и присутствія прессы я долженъ сдѣлать одну фактическую поправку къ словамъ Семена Андреевича, хотя она не относится къ существу дѣла. Имъ были проведены параллели изъ отрасли сельско-хозяйственныхъ машинъ. Что касается пошлинъ на сельскохозяйственныя машины, то въ данномъ случаѣ далеко еще не достигнуто того, о чемъ говорилъ Семенъ Андреевичъ. Напротивъ, въ прошломъ году была сдѣлана попытка какъ разъ колоссальнымъ образомъ увеличить пошлину на такъ называемыя уборочныя машины, т.-е. такія, которыя, являясь дорогими, до послѣдняго времени не распространялись въ крестьянскомъ хозяйствѣ, куда стали сейчасъ вводиться впервые. Если бы эта пошлина была повышена, то были бы уничтожены всѣ результаты огромныхъ трудовъ прогресса въ сельскомъ хозяйствѣ. Я долженъ вмѣстѣ съ тѣмъ указать, что только благодаря энергичнымъ усиліямъ крупныхъ сельскохозяйственныхъ обществъ, которыя выпустили крупное экономическое изслѣдованіе о пошлинахъ на сельскохозяйственныя машины и главнымъ образомъ о томъ, какъ эта пошлина отзывается на мелкомъ земледѣльцѣ, такъ вотъ въ виду энергичныхъ дѣйствій этихъ обществъ, которыя обратились къ предсѣдателямъ губернскихъ и уѣздныхъ земствъ съ предложеніемъ вынести опредѣленную резолюцію о невозможности повысить пошлины на эти машины, и въ виду обращенія ко всѣмъ рѣшительно членамъ Государственной Думы и Совѣта этотъ законопроектъ былъ взятъ назадъ и обсужденіе его отложено на 2 года.

С. Н. Третьяковъ. Я, какъ предсѣдатель секціи, долженъ сказать нѣсколько словъ. Мы обсуждали докладъ, который касается вывоза льняной пряжи за границу. Съ этой точки зрѣнія намъ и приходится обсуждать причины за и противъ снятія пошлинъ. Нужно имѣть въ

виду, что въ послѣднее время мы энергично заняты тѣмъ, чтобы часть нашей пряжи можно было помѣстить на заграничномъ рынкѣ льна— въ Англии, Франціи и т. д. Мы встрѣчаемся тамъ съ такой пряжей, которая вполне соответствуетъ той, которая у насъ продается на русскомъ рынкѣ. Чтобы получить эту возможность экспорта, необходимо увеличить комплектъ своихъ машинъ, а если это такъ, то желательно, чтобы эти машины получались по возможно болѣе дешевой цѣнѣ. Затѣмъ далѣе былъ принятъ докладъ г. Лбова, который касался машинъ Валькера. На эти машины промышленная секція возложила большія надежды, но, конечно, желательно приобрести эти машины по возможно болѣе дешевой цѣнѣ. На основаніи всѣхъ этихъ данныхъ наша секція постановила ходатайствовать передъ правительствомъ о полномъ снятіи пошлинъ на эти машины.

Предсѣдатель. Я не хотѣлъ касаться области сельско-хозяйственныхъ машинъ—я только говорилъ о развитіи этого вопроса. Все-таки нужно найти практическое примѣненіе этого вопроса о пошлинахъ. Дѣло въ томъ, что вопросъ о пошлинахъ является факторомъ важнымъ для нашего производства и промышленности. Здѣсь выясняется на Съѣздѣ, что вопроса о пошлинахъ мы не можемъ рѣшить, такъ какъ онъ затрагиваетъ таможенную политику. Можно только высказать пожеланіе о пересмотрѣ этого вопроса въ направленіи пониженія пошлинъ на машины нашего льняного производства. Не угодно ли собранію принять такую резолюцію? Возраженій нѣтъ? Принято.

С. Н. Третьяковъ. Первый пунктъ резолюціи по докладу К. В. Суздальцева гласитъ:

1) Современное положеніе торговли льномъ и условія закупки его потребителями совершенно ненормальны и очень невыгодны для льняной промышленности.

Голосъ изъ публики. Я бы еще прибавилъ насчетъ пеньки и костры.

Предсѣдатель. Тогда придется внести новое предложеніе. Это невозможно.

С. Н. Третьяковъ. Мы говоримъ только о современномъ положеніи торговли льна, а ваше предложеніе затрагиваетъ совершенно другіе вопросы. Нужно имѣть въ виду, что этотъ докладъ К. В. Суздальцева былъ заслушанъ не только секціей промышленной, но и секціей торговой, и обѣ секціи пришли къ слѣдующему положенію:

2) Желательно урегулировать дѣло закупки льна-сырца организацией въ Россіи отдѣльныхъ обществъ для веденія этой торговли (кооперативныхъ и другихъ).

3) Совмѣстно съ дѣятельностью земствъ и агрикультурной работой правительства подобныя организациі безусловно явятся и проводниками улучшенія культуры льна, и искорененія фальсификаціи, и неправильной сортировки льна.

4) Настоятельно необходимо въ Россіи устройство русскихъ организаций для продажи и поупку сырья. Способствуя интересамъ производителя льна, крестьянина, онѣ безусловно принесутъ пользу всей льняной промышленности Россіи.

5) Желательно, чтобы Государственный банкъ выдавалъ товариществамъ и организациямъ торговцевъ и льнопромышленниковъ ссуды какъ долгосрочныя на сооруженіе складовъ для льна, такъ и краткосрочныя для кредитныхъ и торговыхъ операцій складовъ.

Вотъ всѣ резолюціи, принятыя нашей секціей по этому докладу.

Предсѣдатель. Принять резолюціи секціи? Возраженій нѣтъ? Принято.

С. Н. Третьяковъ. По докладу А. В. Репенакъ «Подготовительныя работы къ введенію закона о страхованіи рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ» было принято слѣдующее положеніе:

Секція признаетъ желательнымъ и настоятельно необходимымъ *подготовительныя работы* по введенію страхованія отъ несчастныхъ случаевъ.

Предсѣдатель. Резолюцію по страхованію рабочихъ угодно принять? Возраженій нѣтъ? Принято.

С. Н. Третьяковъ. По докладу С. Е. Мержеевского «Кустарный ткацкій промыселъ въ Россіи» секція признала, что

1) Въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ среди крестьянскаго населенія до сего времени сохранилась привычка одѣваться въ домотканную льняную одежду, слѣдуетъ содѣйствовать удержанію этой привычки, для чего распространять среди крестьянъ умѣніе окрашивать льняную пряжу въ яркіе цвѣта прочными красками, обращая главнымъ образомъ вниманіе на обученіе этому синильщиковъ, и способствовать приобрѣтенію ими прочныхъ красокъ изъ первыхъ рукъ, и ткачамъ-кустарямъ, работающимъ изъ пряжи фабричнаго производства, необходимо облег-

чить покупку такой пряжи не отъ посредниковъ, а изъ первыхъ рукъ.

2) Необходимо, чтобы земскія и другія общественныя учрежденія содѣйствовали устройству кооперативныхъ товариществъ кустарей, занятыхъ выработкой льняныхъ издѣлій.

3) Техническое совершенствованіе ткацкаго станка и другихъ орудій производства, въ отношеніи продуктивности ихъ и качества продукта, соотвѣтствующее условіямъ кустарной промышленности, явится серьезнымъ факторомъ въ развитіи кустарнаго производства.

Предсѣдатель. По вопросу о кустарномъ промыслѣ въ Россіи въ примѣненіи къ нашему льняному дѣлу у насъ имѣется только эта единственная резолюція. Угодно ее принять? Принято.

С. Н. Третьяковъ. По докладу Д. А. Финкельштейна «О финансовомъ положеніи русской льняной промышленности» постановлено благодарить докладчика за попытку создать статистику по вопросу о доходности льняныхъ предприятий, тѣмъ болѣе, что статистика эта ярко характеризуетъ экономическое положеніе льняной промышленности.

Предсѣдатель. Угодно принять эту резолюцію? Возраженій нѣтъ? Принято.

С. Н. Третьяковъ. По докладу А. И. Гуляева «Счетоводство, какъ факторъ развитія льняной промышленности» секція выразила желаніе:

1) Чтобы всѣ предприятия льняной промышленности стремились организовать у себя рациональное счетоводство съ детальнымъ учетомъ какъ всѣхъ отдѣльныхъ стадій производства, такъ и общихъ учетовъ всего предприятия.

2) Чтобы въ виду значенія даннаго вопроса докладчикъ разработалъ этотъ вопросъ болѣе подробно къ будущему Съѣзду.

Предсѣдатель. Угодно принять? Возраженій нѣтъ? Принято.

С. Н. Третьяковъ. Имѣю честь заявить, что всѣ резолюціи по прочитаннымъ въ нашей секціи докладамъ исчерпаны.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель. А. И. Угримовъ проситъ слова.

А. И. Угримовъ. Господа, только что прочитанныя резолюціи высказываютъ пожеланія со стороны секціи объ упорядоченіи статистики льноводства. Особого доклада по вопросу объ организаціи статистики льноводства у насъ не было. Къ сожалѣнію во время очень серьезныхъ работъ и занятій въ то короткое время, которое было предоставлено Съѣзду, мы не могли исчерпать всѣхъ вопросовъ, и только вчера въ секціи возникъ вопросъ, что въ этомъ отношеніи сдѣлано упущеніе, что не было обращено вниманіе секціи и Съѣзда на необходимость указать, что статистика льноводства находится у насъ въ очень печальномъ состояніи. Мнѣ представляется, что въ настоящее время является желательнымъ сказать о необходимости упорядочить статистику льноводства. Вопросъ о доходности льноводства, объ экономическомъ значеніи льноводства въ крестьянскомъ хозяйствѣ, которымъ занимались секція и Съѣздъ, постоянно останавливалъ на себѣ вниманіе всѣхъ тѣхъ, кто этимъ дѣломъ занимается, и всѣ указывали, что это дѣло въ значительной степени страдаетъ отъ недостатка матеріала и правильной организаціи собиранія этихъ свѣдѣній, которыя бы могли расширить и усовершенствовать это дѣло. Поэтому я хотѣлъ сдѣлать предложеніе въ видѣ пожеланія, чтобы организація статистики по льноводству была бы усовершенствована и расширена.

(Аплодисменты.)

С. И. Зубчаниновъ. Въ дополненіе сказаннаго позвольте сообщить, что было сдѣлано до сихъ поръ въ этомъ направленіи. А именно, въ Псковской губернской земской управѣ былъ разработанъ докладъ на первомъ Областномъ Съѣздѣ и потомъ сообщенъ во всѣ заинтересованныя этимъ дѣломъ земства. Затѣмъ были получены указанія отъ земствъ, разныя исправленія, и этотъ вопросъ былъ предложенъ на обсужденіе 2-му Областному Съѣзду, который постановилъ опросить губернскія земства и войти въ соглашеніе съ ними. Въ настоящее время всѣ свѣдѣнія сообщены, отъ большинства губернскихъ земствъ получены вполнѣ удовлетворительные отвѣты. Сущность нашей статистики заключается въ томъ, что каждое земство беретъ на себя расходы по устройству 6-ти комплектовъ и получаетъ 6 карточекъ, оплаченныхъ марками, и разрабатываетъ отвѣты, которые посылаетъ 4 раза въ годъ въ Торгово-Промышленную газету. Долженъ сказать, что министръ финансовъ далъ свое согласіе на

своевременную разработку въ Торгово-Промышленной газетѣ карточекъ и разсылку ихъ для сообщенія. Такимъ образомъ, можно надѣяться, что въ настоящемъ году въ статистикѣ льноводства будетъ сдѣланъ крупный шагъ. Затѣмъ кромѣ этой текущей статистики была разработана программа основной статистики, выяснена площадь посѣва льна и т. д. Свѣдѣнія для основной статистики добываются очень трудно. Эта работа поручена губернскимъ земствамъ, но, думаю, трудно опереться въ этомъ дѣлѣ на какую-нибудь другую организацію кромѣ земства. Я думаю, что этого дѣла не нужно оставлять.

П. В. Копосовъ. Я хочу сказать по поводу того, что главное управленіе предприняло работу по составленію анкетныхъ листиковъ 2-хъ родовъ. Одни листики очень детально разсматриваютъ вопросъ, а другіе касаются общихъ вопросовъ. Если бы Съѣздъ былъ устроенъ позже мѣсяца на два, то матеріалъ по статистикѣ былъ бы готовъ и представленъ Съѣзду, но, къ сожалѣнію, онъ не отпечатанъ. По нѣкоторымъ губерніямъ обзоръ уже законченъ и сдѣланъ уже подсчетъ на основаніи анкетныхъ свѣдѣній, но, къ сожалѣнію, закончить всю работу не удалось къ открытію Съѣзда.

В. Л. Кушелевъ. Я думаю, что заявленіе объ отсутствіи у насъ статистики по льноводству было сдѣлано здѣсь лицомъ, не знакомымъ съ этимъ дѣломъ и тѣми свѣдѣніями, которыя мы сейчасъ слышали. Если бы мы знали эти свѣдѣнія вчера, то не была бы принята резолюція во вчерашнемъ собраніи и не было бы сегодняшняго заявленія. Теперь они являются, по моему мнѣнію—голословными.

А. И. Угримовъ. Я не говорилъ, что ничего не сдѣлано въ этой области, я сказалъ, что эта область недостаточно развита и намъ нужно содѣйствіе для дальнѣйшей организаціи въ области статистики льноводства. Я больше не буду возражать предыдущему оратору, думаю, что остальные члены Съѣзда поняли мои слова болѣе точно, чѣмъ онъ.

(Аплодисменты.)

А. А. Рыбниковъ. Я отношусь скептически къ заявленію о томъ, что въ Главномъ Управленіи разрабатываются статистическія данныя. Мнѣ самому пришлось работать въ 90-хъ годахъ надъ этимъ матеріаломъ. Насколько эти свѣдѣнія были правильны, можно заключить изъ того, что по даннымъ Главнаго Управленія выходило, что иногда данныя о сборѣ были меньше, чѣмъ данныя о вывозѣ изъ Россіи, а

вѣдь за послѣдніе годы мы имѣемъ такіе сборы, которые превышаютъ всѣ остальные годы. Я долженъ сказать, что прежде чѣмъ организуется это хорошее дѣло, начало котораго уже положено въ Псковскомъ земствѣ и которое будетъ имѣть весьма существенный интересъ, мнѣ кажется, нужно обратиться не къ официальнымъ учрежденіямъ, а въ тѣ учрежденія, которыя завѣдуютъ этой статистикой, и что тѣ данныя, которыя имѣются, нужно безусловно контролировать и вести ихъ гораздо лучше, чѣмъ это дѣлалось до сихъ поръ.

С. И. Зубчаниновъ. Я желалъ бы объяснить, почему мы на Областномъ Съѣздѣ рѣшили обратиться за опубликованіемъ свѣдѣній къ Промышленной газетѣ, а не къ Главному Управленію Земледѣлія и Землеустройства. Мы сдѣлали это потому, что Торгово-Промышленная газета можетъ гораздо скорѣе разработать эти свѣдѣнія.

Предсѣдатель. Повидимому, всѣ разсужденія по этому вопросу сводятся къ тому, чтобы было высказано пожеланіе улучшить разработку статистики льноводства. Угодно ли Съѣзду принять это общее пожеланіе?

С. И. Зубчаниновъ. Разъ у насъ былъ докладъ по этому вопросу, была принята резолюція, чтобы эта работа была распределена между всѣми земствами, интересующимися льнянымъ дѣломъ, то вѣдь это не маленькая работа сдѣлана.

Предсѣдатель. Мы вполне привѣтствуемъ работу Псковскаго земства.

Въ дополненіе къ приведеннымъ резолюціямъ считаю долгомъ предложить Съѣзду высказать пожеланіе о расширеніи потребленія льняныхъ тканей въ арміи, о чемъ говорилъ и главный интендантъ г.-л. Д. С. Шуваевъ. Угодно собранію принять эту резолюцію? Возраженій нѣтъ? Принято.

Затѣмъ я долженъ сказать, что послѣ всего изложеннаго предсѣдателями секцій по поводу подробныхъ докладовъ и принятыхъ въ секціяхъ резолюціяхъ, я чувствую, какъ предсѣдатель, свою задачу облегченной и постараюсь только ненадолго остановить ваше вниманіе на общемъ впечатлѣніи, которое произвелъ Съѣздъ, и на его наиболѣе выдающихся явленіяхъ. Общее впечатлѣніе отъ Съѣзда таково, что мы сверхъ ожиданія получили цѣлый рядъ докладовъ въ высшей степени основательныхъ, по которымъ вынесены

были резолюціи, охватившія со всѣхъ сторонъ это дѣло. Не подлежитъ сомнѣнію, что наши резолюціи, прежде чѣмъ перейти въ жизнь, должны быть обработаны, но несомнѣнно, что въ качествѣ реальныхъ фактовъ отъ Съѣзда остается слѣдующее: нашъ 1-й Всероссійскій Съѣздъ въ Москвѣ отнынѣ долженъ быть фактомъ большого общественнаго значенія, притомъ по тому плану, по которому онъ осуществленъ въ настоящее время, онъ въ особенности заслуживаетъ вниманія. Нужно сказать, что онъ ставитъ на твердую почву вопросъ о взаимномъ общеніи всѣхъ дѣятелей для взаимнаго обмѣна мнѣній и для принятія извѣстныхъ мѣръ на нивѣ льняного дѣла. И тотъ вопросъ, который еще недавно казался спорнымъ, теперь обезпеченъ въ своемъ развитіи, и я полагаю, что у всѣхъ васъ сейчасъ на умѣ и на сердцѣ пожеланіе о томъ, чтобы поскорѣе была достигнута та организація, которая объединила бы извѣстные общіе вопросы и нужды льняного дѣла во всѣхъ его 3-хъ областяхъ. Въ виду этого позвольте мнѣ внѣочередно внести слѣдующее предложеніе отъ Распорядительнаго Комитета:

«Признавая въ высшей степени необходимымъ для дальнѣйшаго развитія льняного дѣла во всѣхъ трехъ его отрасляхъ періодическіе Съѣзды съ постояннымъ исполнительнымъ при нихъ органомъ изъ представителей всѣхъ трехъ его отраслей, Съѣздъ уполномочиваетъ Распорядительный Комитетъ Съѣзда совмѣстно съ президіумомъ и предсѣдателями его секцій обсудить вопросъ объ осуществленіи этого пожеланія и принять всѣ необходимыя мѣры для проведенія его въ жизнь.»

(Бурные аплодисменты.)

Затѣмъ, господа, мы пришли къ концу нашего труднаго важнаго дѣла, и вотъ, въ виду этого, я желалъ бы поблагодарить цѣлый рядъ учреждений и лицъ, которыя своимъ участіемъ, своимъ сочувствіемъ и вниманіемъ къ Съѣзду способствовали его успѣху. Прежде всего, конечно, мы должны выразить благодарность Всероссійскому Обществу Лignoпромышленниковъ, по инициативѣ предсѣдателя котораго созванъ этотъ Съѣздъ.

(Аплодисменты.)

С. Н. Третьяковъ. Я благодарю васъ за выраженную мнѣ благодарность, но не могу ее принять первымъ. Я покорнѣйше прошу прежде всего выразить нашу благодарность нашему дорогому Семену

Андреевичу за всю его работу и за всѣ его труды, которые онъ проявилъ въ дѣлахъ Съѣзда. Поэтому предлагаю выразить благодарность профессору Семену Андреевичу Федорову.

(Долго несмолкаемые аплодисменты.)

Предсѣдатель. Одно могу сказать, что это не въ порядкѣ программы: я вѣдь еще нахожусь при исполненіи моихъ предсѣдательскихъ обязанностей и могу въ концѣ Съѣзда эту благодарность не заслужить (смѣхъ). Во всякомъ случаѣ я сердечно и глубоко тронутъ выраженіемъ вашей благодарности. Затѣмъ позвольте выразить нашу благодарность Московскому Обществу Сельскаго Хозяйства, принявшаго участіе въ работахъ по устройству Съѣзда.

(Аплодисменты.)

А. А. Угримовъ. Позвольте сдѣлать маленькую оговорку къ словамъ Семена Андреевича. Несомнѣнно мы здѣсь присутствуемъ на дѣлѣ, которое организовано нѣсколькими учрежденіями, но нѣсколько учреждений требуютъ всегда во главѣ ихъ стоящаго объединяющаго начала, и этимъ-то объединяющимъ началомъ, заключающимъ и вѣнчающимъ дѣло, является предсѣдатель Распорядительнаго Комитета. Представители отдѣльныхъ учреждений несомнѣнно играли важную роль въ созданіи этого Съѣзда и выставки. Я, какъ вице-предсѣдатель Московскаго Сельскохозяйственнаго Общества принимаю благодарность, но съ своей стороны часть этого привѣтствія опять-таки обращаю на предсѣдателя нашего Организационнаго Комитета — Семена Андреевича.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель. Далѣе, конечно, намъ слѣдуетъ выразить нашу благодарность Псковскому Губернскому Земству, Псковскому Биржевому Комитету и Областному Съѣзду моченцоваго района, которые много способствовали успѣху дѣла своими предыдущими дѣйствіями.

(Аплодисменты.)

Далѣе идетъ Общество содѣйствія успѣхамъ науки имени покойнаго Леденцова, которое отнеслось такъ сочувственно къ нашему начинанію и представило въ распоряженіе Съѣзда медаль и премію за наиболѣе выдающіяся работы на нашемъ Съѣздѣ. Позвольте и этому Обществу выразить нашу благодарность.

(Аплодисменты.)

И еще намъ особенно было пріятно видѣть на нашемъ Съѣздѣ представителей высшихъ учебныхъ заведеній, которые приняли живѣйшее участіе въ нашихъ экспертныхъ комиссіяхъ и обсужденіяхъ. Я предлагаю представителямъ этихъ учебныхъ заведеній выразить нашу искреннюю благодарность.

(Аплодисменты.)

Намъ, господа, былъ прочитанъ цѣлый рядъ привѣтствій отъ представителей правительственныхъ и общественныхъ группъ и учрежденій, а также были присланы телеграммы и привѣтственные письма; позвольте же всѣмъ этимъ группамъ и лицамъ выразить нашу глубокую признательность.

(Аплодисменты.)

Затѣмъ, господа, долженъ сказать, что до начала Съѣзда работа наша была какъ-то неопредѣленна, присланныхъ докладовъ было очень мало. Но къ самому дню открытія Съѣзда вдругъ отовсюду повалили доклады, такъ что нашимъ секретарямъ было очень трудно разобраться въ нихъ и трудно рѣшить, какія изъ нихъ нужно обсуждать на Съѣздѣ. Намъ нужно выразить благодарность нашимъ докладчикамъ, которые много труда внесли на нашъ Съѣздъ. Я говорю не только о тѣхъ докладчикахъ, труды которыхъ были заслушаны нами, но и о всѣхъ приславшихъ доклады, которые не могли быть рассмотрѣны за недостаткомъ времени. Въ особенности много было прислано докладовъ технического характера, въ которыхъ выступили мои бывшіе слушатели, что было моему сердцу особенно близко и пріятно — видѣть плоды нашихъ работъ, конечно, въ самостоятельномъ развитіи. Мы слушали докладъ г. Зеленина, который представлялъ собой разработку вопроса на научныхъ основаніяхъ. Мы слышали докладъ г. Лбова и цѣлый рядъ другихъ работъ о техническихъ усовершенствованіяхъ. Это показываетъ, что мощь у насъ есть, но что не было такого учрежденія и не было момента, чтобы она могла проявиться, а теперь на Съѣздѣ мощь эта обнаружилась въ цѣломъ рядѣ цѣнныхъ докладовъ. Поэтому, господа, всѣмъ нашимъ докладчикамъ безъ исключенія мы должны выразить нашу величайшую благодарность за освѣщеніе различныхъ вопросовъ.

(Аплодисменты.)

Господа, также веденіе дѣла въ секціяхъ, а затѣмъ трудъ по разработкѣ и составленію отчетовъ въ засѣданіяхъ, что часто продолжа-

лось до 2¹/₂ часовъ ночи, конечно заслуживаетъ нашу глубокую благодарность нашимъ предсѣдателямъ секцій, секретарямъ и всѣмъ потрудившимся въ этомъ дѣлѣ.

(Аплодисменты.)

Наконецъ, господа, я лично долженъ выразить господамъ членамъ Съѣзда свою сердечнѣйшую благодарность и долженъ прибавить, что при моихъ слабыхъ силахъ безъ вашей поддержки и чуткой отзывчивости къ вопросамъ, которые дебатировались Съѣздомъ, мы не могли бы добиться тѣхъ результатовъ, которые мы теперь имѣемъ. Позвольте принести всѣмъ членамъ Съѣзда мою глубокую признательность.

(Аплодисменты.)

В. Л. Кушелевъ. Позвольте мнѣ, какъ члену Съѣзда, отъ лица всѣхъ собравшихся здѣсь, выразить нашу скромную благодарность за то оживленіе, безпристрастную оцѣнку нашихъ работъ и, главнымъ образомъ, освѣщеніе техническихъ вопросовъ, которые проявилъ въ этомъ дѣлѣ нашъ предсѣдатель, выразить ему нашу благодарность.

(Аплодисменты.)

Предсѣдатель. У насъ на Съѣздѣ было отведено подобающее мѣсто представителямъ печати. Мы были очень рады ихъ отзывчому отношенію къ нашему дѣлу. Представители печати разъяснили вопросы по льняному дѣлу на столбцахъ газетъ, знакомили общество съ льнянымъ дѣломъ, которое было до сихъ поръ мало извѣстно широкой публикѣ, давали всестороннее освѣщеніе всѣмъ вопросамъ и этимъ способствовали успѣху нашего дѣла. Позвольте имъ выразить нашу благодарность.

(Аплодисменты.)

С. В. Бородаевскій. Вамъ, господа, угодно было благодарить тѣ правительственныя учрежденія, которыя содѣйствовали успѣхамъ этого Съѣзда, поэтому я считаю себя обязаннымъ отмѣтить эту благодарность и съ своей стороны поблагодарить Съѣздъ за то, что онъ далъ мнѣ возможность, какъ представителю того Министерства, которое вѣдаетъ льняное дѣло, расширить горизонты въ этой области того вѣдомства, которое до извѣстной степени волею судебъ касается и меня, такъ какъ я стою близко къ этому дѣлу. Я сочту своимъ долгомъ доложить господину Министру Торговли и Промышленности

какъ о работахъ Съѣзда, такъ и о томъ впечатлѣніи, которое я вынесъ отъ этого Съѣзда и съ которымъ я уѣду сегодня въ Петербургъ.

Долженъ сказать, что среди этихъ впечатлѣній особенно важнымъ было то, съ какимъ громаднымъ интересомъ участники Съѣзда работали здѣсь. Конечно, этому не слѣдуетъ удивляться, если вспомнить, что участникамъ настоящаго Съѣзда выпало на долю присутствовать и оцѣнить такое важное открытіе, какъ работа проф. Шапошникова, которая, можетъ быть, поразитъ всѣхъ въ будущемъ. Но этого мало. Въ этомъ Съѣздѣ еще было важно одно, и что я не могу не отмѣтить, это *единодушная*, согласная работа тѣхъ 3-хъ группъ, на которыя дѣлится льняное дѣло, какъ и всѣ другія отрасли производства, именно на льноводовъ, льноторговцевъ и льнопромышленниковъ. Ни для кого не тайна, что между этими тремя группами существуетъ, если не антогонизмъ, то нѣкоторая противоположность интересовъ. Поэтому особенно цѣнно то, что на этомъ Съѣздѣ, гдѣ большинствомъ являются представители льнопромышленности, а меньшинствомъ льноводы и льноторговцы, со стороны большинства въ рядѣ постановленія и резолюцій была проявлена полная готовность не только не смять своихъ противниковъ, но, напротивъ, смягчить и ослабить этотъ антагонизмъ интересовъ. Я могъ бы привести цѣлый рядъ примѣровъ въ этомъ отношеніи. Я хорошо помню, какъ на секціи торговой рѣшили отказать отъ устройства самостоятельнаго Съѣзда по торговлѣ льномъ. Льноторговцы довольствовались тѣмъ, что существуетъ Положеніе о съѣздахъ представителей льняного дѣла, которое объединяетъ всѣ три отрасли льняного дѣла воедино. Я хорошо помню, какъ въ секціи промышленной промышленники отказались создать какой-нибудь новый органъ, который бы повліялъ на пониженіе цѣнъ въ смыслѣ давленія на торговцевъ. Въ секціи промышленно-сельско-хозяйственной одновременно прошли резолюціи, въ одной изъ которыхъ было высказано отрицательное отношеніе въ необходимости поддержки не имѣющей будущности производительныхъ кооперативовъ льнопряденія, а въ другой признавалась необходимость поддержать кооперации въ той области, которая имѣетъ будущее—въ производствѣ льняныхъ тканей. Цѣлый рядъ такихъ постановленій указываетъ полную готовность не разрушать, а созидать связь между этими отраслями.

Я долженъ сказать еще объ одномъ чрезвычайно важномъ постановленіи, которое Съѣздъ вынесъ вчера. Постановленіе заключается въ томъ, что Съѣздъ признаетъ цѣннымъ принципъ довѣрія къ

мѣстнымъ районнымъ силамъ, за которыми Съѣздъ призналъ авторитетность въ такомъ важномъ вопросѣ, какъ сортомѣръ, опредѣленіе сортовъ льна, что будетъ способствовать урегулированію торговли льномъ. Эта точка зрѣнія, а равно то высокое, на мой взглядъ, просвѣщенное отношеніе, которое было высказано Съѣздомъ къ отдѣльнымъ попыткамъ нашихъ русскихъ изслѣдователей для улучшенія льняного дѣла,—это, по-моему, огромная заслуга настоящаго Съѣзда. Только тогда, когда наши работники льняного дѣла на мѣстахъ будутъ видѣть довѣріе, только тогда ихъ энергія будетъ имѣть возможность достигнуть тѣхъ результатовъ, къ которымъ они стремятся и которыхъ желательно достигнуть какъ можно скорѣе. Поэтому я искренно желаю вамъ во всѣхъ вашихъ дальнѣйшихъ работахъ идти тѣмъ же самымъ путемъ, какимъ вы шли на этомъ Съѣздѣ, и тогда вы достигнете въ скоромъ времени большихъ результатовъ въ льняномъ дѣлѣ. Отъ души желаю успѣха въ вашихъ будущихъ работахъ.

(Долгіе бурные аплодисменты.)

Предсѣдатель. Господа, прежде чѣмъ объявить о закрытіи Съѣзда, позвольте мнѣ сказать нѣсколько словъ, можетъ быть лирическихъ, не имѣющихъ отношенія къ настоящему дѣлу. Я долженъ вспомнить 1-й Съѣздъ по льняному дѣлу въ Петербургѣ въ 1908 году, въ которомъ я выступилъ съ докладомъ объ улучшеніи льняной промышленности. Вотъ въ этомъ докладѣ я позволилъ себѣ высказать нѣсколько пожеланій, и нѣсколько обобщеній, которыя естественно вызвали различныя толкованія. Мнѣ лично въ эти два года до настоящаго Съѣзда пришлось много пережить. Одинъ изъ моихъ многочисленныхъ пріятелей, почтенный практическій дѣятель, хорошо знающій область мануфактурной промышленности, совершенно искренне предостерегалъ меня: «не предавайтесь иллюзіямъ, я безвозвратно потерялъ все въ этомъ дѣлѣ». Другой мой пріятель, тоже большой, крупный дѣятель сказалъ мнѣ, что аналогія, которую я провелъ между хлопкомъ и льномъ, не есть еще доказательство, и что то, что справедливо сказано мною о хлопковомъ дѣлѣ, то въ льняномъ не у мѣста. Наконецъ, мой ученикъ, безспорно очень способный и энергичный, которому я предложилъ заняться льнянымъ дѣломъ, не рѣшился просто высказать мнѣ свое мнѣніе, а отвѣтилъ мнѣ на мое предложеніе: «Позвольте мнѣ работать въ какой-нибудь другой области».

И вотъ, господа, прошло два года. Я много видѣлъ, много вни-

каль во во всѣ стороны этого дѣла, и несмотря на то, что у меня было очень мало времени, я воспользовался первымъ подходящимъ моментомъ, чтобы посмотрѣть это дѣло не только въ Россіи, но и за границей. Я отправился нынѣшнимъ лѣтомъ на конгрессъ въ Бельфасть. Такимъ образомъ, несмотря на затрату силъ и крупныхъ матеріальныхъ средствъ, я сдѣлалъ это изъ убѣжденія, что нужно побывать тамъ, гдѣ центръ льноводства и льнопромышленности. И все это не только не образумило меня, но еще больше привлекло къ этому дѣлу. Но вотъ у насъ задуманъ былъ съѣздъ и выставка по льняному дѣлу. Мы старались создать смотръ нашей льнопромышленности не въ интересахъ какихъ-нибудь меркантильныхъ, а съ точки зрѣнія болѣе глубокаго, обще-народнаго интереса къ этому дѣлу. Но, господа, я не ожидалъ тѣхъ результатовъ, которые оказались потомъ. Мнѣ пришлось пережить много волненій и опасеній, что, можетъ быть, не удадутся выставка и съѣздъ, или удастся одно, но не удастся другое. Но послѣ того, что мы здѣсь пережили, я вижу, что то волненіе, съ которымъ я всходилъ на кафедру въ день открытія выставки и съѣзда, смѣнилось теперь другимъ волненіемъ—радостнымъ и сознаниемъ удовлетворенія и подъема чувствъ на пользу этого дѣла. Я отмѣчаю эти чувства съ особеннымъ удовольствіемъ, потому что они указываютъ, что опасенія моихъ пріятелей не оправдались; заблуждались они, а мой взглядъ на льняное дѣло не былъ бредомъ, а былъ скромнымъ предвидѣніемъ скромнаго ученаго тѣхъ перспективъ, которыя оказались совершенно объективными въ этомъ дѣлѣ. Вотъ то предвидѣніе, которое мнѣ пришлось излагать передъ участниками Съѣзда въ 1908 г.; оно вполнѣ оправдалось, и я отмѣчаю еще разъ съ новой силой, что, напримѣръ, докладъ проф. Шапошникова объ его работахъ указываетъ, что дѣйствительно свѣтъ науки и дѣйствительно только свѣтъ науки можетъ указать льняному дѣлу вѣрную дорогу. Е. П. Житеневъ указалъ на то совпаденіе, что наканунѣ того дня, когда въ міръ Божій пришла правда, когда возсіяла звѣзда, которая указывала правильный путь въ Виолеемъ, въ эту ночь открылась наша выставка, которая можетъ быть будетъ звѣздой въ льняномъ дѣлѣ и укажетъ намъ путь къ правдѣ въ нашей льняной промышленности. Не нужно думать, что это иллюзія, нужно помнить, что это будетъ и будетъ при свѣтѣ науки.

И вотъ, господа, передъ закрытіемъ Съѣзда,—намъ остается еще нѣсколько минутъ до закрытія его,—я долженъ вамъ сказать, что за-

крыть Съѣздъ,—не значитъ забыть его, а значитъ разбрестись по мѣстамъ, и съ новыми силами, съ новой энергіей и бодростью, которыя намъ дало наше духовное общеніе здѣсь и которыя мы такъ глубоко чувствовали, заняться своими повседневыми работами, а черезъ нѣкоторое время снова собраться вмѣстѣ и принести на слѣдующій Съѣздъ и подѣлиться результатами этихъ работъ на благо родины. Съ этимъ девизомъ «впередъ при свѣтѣ науки» я объявляю нашъ 1-й Всероссійскій Съѣздъ представителей льняного дѣла закрытымъ.

(Долгіе аплодисменты.)

Значеніє льна для народнаго хозяйства Россіи.

Докладъ Л. Н. Воронова.

Начавшіяся въ Англіи со второй половины XVIII вѣка великія промышленныя изобрѣтенія рѣзко измѣнили характеръ всемірнаго хозяйства. Употребленіє сложныхъ машинъ дало возможность производить громадныя количества товаровъ, недоступныя для ручной обработки. Примѣненіє силы пара въ передвиженіи страшно расширило товарный обмѣнъ и торговыя сношенія между различными странами міра. Достаточно указать для иллюстраціи положенія, что въ 1800 г. весь оборотъ всемірной торговли опредѣлялся лишь въ 302 милліона фунтовъ стерлинговъ; въ 1850 году онъ повысился до 832 милл.; въ 1900 году достигъ 4.420 милл. и въ 1905 году поднялся до 5.440 милліоновъ фунтовъ стерлинговъ. Теперь оборотъ внѣшней торговли одной лишь Англіи (Соединеннаго Королевства) въ три съ половиной раза превышаетъ общій итогъ всемірнаго торговаго обмѣна въ началѣ XIX столѣтія.

Вполнѣ естественно, что такой грандіозный подъемъ производительности и торговли оказалъ громадное вліяніє на народное хозяйство затронутыхъ имъ странъ. Онъ выравнивалъ мѣстныя цѣны, подчинивъ ихъ воздѣйствію всемірнаго рынка, поднималъ производительность труда, увеличивъ заработки населенія, облегчилъ накопленіє національнаго богатства и повысилъ культурный уровень народной массы. Но эти результаты достигались не безъ тяжкихъ потрясеній, когда старыя формы дѣятельности замѣнялись новыми основами.

Льняной промышленности пришлось пережить, пожалуй, наибольшія затрудненія сравнительно съ другими отраслями производительности при переходѣ къ новому порядку хозяйственныхъ отношеній.

Эти затрудненія были настолько значительны, что возбуждали даже опасенія за дальнѣйшее существованіе этого производства. Такъ, профессоръ Автальонъ заканчиваетъ свою работу «Борьба хлопка и льна» сомнѣніемъ не только въ развитіи льняной промышленности, но и въ возможности сохраненія его нынѣшняго положенія. По его мнѣнію, «льну можно предсказать лишь довольно печальную будущность», при чемъ «относительный упадокъ льняной промышленности будетъ болѣе острымъ и быстрымъ, чѣмъ ея абсолютный упадокъ». Французскій ученый утѣшается тѣмъ, что «дѣло идетъ тутъ не о торжествѣ иностранной промышленности надъ отечественною и даже не въ побѣдѣ промышленности, употребляющей иностранное сырье, надъ промышленностью, пользующеюся сырьемъ національнымъ; иностранный ленъ составляетъ $\frac{4}{5}$ всего количества его, перерабатываемаго нашими прядильнями и, съ другой стороны, можетъ наступить время, когда французскія колоніи доставятъ, быть можетъ, Франціи часть хлопка, необходимаго для французскихъ фабрикъ». Поэтому «не слѣдуетъ слишкомъ сожалѣть о вытѣсненіи льна хлопчатобумажной промышленностью, гдѣ совершенство машинъ приводитъ къ результатамъ равно благодѣтельнымъ для потребителя и рабочихъ, и гдѣ фабрикація и сбытъ могутъ производиться по низкимъ цѣнамъ и заработная плата повышаться».

Выводъ мало утѣшительный, обусловленный угнетеннымъ состояніемъ льняной промышленности въ концѣ минувшаго столѣтія. Къ счастью дальнѣйшее развитіе всемірнаго хозяйства въ началѣ текущаго столѣтія устраняетъ пессимистическія опасенія почтеннаго профессора и открываетъ для льняного дѣла широкія перспективы.

Прежде всего слѣдуетъ замѣтить, что льняное дѣло имѣетъ далеко не одинаковое значеніе въ народномъ хозяйствѣ Западной Европы и Россіи. Тамъ занимаются главнымъ образомъ обработкой льна, приготовленіемъ изъ него издѣлій, а производство льна давно уже оказывается недостаточнымъ для удовлетворенія мѣстныхъ потребностей и пополняется привозомъ этого продукта изъ Россіи. Россія же, напротивъ, даетъ избытокъ льна, который, за покрытіемъ мѣстнаго спроса, вывозится за границу. Такимъ образомъ, Россія двоякимъ образомъ заинтересована въ льняномъ дѣлѣ: во-первыхъ, по производству сырья и, во-вторыхъ, по его обработкѣ.

Отпускъ льна за границу издавна существовалъ въ Россіи и долго служилъ доходной статьей для казны, такъ какъ этотъ про-

дуктъ облагался вывозной пошлиной. Интересно, что съ 1724 по 1816 годъ вывозной ленъ облагался различными пошлинами, смотря по сортамъ товара. Такъ, напримѣръ, по тарифу 1782 года вывозная пошлина была: съ низшаго сорта 2 руб., съ средняго сорта 2 руб. 80 коп. и съ высшаго 3 руб. съ берковца; по бывшей тогда стоимости денегъ пошлина очень высока. Въ XIX столѣтїи до 1851 года вывозная пошлина съ льна взималась: по сухопутной границы 1 руб. и по морской 1 руб. 50 коп. съ берковца; льняная кудель и пакля платили пошлину: сухопутно 24 к. и моремъ 50 к. съ берковца. Къ 1851 г. отпускъ льна сталъ облагаться пошлиной въ 8,3 коп. съ пуда, пакли сухопутно 2,4 к. и моремъ 5,2 к. съ пуда. Эти пошлины существовали до 1865 года, когда вывозъ льна былъ освобожденъ отъ налога.

Установленіе пошлинъ на вывозъ льна обусловливалось главнымъ образомъ фискальными цѣлями, отчасти же и стремленіемъ обезпечить мѣстное фабричное производство достаточнымъ количествомъ сырья, такъ какъ ни одна отрасль промышленности не пользовалась такимъ вниманіемъ правительства, какъ обработка льна, преимущественно для снабженія льняными тканями арміи и флота. Не мало было потрачено усилій въ этомъ направленіи; но крѣпостной трудъ давалъ плохіе результаты въ фабричномъ производствѣ, и только съ шестидесятихъ годовъ началась болѣе цѣлесообразная организациа промышленнаго строя въ Россіи. Тѣмъ не менѣе возраставшій вывозъ русскаго льна за границу свидѣтельствовалъ объ усиливавшемся тамъ недостаткѣ мѣстнаго продукта для фабричной обработки.

Не останавливаясь на подробностяхъ этого отдаленнаго времени, имѣющихъ лишь историческое значеніе, перейду къ пореформенному періоду, гдѣ ио производству льна выдвигается на первый планъ крестьянское хозяйство. «Историко-статистическій обзоръ промышленности Россіи» (т. I, стр. 71) даетъ такую характеристику этого періода: «Уничтоженіе крѣпостнаго права, имѣвшее такое сильное вліяніе на весь строй нашего сельскаго хозяйства, дало новый толчокъ отечественному льноводству. Если послѣ реформы многіе землевладѣльцы нѣкоторыхъ льноводныхъ губерній и принуждены были совсѣмъ прекратить хозяйство или вообще сократить посѣвы льна, то, съ другой стороны, разведеніемъ льна усиленно занялись съ этого времени крестьяне, и область культуры льна съ промышленною цѣлью увеличилась иѣсколькими губерніями. Трудность веденія хозяйства нерѣдко побуждала землевладѣльцевъ сдавать землю внаемъ крестья-

намъ, а эти послѣдніе, не имѣя достаточно своей земли, пригодной для значительныхъ посѣвовъ льна, очень охотно разбирали у владѣльцевъ подъ ленъ новины, заброшенные пашни, облоги и пр. На счетъ такихъ наемныхъ земель и расширилась отчасти площадь льняныхъ посѣвовъ въ Псковской, Смоленской, Тверской и Костромской губерніяхъ».

Обстоятельства, побуждающія наше крестьянство многихъ губерній придерживаться льняныхъ посѣвовъ и стремиться къ возможному расширенію ихъ, лежатъ въ тѣхъ условіяхъ, въ которыхъ находится вообще сельское хозяйство въ большей части нечерноземной полосы Россіи, а крестьянское хозяйство въ особенности. Въ тѣхъ районахъ, гдѣ у насъ по преимуществу развито льноводство, хлѣбопашество плохо вознаграждаетъ труды земледѣльца. Урожаи хлѣбовъ, при господствующимъ системѣ и пріемахъ хозяйства, здѣсь настолько низки, что крестьянинъ едва можетъ прокормиться. Поэтому крестьяне этой полосы, чтобы пополнить доходы отъ хозяйства, уже давно обратились къ воздѣлыванію льна—одного изъ немногихъ цѣнныхъ промышленныхъ растений, разведеніе которыхъ возможно при климатическихъ условіяхъ сѣверной полосы Россіи. Огромное значеніе культуры льна для большей части нашего крестьянства средней и сѣверной полосъ состоитъ не только въ томъ, что выращиваніемъ въ полѣ льна крестьянинъ вознаграждается какъ земледѣлецъ, — особенную важность культуры этого растенія составляетъ соединеніе у насъ въ однѣхъ рукахъ какъ разведенія льна, такъ и его обработки. Льноводство представляетъ крестьянину не только выгоду отъ приложенія труда къ землѣ, но даетъ возможность производительно примѣнять его въ свободное отъ полевыхъ работъ время. Обработка и обдѣлка волокна является для крестьянина какъ бы отдѣльнымъ промысломъ, къ которому онъ обращается за отсутствіемъ другихъ заработковъ.

Вообще, по свѣдѣніямъ «Историко-статистическаго обзора промышленности Россіи», «разведеніе льна на волокно находится у насъ въ настоящее время почти всецѣло въ рукахъ крестьянъ. Частные землевладѣльцы, хотя отчасти и занимаются льноводствомъ, предпочитаютъ этой культурѣ другія, ибо она чрезвычайно хлопотлива, требуетъ большаго числа рабочихъ рукъ, постояннаго вниманія къ дѣлу и т. п.; но они извлекаютъ большіе доходы, сдавая земли подъ ленъ, такъ какъ вездѣ за землю подъ это растеніе стоятъ высокія цѣны».

Было бы интересно прослѣдить развитіе льноводства въ крестьян-

скомъ хозяйствѣ. Къ сожалѣнію, первыя данныя о площади посѣва сельскохозяйственныхъ продуктовъ имѣются лишь за 1881 годъ, а до этого времени урожаи опредѣлялись по свѣдѣніямъ губернаторовъ, руководившихъ въ своихъ отчетахъ главнымъ образомъ болѣе или менѣе успѣшнымъ поступленіемъ податей. Затѣмъ въ 1887 году было сдѣлано новое исчисленіе посѣвныхъ площадей, за исключеніемъ Пензенской губерніи, и только съ 1893 года сборъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ опредѣляется ежегодно измѣняющеюся площадью посѣва. Хотя по этой статистикѣ урожаи на владѣльческихъ и крестьянскихъ надѣльныхъ земляхъ показываются раздѣльно, тѣмъ не менѣе сдѣлать выводы о значеніи льняного производства для крестьянскаго хозяйства довольно затруднительно въ силу того обстоятельства, что значительная часть посѣвовъ на владѣльческой землѣ производится арендаторами-крестьянами. Поэтому приходится ограничиться менѣе отвѣчающими на вопросъ, но болѣе точными свѣдѣніями о размѣрахъ нашего вывоза льна на иностранные рынки.

По «Обзорамъ внѣшней торговли» средній по пятилѣтіямъ ежегодный вывозъ льняного сырья изъ Россіи опредѣлялся за послѣднія 50 лѣтъ слѣдующими размѣрами:

Годы.	Л е н ъ.		Стоимость. пуда.	Кудель и пакля.	
	Количество. Тыс. пуд.	Стоимость. Тыс. рублей.		Количество. Тыс. пуд.	Стоимость. Тыс. руб.
1860—1864	4.005	15.614	3 р. 90 к.	763	1.780
1865—1869	5.894	25.369	4 " 30 "	825	2.032
1870—1874	9.133	46.729	5 " 12 "	828	2.352
1875—1879	9.696	53.700	5 " 54 "	1.259	3.900
1880—1884	11.351	61.258	5 " 40 "	1.609	5.819
1885—1889	9.491	50.377	5 " 31 "	1.661	5.152
1890—1894	11.293	51.906	4 " 60 "	1.284	4.021
1895—1899	13.299	55.349	4 " 16 "	1.849	5.152
1900—1904	10.936	51.529	4 " 71 "	1.949	5.705
1905—1909	14.204	61.302	4 " 32 "	2.153	6.727

Въ общемъ итогѣ за пятьдесятъ лѣтъ было вывезено за границу: льна на 2.365.667.000 руб. и кудели и пакли—на 213.201.000 руб., а всего на 2.578.868.000 руб! Вотъ какую громадную сумму получила Россія за отправленные ею на иностранные рынки продукты льноводства, не считая еще вывоза готовыхъ и полуобработанныхъ издѣлій льняной промышленности, а также жмыховъ.

Что касается внутренняго потребленія льна, то по этому вопросу

не имѣется точныхъ свѣдѣній. Но можно сдѣлать приблизительный выводъ путемъ сопоставленія вывоза со сборомъ волокна.

За послѣднія семь лѣтъ площадь посѣва льна и сборъ волокна въ 27 губерніяхъ, занимающихся льноводствомъ преимущественно для волокна, опредѣлилась слѣдующими размѣрами:

	Площадь посѣва. Десятины.	Сборъ волокна. Пуды.	Сборъ съ десятины.
1903	983.769	17.735.508	18, ₀
1904	1.016.631	21.056.558	20, ₇
1905	1.018.887	21.528.300	21, ₁
1906	1.032.862	30.945.084	30, ₀
1907	1.070.919	34.562.542	32, ₃
1908	1.006.519	35.466.000	35, ₂
1909	982.103	22.409.000	22, ₈

Въ этотъ продолжительный періодъ вошли года съ обильными и плохими урожаями. Средній сборъ за это семилѣтіе составлялъ 26.243.285 пуд.; средній вывозъ за границу—13.696.000 пуд. Такимъ образомъ вывозъ за границу опредѣляется въ размѣрѣ 52,₂⁰/₁₀₀ урожая, а для внутренняго потребленія остается 47,₈⁰/₁₀₀ общаго сбора волокна. Но для осторожности допустимъ, что вывозъ составляетъ 55⁰/₁₀₀ сбора, а для внутренняго потребленія остается только 45⁰/₁₀₀, или ⁹/₁₁ вывоза. При такомъ отношеніи вывоза и внутренняго потребленія выручка льноводовъ за ленъ, расходуемый въ Россіи, составитъ за послѣднія 50 лѣтъ 2.109.978.000 рублей. Въ общемъ же итогъ вывозъ и внутреннее потребленіе дадутъ колоссальную цифру въ 4.688.846.000 рублей. Если владѣльческими хозяйствами доставляется на рынокъ 20⁰/₁₀₀ поступающаго туда льна, что значительно выше дѣйствительности, то на долю крестьянъ все-таки останется громадная сумма въ 3.711.077.000 рублей, которую они выручили отъ льноводства за послѣднія 50 лѣтъ! Трудно представить, что было бы съ крестьянскимъ хозяйствомъ сѣверныхъ губерній безъ этой колоссальной выручки.

Итакъ, льняное производство имѣетъ громадное значеніе для крестьянскаго хозяйства Россіи. Нашъ вывозъ льна за границу сперва пополнялъ мѣстное производство тамъ этого продукта, а потомъ сталъ замѣнять его. Несомнѣнно, что посѣвы льна для волокна давно уже стали сокращаться за границей, при чемъ этотъ продуктъ замѣнялся другими болѣе выгодными растеніями. Но скудость свѣдѣ-

ний по этому вопросу затрудняетъ установить точные размѣры сокращенія для всѣхъ государствъ Западной Европы за болѣе отдаленное время. Пользуясь данными Neumann-Spallart'a, помѣщавшимися въ его «Uebersichten der Weltwirthschaft», а также «Сборникомъ статистико-экономическихъ свѣдѣній по сельскому хозяйству Россіи и нѣкоторыхъ иностранныхъ государствъ» и ежегодникомъ «The Statesman's year-book», можно установить слѣдующіе размѣры площади посѣвовъ льна въ государствахъ Западной Европы въ половинѣ семидесятыхъ годовъ и за послѣднее время (въ десятинахъ):

	Въ половинѣ семидесятыхъ годовъ.	За послѣднее время.
Германія	197.717	30.800
Франція	68.023	21.687
Бельгія	52.499	20.745
Голландія	18.839	13.099
Ирландія	39.548	14.101
Англія	2.475	109
Австрія	86.875	45.068
Венгрія	5.931	17.907
Италія	74.900	47.000

Въ общемъ итогъ площадь посѣва, составлявшая въ половинѣ семидесятыхъ годовъ 546.807 десятинъ, уменьшилась за послѣднее время до 210.516 десятинъ. Несмотря на высокіе урожаи, сборъ волокна въ Западной Европѣ можетъ дать лишь около 8½ миллионъ пудовъ¹⁾, то-есть менѣе трети нашего производства и около 60% нашего вывоза. Такимъ образомъ Россія занимаетъ не только преобладающее, но, можно сказать, монопольное положеніе въ торговлѣ льномъ на рынкахъ Западной Европы. Льняныя фабрики европейскихъ государствъ работаютъ главнымъ образомъ на русскомъ сырѣѣ.

Трудно думать, чтобы сокращеніе посѣвовъ въ Западной Европѣ представляло временное явленіе. Вѣдь оно обусловливается тѣми же обстоятельствами, какъ и уменьшеніе посѣвовъ льна во владѣльческихъ хозяйствахъ Россіи, то-есть хлопотливостью, сложностью и трудностью работы. Сельское населеніе Западной Европы переходитъ къ болѣе выгоднымъ культурамъ, которыя съ развитіемъ городской жизни повышаютъ выручку земледѣльца сравнительно съ льновод-

¹⁾ По свѣдѣніямъ Главнаго Управления Землеустройства и Земледѣлія въ 1908 году было собрано 8,7 милл. пудовъ волокна.

ствомъ. Тамъ остаются лишь отборные, высоко оплачиваемые сорта льна, предназначаемые для специальныхъ издѣлій; остальные потребности рынка удовлетворяются вывозомъ изъ Россіи. Такимъ образомъ нѣтъ основаній опасаться ослабленія достигнутаго нами руководящаго положенія во всемірномъ производствѣ и торговлѣ льномъ.

Но самъ ленъ не сойдетъ ли со сцены, какъ это предвѣщаетъ профессоръ Автальонъ; не сократится ли его промышленная обработка до такихъ ничтожныхъ размѣровъ, что онъ утратитъ хозяйственное значеніе?

Правда, что у льна много соперниковъ, изъ которыхъ главнѣйшимъ является хлопокъ вслѣдствіе легкости его обработки. Тѣмъ не менѣе льняная промышленность Англій не падаетъ, какъ можно судить объ этомъ по слѣдующимъ свѣдѣніямъ извѣстнаго ежегодника «The Statesman's year-book» о среднемъ по трехлѣтіямъ потребленіи льна на англійскихъ фабрикахъ и вывозѣ льняныхъ издѣлій изъ Англій:

	Переработано льна. Милліоны фунтовъ.	Вывезено издѣлій. Тысячи фунт. стерл.
1798—1800	108,6	1.010
1829—1831	193,8	2.138
1859—1861	212,0	6.119
1889—1891	220,0	6.377
1893—1895	213,0	5.848
1896—1898	236,0	5.697
1899—1901	190,0	5.857
1902—1904	192,0	6.429
1905—1907	226,0	7.965
1908—1909	219,8	7.602

Эти данныя показываютъ, что льняная промышленность Англій не сокращаетъ производства, а скорѣе обнаруживаетъ склонность къ увеличенію его. Что касается положенія труда въ англійской льняной промышленности, то здѣсь наблюдается не ухудшеніе, а, напротивъ, значительное улучшеніе, чего нельзя ожидать отъ падающаго производства. Исслѣдованіе, произведенное департаментомъ торговли по порученію парламента о положеніи рабочаго класса въ Соединенномъ Королевствѣ¹⁾, собираетъ слѣдующія свѣдѣнія о средней заработной платѣ за недѣлю въ льняной промышленности:

1) Report of an Enquiry by the Board of Trade into the Earnings and Hours of Labour of work-people of the United Kingdom. I Textile trades in 1906, London, 1909, p. 114—130.

	1886 годъ	1906 годъ	Увеличеніе
Мужчины	19 шил. 9 пенс.	22 шил. 4 пенс.	13%
Женщины	8 " 11 "	10 " 9 "	21%

Наконецъ, ви́шняя торговля Англїи льняными товарами не сокращается, а сильно возрастаетъ. Такъ, средняя по пятилѣтіямъ стоимость вывоза льняныхъ издѣлій изъ Англїи опредѣляется слѣдующими цифрами (въ фунтахъ стерлингъ):

1895—1899	5.879.793	100
1900—1904	6.298.704	107
1905—1909	7.814.712	133

Во-второмъ пятилѣтіи средній ежегодный вывозъ увеличился на 7%, а въ третьемъ пятилѣтнїи даже на 33% противъ перваго пятилѣтія. Максимальнаго размѣра вывозъ льняныхъ издѣлій достигъ въ 1909 году, когда онъ поднялся до 8.500.558 фунт. стерл. Между тѣмъ за первые 11 мѣсяцевъ 1910 года вывозъ этихъ издѣлій увеличился еще на 651.325 фунт. стерл. противъ соотвѣтственнаго времени 1909 года. Вообще спросъ на льняные товары не ослабѣваетъ, а все болѣе усиливается, какъ это наблюдается и въ другихъ странахъ.

Не является ли однако нынѣшнее оживленіе только временнымъ, не улучшающимъ положенія дѣла, а лишь маскирующимъ его?

Наиболѣе сильнымъ конкурентомъ льна является хлопокъ, главное производство котораго сосредоточено въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки, доставляющихъ свыше 60% всемірной добычи этого продукта. Поэтому Соединеннымъ Штатамъ принадлежитъ руководящее значеніе во всемірной торговлѣ хлопкомъ. За послѣднія 20 лѣтъ среднее по пятилѣтіямъ производство хлопка въ Соединенныхъ Штатахъ и цѣны его въ Нью-Йоркѣ опредѣлялись слѣдующими размѣрами:

	Производство хлопка. Цилліоны фунтовъ.		Цѣны ¹⁾ . Менты за фунтъ.
1890—1894	3.938,1	100	8,54
1895—1899	4.899,7	124	6,68
1900—1904	5.233,6	132	10,10
1905—1909	6.546,5	166	11,01

Во-второмъ пятилѣтіи среднее производство хлопка увеличилось на 26 милліоновъ пудовъ, или на 24%, противъ перваго пятилѣтія и

1) Здѣсь даны цѣны основнаго сорта хлопка—Upland middling (Department of commerce and Labor. Bulletin of the Bureau of Labor, № 87. Wholesale prices, 1890 to March 1910, Washington 1910, p. 495).

цѣны этого продукта упали до небывало низкаго уровня. Эти низкія цѣны, вызвавшія большія затрудненія въ льняной промышленности западно-европейскихъ государствъ, такъ увеличили потребление хлопка, что дальнѣйшее повышеніе его производства въ третьемъ пятилѣтіи на 8,4 милліоновъ пудовъ противъ второго пятилѣтія оказалось не удовлетворяющимъ спроса и сопровождалось рѣзкимъ повышеніемъ цѣнъ. Въ четвертомъ пятилѣтіи производство повысилось на 37,3 милліоновъ пудовъ противъ третьяго пятилѣтія, и тѣмъ не менѣе цѣны поднялись еще выше. Очевидно, потребление этого превосходнаго продукта развивается съ такой быстротой, что даже возрастающее производство не въ состояніи удовлетворить его въ полной степени. Въ настоящее время цѣна Upland middling въ Нью-Йоркѣ превышаетъ $14\frac{1}{2}$ центовъ.

Несомнѣнно, что высокая цѣна хлопка нѣсколько задержитъ его потребленіе; съ другой стороны, она вызоветъ новыя усилія къ болѣе широкому производству этого продукта. Нельзя однако забывать, что хлопокъ — продуктъ довольно капризный и успѣшно культивируется лишь въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки, гдѣ производство его растетъ съ замѣчательною быстротой, не удовлетворяющею однако всемірнаго спроса. Между тѣмъ въ Индію, гдѣ разведеніемъ хлопка занимаются цѣлыя тысячелѣтія, производство его держится на однообразномъ уровнѣ. До 1790 года хлопокъ въ Англію доставлялся не изъ Америки, а главнымъ образомъ изъ Турціи и съ острова Кипра, какъ объ этомъ свидѣтельствуетъ извѣстный знатокъ промышленнаго дѣла Макъ-Куллохъ. А вѣдь теперь производство хлопка въ Турціи и Египтѣ почти совсѣмъ прекратилось. Сколько было сдѣлано попытокъ весьма энергичными предпринимателями послѣ междоусобной войны въ Америкѣ, прекращавшей доставку хлопка въ Европу, разводить этотъ продуктъ въ другихъ странахъ, и результаты получились далеко неудовлетворительные. Опыты шли удачно, но широкая постановка дѣла не удалась. Вѣдь и Египеть, какъ дошелъ до 20 милліоновъ пудовъ, такъ и остановился на этой цифрѣ. Въ настоящее время существуютъ международныя ассоціаціи по разведенію хлопка, и все-таки дѣло подвигается весьма слабо.

Между тѣмъ ежегодный приростъ населенія неизбѣжно отразится увеличеніемъ потребленія. Съ другой стороны, осуществленіе намѣченныхъ къ сооруженію грандіозныхъ рельсовыхъ путей въ Китаѣ, Африкѣ и Южной Америкѣ привлечетъ къ хлопку новыхъ и весьма

многочисленныхъ потребителей, что едва ли будетъ способствовать удешевленію этого продукта. Кромѣ того, слѣдуетъ замѣтить, что хотя цѣна хлопка въ 11 центовъ и кажется высокой послѣ чрезвычайно низкой расцѣнки второй половины девяностыхъ годовъ, но она весьма близко подходитъ къ средней цѣнѣ хлопка за первую половину восьмидесятыхъ годовъ, когда Upland middling стоилъ въ Нью-Йоркѣ 11,57 цента. Несомнѣнно, въ движеніи цѣнъ хлопка будутъ колебанія и притомъ весьма значительныя, обусловливаемыя какъ вліяніемъ урожаяевъ, такъ и воздѣйствіемъ спекуляціи, принимающей большое участіе въ торговлѣ этимъ продуктомъ. Тѣмъ не менѣе за продолжительный періодъ времени не можетъ послѣдовать такого паденія цѣнъ хлопка, которое прекратило бы потребленіе льна, вытѣснило бы этотъ продуктъ изъ области фабричной обработки. Нельзя забывать, что конецъ минувшаго столѣтія былъ періодомъ тяжелаго промышленнаго кризиса, затронувшаго всѣ культурныя страны и сопровождавшагося большими затрудненіями для весьма различныхъ промышленныхъ производствъ. Съ прекращеніемъ кризиса промышленность вернулась къ нормальному состоянію, и усилившійся подъемъ всемірнаго хозяйства открываетъ ей путь къ дальнѣйшему развитію, устраняя увеличеніемъ потребленія временную заминку въ дѣлахъ.

Прогрессъ техники, расширявшій обороты всемірной торговли и выдвигавшій потребленіе хлопка, оказался въ концѣ-концовъ благоприятнымъ и для льна. Развитіемъ международныхъ торговыхъ сношеній онъ укрѣпилъ положеніе льноводства въ Россіи, достигающаго теперь 75% всемірнаго производства льняного волокна. Усиленнымъ проведеніемъ хлопка онъ поднималъ цѣны этого продукта до уровня, обеспечивающаго потребленіе льна. Сильно упавшія было цѣны льна теперь значительно повысились, какъ свидѣлствуютъ объ этомъ слѣдующія среднія данныя по пятилѣтіямъ, выведенныя по «Своду товарныхъ цѣнъ».

	Рига. Лифляндскій цинсъ.	Петербургъ. Сланецъ вологодскій*
1890—1894	2 руб. 94 к.	5 руб. 13 к.
1895—1899	2 " 24 "	4 " 13 "
1900—1904	5 " 25 "	6 " 5 "
1905—1909	4 " 52 "	5 " 73 "

Повышеніе цѣнъ обеспечиваетъ русскому крестьянству крупную выручку за ленъ, поддерживающую его хозяйственную дѣятельность. Вѣдь по весьма умеренной оцѣнкѣ ленъ даетъ ежегоднаго дохода

сельскому населенію сѣверныхъ губерній свыше 100 милліоновъ рублей. Безъ льна населеніе нѣкоторыхъ губерній оказалось бы не только въ затруднительномъ, но прямо въ безвыходномъ положеніи.

Кромѣ того, ленъ имѣетъ весьма важное финансовое значеніе, такъ какъ вывозъ его за границу обезпечиваетъ крупный приливъ золота въ Россію, что въ свою очередь упрочиваетъ валюту и придаетъ устойчивость нашему денежному обращенію. Какъ ни важна для Россіи хлопчатобумажная промышленность, тѣмъ не менѣе за 50 лѣтъ, съ 1860 по 1909 годъ, было уплачено иностранцамъ за привезенный въ Россію хлопокъ 3.167.392.000 рублей и за хлопчатобумажную пряжу 406.614.000 рублей, а всего 3.574.006.000 рублей. Между тѣмъ за вывозъ льна, пакли и льняного сѣмени, не считая еще спуска льняныхъ издѣлій, пряжи и жмыховъ, было получено отъ иностранцевъ 3.622.103.000 руб. Такимъ образомъ ленъ съ избыткомъ покрылъ наши громадныя платежи иностранцамъ за хлопокъ.

Наконецъ, фабричная обработка льна даетъ, по изслѣдованію барона А. А. Нольде, заработокъ 75.000 рабочихъ, не считая еще вспомогательныхъ занятій. Кромѣ того, въ обработкѣ льна принимаетъ участіе и кустарная промышленность и притомъ въ довольно значительныхъ размѣрахъ. Вообще ленъ является продуктомъ первостепенной важности для народнаго хозяйства Россіи.

Изложенныя выше данныя приводятъ къ слѣдующимъ выводамъ:

- 1) Съ уничтоженіемъ крѣпостного права льноводство сосредоточилось у насъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ.
- 2) Ленъ даетъ крупный доходъ крестьянамъ и поддерживаетъ экономическое состояніе обширныхъ районовъ.
- 3) Получая три четверти всемірнаго сбора продукта, Россія занимаетъ въ производствѣ льна монопольное положеніе.
- 4) Потребность всемірнаго хозяйства въ льняныхъ товарахъ не сокращается, а возрастаетъ и сообразно этому увеличивается вывозъ льна изъ Россіи.
- 5) Конструкція хлопка не представляетъ опасности для льна и не можетъ задержать развитія льняного дѣла въ Россіи.



Къ вопросу о направленіи развитія русскаго промышленнаго льноводства.

Докладъ А. А. Рыбникова.

Со времени хлопковаго кризиса 60-хъ годовъ въ исторіи льняной промышленности не было времени со столь необычно сложившимися экономическими явленіями, какъ переживаемые нами послѣдніе годы. Мы наблюдаемъ какъ бы отрицаніе уже установившихся годами законмѣрностей — видимъ максимальные русскіе вывозы и высокія цѣны на нашъ ленъ и — что необычнѣ всего — видимъ ростъ міровой льняной промышленности при этихъ высокихъ цѣнахъ.

Посмотрите измѣненія въ количествахъ веретенъ льняной промышленности съ 1903—4 гг. и вы увидите такой ростъ и такія цифры веретенъ во Франціи, Ирландіи, Германіи къ 1908 и 9 гг., которыхъ не было видно съ 70-хъ годовъ. Обычный ростъ веретенъ въ Россіи усиливается за послѣдніе годы. Распространенность и общность этого явленія исключаетъ возможность объяснить его мѣстными или случайными причинами.

Вполнѣ естественно въ отвѣтъ на это Россія поставляетъ въ Западную Европу, потребляющую обычно въ своемъ производствѣ болѣе 60% русскаго волокна, до 16—17 мил. пудовъ въ годъ, и несмотря на это цѣны на ленъ продолжаютъ стоять высоко.

Большіе вывозы конца 90-хъ годовъ довели цѣну нашего льна въ Англіи до 26 ф. с. за тонну (98, 99 гг.), самая же низкая цѣна за ближайшее къ намъ время была въ 1908 г. при болѣе высокомъ вывозѣ, чѣмъ 1899 г., — 30 ф. с. за тонну. Это отрицаніе установившихся за 40 лѣтъ традицій позволяетъ нѣкоторымъ изслѣдователямъ льняной промышленности предполагать, что онѣ (традиціи эти) ушли въ прошлое, что льняной кризисъ миновалъ, сокращеніе производства

нашло свои предѣлы и можно впредь ожидать и при современныхъ техническихъ и экономическихъ условіяхъ дальнѣйшаго роста льняного хозяйства.

Нѣкоторое смущеніе могло бы внести въ этотъ оптимизмъ то обстоятельство, что площадь посѣвовъ льна, какъ бы дополняя отрицанія прошлаго, при такихъ благоприятныхъ, казалось бы, рыночныхъ условіяхъ сбыта за послѣдніе годы, сокращается, и не только на Западѣ, но и въ Россіи. Но сборъ льна—основа льняной промышленности—за эти годы своей устойчивостью на Западѣ и ростомъ въ Россіи можетъ устранить и это смущеніе.

Мы не находимъ внутри самаго льняного хозяйства отправныхъ моментовъ достаточныхъ для объясненія этихъ перемѣнъ. Нѣкоторые улучшения, произведенныя за эти годы въ пряденіи и тканьѣ льна не могутъ считаться коренными, и не они являются причиной роста льняного производства и сбыта.

Извѣстно, что развитіе льняной промышленности находится подъ гнетомъ конкуренціи другихъ прядильныхъ мануфактуръ и больше всего хлопчатобумажной. Если мы будемъ сравнивать движенія цѣнъ на сырье льна и хлопка за послѣднія сорокъ лѣтъ съ конца хлопкового голода, то помимо параллельности общаго движенія рыночной оцѣнки этихъ продуктовъ¹⁾ мы увидимъ, какъ за послѣднія 10 лѣтъ цѣны на хлопокъ стремительно идутъ вверхъ; правда, съ меньшей быстротой, но туда же направляются и цѣны льна. Въ сравненіи съ предшествующимъ десятилѣтіемъ хлопокъ поднялся въ цѣнѣ на 34%, а ленъ—всего только на 24%. Если мы припомнимъ, что по расчету Автальона, въ стоимости¹⁾ готоваго продукта сырье хлопка составляетъ болѣе половины стоимости (56%), а льна всего треть (34%), то измѣнившіяся цѣны, очевидно, должны благоприятствовать льняной промышленности, т. к. при всѣхъ прочихъ равныхъ условіяхъ себѣстоимость готоваго хлопчатобумажнаго продукта должна возрасти въ сравненіи съ льнянымъ на 20%²⁾. Признавая только относительную

1) Детальныя отклоненія цѣнъ льна отъ хлопка въ большей части своей объясняются колебаніями русскаго вывоза льна.

2)	Автальонъ стр. 140. (1899/1900 г.)		Нашъ расчетъ (1900/909 г.)	
	Ленъ.	Хлопокъ.	Ленъ.	Хлопокъ.
Сырье	35,70	28,84	44,27	38,63
Пряденіе п спиртов. . .	42,53	10,94	42,53	10,94
Тканье	25,31	11,93	25,31	11,93
	103,54	51,11 = 202,6	112,11	61,50 = 182,3

точность вычисленія нами разницы, мы тѣмъ не менѣе, не настаивая на ея величинѣ, подчеркиваемъ ея наличность, позволившую льняной промышленности сдвинуться съ мертвой точки, несмотря на высокія цѣны на сырье. Выясненный нами моментъ подъема цѣнъ на хлопокъ объясняетъ намъ и подъемъ цѣнъ на сырье льна ранѣе роста льняной промышленности, а также и устойчивость цѣнъ на русскій ленъ.

Попробуемъ теперь найти причину повышенія цѣнъ на хлопчатобумажное сырье, чтобы имѣть возможность судить, насколько это повышеніе жизнеспособно и постоянны ли будутъ его слѣдствія.

Причины вздорожанія хлопка за послѣднія 10 лѣтъ находятся не въ недостаточномъ сравнительно съ прежнимъ временемъ ростомъ производства сырья, а въ томъ, что при быстромъ ростѣ посѣвовъ и сборовъ въ то же время еще быстрѣе растетъ хлопчатобумажная промышленность. Послѣднее развитіе усугубляется тѣмъ, что происходитъ конкуренція между Европой и Америкой. Соединенные Штаты удвоили за послѣднія 25 лѣтъ количество хлопчатобумажныхъ веретенъ; за то же время Англія увеличила количество веретенъ только на 30%. Удержаніе хлопка въ Америкѣ повело къ сильному вздорожанію сырья.

Но при наблюдаемомъ ростѣ посѣвовъ хлопка въ Соединенныхъ Штатахъ (1879 г.—14,480 т. акровъ; 1889 г.—20,175 т. ак.; 1899 г.—24,275 т. ак.; 1909 г.—31,918 т. ак.), дающихъ до 60% всего сбора, при ростѣ посѣвовъ въ Британской Индіи, Средней Азій, Египтѣ, Персіи начинаютъ работать на міровой рынокъ: Суданъ, Голландская Остъ-Индія, Гаити, Турція, Корея и др. страны ¹⁾).

Все это, какъ намъ кажется, даетъ намъ основаніе предполагать, что результатомъ современнаго переживанія хлопчатобумажной промышленности будетъ то, что она разросшаяся и еще болѣе могучая получитъ возможность перерабатывать снова дешевое сырье.

При наличности современныхъ техническихъ условій переработки льна, при отсутствіи пока реальныхъ сколько-либо широкихъ результатовъ новѣйшій вѣяній въ этой области знакомое намъ прошлое и настоящее интересующаго насъ продукта говоритъ, что за цѣнами хлопка внизъ пойдутъ и цѣны на ленъ, т. к. снова только при низкихъ цѣнахъ на сырье будетъ въ состояніи проявлять свою жизнеспособность льняная промышленность.

¹⁾ Съ 1902 г. по 1907 г. сборъ возросъ въ Брит. Инд.—на 20%, Средней Азій 20%, Египтѣ 25%, Персіи 50%.

Такимъ образомъ вліяніе главнѣйшаго фактора, направляющаго развитіе льняной промышленности—хлопка, показываетъ, что въ этомъ вліяніи нѣтъ существенныхъ измѣненій въ настоящемъ при сравненіи съ прошлыми 40 годами.

Вторымъ по значенію факторомъ, противоположнымъ хлопку, спасающимъ льняную промышленность отъ его натиска, является русскій ленъ. Мы уже заподозрѣли его выше въ измѣнѣ старымъ завѣтамъ: цѣны его за послѣднее десятилѣтіе стали устойчивѣе и выше. Правда мы нашли нѣкоторыя изъ причинъ, вызвавшихъ такую аномалію, но достаточно ли только ихъ? И если бы даже было достаточно, то они совершенно не объясняютъ почему застывшій съ 1897 г. русскій посѣвъ такъ рѣшительно сокращается съ 1907 г. несмотря на сравнительно благопріятныя рыночныя условія. Полученные нами итоги отношеній хлопка и льна за послѣдніе годы понуждаютъ насъ съ особымъ вниманіемъ отнестись къ этимъ вопросамъ и выдвигаютъ передъ нами общій вопросъ, являющійся основной цѣлью нашего доклада—вопросъ о направленіи развитія современнаго русскаго льноводства. Намъ кажется, теперь настало время больше чѣмъ когда-либо поставить на очередь вопросъ: измѣняется ли, или нѣтъ способность русскаго льноводства доставлять попрежнему массы сырья по дешевымъ цѣнамъ, будетъ ли и дальше попрежнему русское крестьянское хозяйство ¹⁾ поддерживать убогую льняную промышленность. Все болѣе захватываемое мѣновымъ хозяйствомъ крестьянство нечерноземной полосы начинаетъ съ середины 60-хъ годовъ стремительно расширять свои посѣвы льна. Къ серединѣ 90-хъ годовъ это увеличеніе съ конца 60-хъ годовъ доходитъ до 300—350% ²⁾, достигаетъ въ 1897 г. (1119,8 дес.) своего максимума, и затѣмъ посѣвъ какъ бы застываетъ въ одномъ положеніи, давая колебанія не болѣе 5—6% вверхъ и внизъ. Но эта общая картина движенія совершенно мѣняется, если мы разложимъ его на составныя части. Въ этомъ общемъ измѣненіи площадей посѣва намъ бросаются въ глаза явленія діаметрально противоположныя.

Тогда какъ старыя льноводныя области на западѣ Псковско-Лифляндско-Витебская, а на востокѣ Ярославско-Костромская сохраняютъ свои посѣвы, они растутъ и на восточной окраинѣ—въ Пермской, Вятской губ., а особенно поразительно своей быстротой движеніе вверхъ

¹⁾ Мы говоримъ „крестьянское“ потому, что помѣщичье хозяйство принимаетъ въ производствѣ льняного сырья сравнительно ничтожное участіе.

²⁾ Вильсонъ считаетъ для 69 г. 280 т. дес., а въ 1895 г. было 1029,4 дес.

посѣвовъ Смоленско-Тверского района. Мы здѣсь видимъ симметрію, вполне понятную между Западомъ и Востокомъ, видимъ и нѣкоторую большую плавность въ развитіи востока, но того, чего мы могли ожидать отъ общей фигуры нашего посѣва за послѣднее время: устойчивости, чего-то законченнаго, сложившагося, здѣсь нѣтъ. Зато здѣсь во всѣхъ этихъ перекрещивающихся движеніяхъ удивительно много однообразія, однообразія, присущаго экстенсивному хозяйству,—земля бросается, какъ только съ нее взято то, что можно было, безъ особаго роста затратъ, и на новыя земли переходитъ даже система эксплуатаціи.

Этотъ общій колоритъ экстенсивности нѣсколько нарушаетъ данныя о сборахъ, они не такъ нервны и какъ будто обѣщаютъ не идти внизъ, даже и въ областяхъ падающихъ льняныхъ посѣвовъ. Мы могли бы особенно подчеркнуть въ этомъ отношеніи время съ 1905 г., если бы не были обязаны въ тотъ же моментъ сказать, что официальные данныя именно за этотъ періодъ намъ кажутся дальше отъ дѣйствительности, чѣмъ были ранѣе¹⁾. Однако если не спорить о размѣрѣ повышения, то съ самой тенденціей роста сбора, мы полагаемъ, можно согласиться.

Мы отлично сознаемъ важность отмѣченнаго нами факта, видимъ его противорѣчіе общему тону нашего льноводства. Можетъ быть, этотъ одинъ фактъ, если онъ не временный, не случайный, уже рѣшаетъ нашъ вопросъ—о направленіи развитія русскаго льноводства. Интересующее насъ хозяйство, можетъ быть, уже нашло путь идя которымъ оно обезпечитъ промышленность сырьемъ.

Но подойдемте ближе къ самому крестьянскому льноводству,—всмотримся въ него.

Когда съ развитіемъ русскаго народнаго хозяйства сталъ расти внутренній хлѣбный рынокъ, начался подвозъ къ нему по вновь выстроеннымъ ж. д. хлѣба изъ плодородныхъ черноземныхъ губерній. Въ то же самое время, нечерноземной полосѣ, гдѣ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ при наличности земельной тѣсноты и несмотря на нее не была развита фабричная жизнь, мало укрѣпились или пали промыслы и хозяйство удовлетворяло свои денежныя нужды главн. обр. сбытомъ хлѣба, тамъ съ упадкомъ, въ виду конкуренціи, промышленнаго зернового хозяйства и потерей вмѣстѣ съ этимъ денежнаго дохода стало расти

¹⁾ Въ пользу этого говорятъ наши вывозы, данныя о перевозкахъ по жел. дор.

другое промышленное сельское хозяйство. По всей шири нечерноземной Россіи пятна бывшаго ранѣ льноводства стали распользаться, появились и новыя.

Въ отвѣтъ на спросъ гл. обр. Западной Европы за старымъ поставщикомъ льна, Псковской губ., развившей свой вывозъ съ середины 60-хъ годовъ къ началу 70-хъ вдвое, спѣшатъ только что потерявшіе въ то время свое промышленное зерновое хозяйство и промыслы Зубцовскій, Сычевскій уу. и замѣняютъ свой вывозъ овса и пеньки льномъ. Западнымъ райономъ двигается и Восточный.

Нѣкоторое время развитіе льняного хозяйства могло совершаться въ крестьянскомъ полеводствѣ за счетъ распашки залежей, пустошей, на подсыкахъ, пальникахъ.

Въ ранній періодъ роста нашего льноводства это хозяйство на только что указанныхъ земляхъ, давая значительный доходъ и не затрагивая основного трехпольнаго, было и экономически и технически цѣлесообразно. Забрасываніе помѣщиками нечерноземной полосы своей запашки послѣ реформы увеличивало запасъ такой земли.

Но потребность переросла всѣ запасы, и ленъ постепенно незамѣтно перебирается, захватываетъ все больше и больше яровое поле, сокращаетъ сѣнокосы и выгоны. Ленъ, самъ не оставляющій послѣ себя ничего землѣ, обрушивается болѣе всего на кормовую часть хозяйства крестьянина, ухудшенное въ кормовомъ отношеніи уже реформой¹⁾.

Подрывая устои внутри самого своего хозяйства, крестьянинъ ищетъ опоры на сторонѣ, ищетъ возможности пополнить убыль корма арендой. Въ то же самое время растетъ и принимаетъ формы чистаго ротовщичества землей льняная аренда.

Наступаетъ въ полномъ смыслѣ льняное разореніе. Ленъ захватываетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ (Псковск. г.: Псковскій, Островскій, Опочекскій, Порховскій уу.; Смоленская г.—Сычевскій у.; Тверская г.—Зубцовскій у. и др.) до 50—60, а бывають волости до 80 и почти 100% ярового поля. Все чаще и чаще возвращается онъ на старое мѣсто.

Сокращается площадь надѣльнаго сѣнокоса, какъ, напр., въ Смоленской г. по второй подворной переписи за 16 лѣтъ сократились сѣнокосы въ Сычевскомъ у. до 80% и даже до 60% (1885—1901).

¹⁾ Бажаяевъ. Травоп. хозяйство, стр. 181.

Аренда сѣнокосныхъ угодій, помимо того, что сдаются помѣщиками обыкновенно менѣе продуктивные и удобные, не въ состояніи пополнить убыль корма. Данныя по Тверской г., дающія возможность сравнивать обезпеченность покосами своими и надѣльными, ясно указываетъ это.

На 100 десятинъ пашни ¹⁾.

	Покосовъ надѣльныхъ и выгоновъ.	Покосовъ и выгоновъ надѣльныхъ, купленныхъ и арендованныхъ.	% арендов. и купчей къ надѣльной выгонной и сѣнокосной землѣ.
Льноводные уѣзды	88,2	143,2	63%
Малольноводные уѣзды	114,2	157,0	38%

Арендныя цѣны на землю подъ ленъ поглощаютъ не только мыслимую прибыль отъ промышленнаго хозяйства, но заставляютъ отказываться даже и отъ части оплаты своего труда. Цѣны на землю подъ ленъ во многихъ мѣстахъ особенно западнаго района доходятъ до 60—80 и болѣе рублей за десятину.

Правда, въ связи съ этой арендой надо отмѣтить первое знакомство крестьянина съ клеверомъ, но нельзя не признать, что не дешево это ему обошлось и обходится.

Прямымъ слѣдствіемъ убылей кормовъ яровыхъ и луговыхъ является, если это зашло далеко, сокращеніе скота. Кромѣ многочисленныхъ указаній по этому поводу различныхъ изслѣдователей особенно относительно Псковской губ., мы можемъ сослаться на результаты повторной переписи Сычевскаго у. Въ этомъ уѣздѣ % льна въ яровомъ выросъ за 16 лѣтъ (85—901 г) съ 24,8 на 60,2%, въ то же самое время % хозяйствъ безъ крупнаго рогатаго скота увеличился съ 5,7% до 11,8%. Кромѣ того, въ 1885 г. было зарегистрировано дворовъ безъ крупнаго рогатаго скота и лошадей 1,2%, а въ 1901 г. такихъ хозяйствъ оказалось уже 8,7%. % безлошадныхъ повысился съ 3,8% до 13,2%.

Сравненіе льняныхъ уѣздовъ Тверской г. съ менѣе льноводными даетъ аналогичныя указанія.

	Льняныя.	Не-льняныя.
% безлошадныхъ	13,6	11,4
% безкоровныхъ	11,7	8,8
Головъ скота на 1 дес. пара	2,56	2,89

¹⁾ Изъ числа первой группы мы исключили Корчевской уѣздъ, обладающій большими заливными лугами, а изъ второй—Вышневолоцкій, дающій слишкомъ большое отклоненіе отъ общаго типа не льноводныхъ уѣздовъ въ рассматриваемомъ нами отношеніи.

Не останавливаясь на забрасываніи полосъ въ виду недостатка навоза, на паденіи урожайности, на ростѣ отхода и даже выселеніи, къ которымъ приводитъ иногда хищническое льноводство крестьянское хозяйство, мы думаемъ, что и сказаннаго достаточно для его характеристики.

Таковы общія черты наиболѣе распространеннаго, самаго 'типичнаго и въ настоящее время льняного хозяйства русской нечерноземной полосы. Конечно, не вездѣ оно ведется въ такихъ широкихъ размѣрахъ, какъ въ нѣкоторыхъ уѣздахъ Смоленской, Тверской, Псковской г., не вездѣ оно и тамъ дошло до конечныхъ предѣловъ разоренія. Моя задача была подчеркнуть характернѣйшія черты экстенсивнаго направленія льноводства, съ размахомъ вширь, выдѣлить и особенно отмѣтить, чѣмъ и какъ расшатываетъ и ломаетъ это льноводство старое крестьянское хозяйство.

Но иногда, прежде чѣмъ некультурность и нужда успѣютъ довести хозяйство до полевого истощенія, раньше чѣмъ хозяинъ броситъ его, а чаще всего уже во время хода самаго этого хищничества начинается—и чѣмъ ближе къ нашему времени, тѣмъ явленіе это становится все болѣе массовымъ — не только ломка, но и перестройка мелкаго сельскаго хозяйства.

Огромнѣйшее значеніе этого явленія понятно.

Несмотря на относительно малое количество фактовъ перестройки сравнительно съ окружающей еще старой жизнью, несмотря на разбросанность, на кажущуюся оторваность ихъ, безусловно факты эти не случайны и между ними и развитіемъ интересующаго насъ хозяйства имѣется тѣсная причинная связь.

Все разнообразіе улучшеній, переплетшихся съ льнянымъ хозяйствомъ, мы разобьемъ на двѣ группы: на улучшенія направленные гл. обр. на перестройку всего крестьянскаго хозяйства на новыхъ основаніяхъ, и улучшенія, касающіяся специфически самаго льноводства. Мы далеки отъ отрицанія значенія первыхъ для льноводства и намъ понятна связь вторыхъ со всѣмъ хозяйствомъ. Однако если не качественная, то количественная разница между этими общехозяйственными и льноводными улучшеніями можетъ быть установлена, и мы считаемъ такую группировку существенной для выясненія направленія развитія промышленнаго добыванія льна.

Однимъ изъ первыхъ по времени, тѣсно связаннымъ еще съ ранней эпохой переложнаго льноводнаго полевого хозяйства, кореннымъ

улучшеніемъ техники крестьянскаго хозяйства является плугъ. Подъемъ задернѣлой почвы былъ труденъ для сохи, и крестьяне стали покупать плуги. На востокѣ переходъ отъ сохи къ лучшей обработкѣ совершился б. ч. сначала не къ плугу, а къ косулѣ. Связь между развитіемъ льноводства и введеніемъ лучшаго орудія для обработки пашни указывалась въ литературѣ В. В., Зубрилинѣмъ, мы моглибы иллюстрировать это данными по Смоленской и Тверской губ. Вслѣдъ за плугами стали распространяться желѣзныя бороны.

Плугъ, какъ мы указывали, часто попадалъ въ крестьянское хозяйство въ тотъ моментъ, когда оно только что заражалось хищничествомъ и ему нерѣдко значительно приходилось содѣйствовать этому движенію и вширь и вглубь.

Но тотъ же самый плугъ явился незамѣнимой поддержкой въ дальнѣйшемъ ходѣ улучшеній, онъ чрезвычайно облегчилъ переходъ къ травосѣянію.

Введеніе многопольнаго хозяйства съ клеверомъ является чрезвычайно важнымъ, важнѣйшимъ среди другихъ улучшеніемъ крестьянскаго хозяйства.

Еще при арендѣ клеверищъ подъ ленъ крестьянину пришлось близко познакомиться съ качествами ихъ для льняныхъ посѣвовъ. Но нельзя только этими привлекательными качествами объяснять введеніе клевера въ сѣвооборотъ и даже ставить ихъ на первое мѣсто, хотя явленіе это наиболѣе распространено именно въ льноводныхъ районахъ. Мы думаемъ основными моментами этого явленія надо признать не желаніе имѣть лучшее для посѣва льна поле, а необходимость пополнить кормъ, такъ урѣзанный предшествовавшими посѣвами льна. Кромѣ того и соотношеніе между посѣвами клевера и льна не такое простое, какое кажется при бѣгломъ разсмотрѣніи. При первомъ взглядѣ же Костромскую, Смоленскую, Тверскую, Псковскую и др. губерніи мы видимъ, что чѣмъ больше сѣется въ какомъ уѣздѣ льна, тѣмъ больше развивается въ немъ травосѣяніе. Оставляя въ сторонѣ поправку въ видѣ малаго развитія травосѣянія при наличныхъ заливныхъ лугахъ, которая также говоритъ въ пользу нашего положенія, мы при болѣе детальномъ разсмотрѣніи видимъ, что, напр., въ Сычевскомъ у. наиболѣе развитыми травосѣяніе волостями (1901 г.) являются Гривская, Тарбѣвская, Караваевская, Хотковская (отъ 14,4—18,5%), имѣющія льна въ яровомъ отъ 54,1—68,2%.

Значительно меньше травосѣяніе развито въ наиболѣе льноводныхъ

Жерновской, Никитской, Ярыгинской волостяхъ, гдѣ льна отъ 74,6—88,3%, а клевера отъ 1,0—7,9.

Та же картина и въ наименѣ льноводныхъ волостяхъ уѣзда—Баскаковской, Кравцовской и Волочковской вв.: здѣсь льна 36,6—46,9%, а клевера отъ 2,9—9,3%.

Костромской уѣздъ, гдѣ мы можемъ прослѣдить это движеніе въ хронологическомъ его развитіи съ 903 г., по настоящее подтверждаетъ то же самое.

При максимумѣ посѣва льна 48,5% въ яровомъ, клеверъ началъ сѣяться въ Бѣлорѣченской волости съ % льна 26,5; въ 1910 г. только одна волость изъ первыхъ 7 наиболѣ льноводныхъ имѣла значительное травосѣяніе, тогда какъ первыми по посѣву клевера являются Гриденская, Шишкинская, Бычихинская, Киримовская вв. съ % льна отъ 11—37,7%.

Это интересное явленіе, мы полагаемъ, кромѣ остраго малоземелья и нѣкоторыхъ исключеній въ родѣ заливныхъ луговъ и рѣдкой возможности арендовать хорошіе сѣнокосы, мы имѣемъ основаніе объяснять такъ. Льняное разореніе довело хозяйство до момента сокращенія скота, эта убыль, разумѣется, отразилась на потребности въ кормѣ, которымъ, какъ мы полагаемъ, вызывается введеніе травосѣянія, и распространеніе клевера задерживается.

Мы уже ранѣе указывали, какъ прогрессировало, начиная съ крестьянской реформы, сокращеніе корма въ изслѣдуемомъ нами хозяйствѣ. При недостаткѣ средствъ на покупку удобреній, при необходимости вести промысловое сельское хозяйство, при невозможности уже идти вширь крестьянинъ стоялъ передъ полной безнадежностью когда-либо увеличить сборъ со своей земли. Трудно себѣ представить, до какихъ предѣловъ разоренія дошло бы наше крестьянское хозяйство, какъ и когда бы оно рѣшило вопросъ о кормѣ, скотѣ, удобреніи и урожайности безъ травосѣянія, жестокимъ путеводителемъ котораго во многихъ случаяхъ, надо признать, былъ ленъ.

Третьимъ все болѣе распространяющимся измѣненіемъ, вызваннымъ льномъ и пока въ значительной мѣрѣ и примѣняющимся къ нему, является улучшеніе посѣвного матеріала. Покупка псковскихъ, лифляндскихъ, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ вятскихъ сѣмянъ примѣняется уже давно, но съ ростомъ сел.-хоз. складовъ земскихъ, а за самое послѣднее время и кооперативныхъ эта операція, конечно, приняла лучшія формы. Очисткой сѣмянъ занимаются и льноочистительныя станціи, но

во многихъ мѣстахъ развился кромѣ того особый промыселъ очистки сѣмени льна рѣшетами и на трещеткахъ. Нельзя, конечно, отрицать, что привычка очищать посѣвное сѣмя и покупать хорошее цѣнна вообще для хозяйства, и мы видимъ распространеніе того и другого въ крестьянствѣ, во многихъ случаяхъ ленъ идетъ здѣсь впереди, но, конечно, это улучшеніе является не такимъ основнымъ, какъ указанная нами ранѣе.

Не останавливаясь на другихъ коренныхъ улучшеніяхъ полеводства, болѣе или менѣе связанныхъ съ льноводствомъ, перейдемъ теперь къ выясненію измѣненія въ самомъ льновоздѣлѣваніи.

Интенсификація добыванія льна идетъ вообще двумя путями; Иногда эти пути сходятся, но въ большинствѣ случаевъ каждый изъ нихъ направляется въ различныя стороны. Пути же—улучшеніе качества волокна и увеличеніе сбора съ единицы площади. Яркими представителями перваго направленія на Западѣ являются: Бельгія—сборъ 37 п. съ десятины, Ирландія—34 п., а второго, стремящагося увеличить массу сбора: Австро-Венгрія—сборъ 49 п. съ десятины, Франція—56 пуд.

Высокосортные льны расцѣниваются на рынкѣ, конечно, гораздо дороже, такъ, на примѣръ, бельгійскіе въ Англіи за время 1900/9 гг. котировались отъ 62—69 ф. с. за тонну, ирландскіе отъ 48—61 ф. с., германскіе же за то же время расцѣнивались отъ 21—44 ф. с.

Среднимъ смѣшаннымъ путемъ идутъ Голландія и отчасти Франція.

Посмотримъ, какъ далеко пошла Россія въ улучшеніи качества волокна. Чтобы не вдаваться въ детали и отмѣтить только самое существенное, мы сравнимъ учетъ рабочаго времени бельгійскаго фландрскаго типичнаго льноводства на 1 десятину съ учетами характернѣйшихъ льноводныхъ мѣстъ Россіи.

	Варнавинск., Ветлуж. уу., Костромск. г.	Костромск. у.	Сычевскій у., Смол. губ.	З. Фландрія, Бельгія.
Пашня, бороньба, сѣвъ	7,7	8,6	5,5	15,9
Полка	—	1,6	—	31,6
Дерганье и возка домой	16,0	11,8	11,6	40,3
Насадка, сушка, околачиваніе	9,3	5,8	11,1	33,0
	33	27,8	28,2	120,8 ¹⁾

¹⁾ Рабочее время всюду переведено въ мужскіе раб. дни по оцѣнкѣ каждой работы. Рабочее время лошади выкинуто. Данныя для Бельгіи вычислены по Фросту, стр. 60. Для перевода платы въ дни взято: рабочій съ лошадыю I р. 50 к., рабочій 70 к., работница 40 к., что, при указаніи Фроста Мг. 1,30 рабочій и ∞ 80 рф. работница, безусловно не преувеличиваетъ, а скорѣе преуменьшаетъ нашъ расчетъ.

Сравненіе данныхъ таблицъ указываетъ, что русское льняное полевое хозяйство, работаетъ ли оно для себя (Варнав. и Ветлуж. уу.), на внутренней (Костромск. у.) или на внѣшній рынокъ (Сычевскій у.), всюду оно почти одно и то же и не идетъ ни въ какое сравненіе съ бельгійской затратой труда на ленъ.

Разница еще болѣе усилится, если мы дополнимъ приведенныя свѣдѣнія денежными затратами:

	Варнавинск. и Верлужск. уѣзды.	Костромск. у.	Сычевскій у.	З. Фландрія.
Сѣмена на 1 дес. руб.	8,8	9,8	9,25	24,0
Искусств. удобренія	—	—	—	79,0
	8,8	9,8	9,25	103,0

Очевидно, что наше льняное полевое хозяйство и бельгійское—явленія чрезвычайно различнаго порядка. Мы даже не въ состояніи говорить о развитіи нашего льняного полеводства: настолько оно однообразно и далеко отстоятъ отъ бельгійскаго.

Если мы оставимъ въ сторонѣ моменты некультурности, которые не помѣшали въ томъ же Сычевскомъ у. развитыя травосѣянію и распространиться плугамъ, если для объясненія отсталости капиталоемкой части льняного добыванія можно сослаться на безденежье, то чѣмъ объяснить почти полнѣйшее отсутствіе роста интенсификаціи въ трудовой части, несмотря на огромную емкость льна въ ней, при наличности избытковъ труда въ крестьянскомъ хозяйствѣ. Техническою трудностью полки или тщательной уборки съ поля урожая, конечно, мы отказываемся это объяснять.

Слѣдующіе факты еще болѣе подчеркиваютъ то обстоятельство, что причины здѣсь экономическаго, а не техническаго характера.

Извѣстно, что въ Восточномъ и Сѣверномъ льноводныхъ районахъ имѣются мѣста, гдѣ мы находимъ не только зачатки полки, какъ въ Костромскомъ уѣздѣ въ помѣщенной нами выше таблицѣ, но и болѣе тщательную, чѣмъ обыкновенно, уборку льна. Происходитъ это въ крайне узкихъ территоріальныхъ предѣлахъ и ведется, какъ, на примѣръ, въ Устюгскомъ уѣздѣ, при подсѣчной системѣ. Продается этотъ ленъ (Велегодскъ, Верхнеляльскій) исключительно на русскія фабрики и оплачивается нерѣдко по 8—10 руб. пудъ.

Льноводство этихъ районовъ старое, и намъ неизвѣстно, чтобы оно расширилось. Очевидно, помимо благопріятныхъ сравнительно усло-

вій сбыта, выгода трудоемкости льна въ тѣхъ мѣстахъ базируется отчасти и на мѣстныхъ природныхъ условіяхъ.

Для русской льняной промышленности подобные районы, число которыхъ ничтожно, отчасти исполняютъ обязанность бельгійскихъ производителей высокыхъ сортовъ льна на англійскій рынокъ.

Русская промышленность не въ состояніи перерабатывать значительное количество дорогого сырья и нельзя рассчитывать на ростъ этой стороны спроса. Западная же Европа покупаетъ высокіе сорта льна въ Бельгіи, Ирландіи и Голландіи, спросъ ея заполненъ этими странами. Конкурировать Россіи въ производствѣ высокосортнаго сырья съ указанными странами представляется почти невозможнымъ. Сборъ всѣхъ ихъ трехъ равенъ сбору одной Тверской губ., Франція, производящая отчасти тоже сырье хорошаго качества, равна по массѣ сбора Ковенской губ., слѣдовательно, вообще, широкихъ какихъ-либо плановъ въ этомъ направленіи невозможно. Но движеніе въ эту сторону сопряжено еще съ особыми трудностями.

Если бы мы захотѣли конкурировать съ Бельгіей, то нашимъ производителямъ придется дѣлать огромный техническій скачокъ, чтобы сравняться въ качествѣ продуктовъ льна. Понятіе о размѣрѣ этого скачка, можно получить изъ приводившагося ранѣе сравнительнаго расчета труда и капитала. Извѣстно, что хлопокъ болѣе всего подавляетъ производство среднихъ сортовъ льняныхъ продуктовъ и это давленіе повело бы къ тому, что только постепенный ростъ интенсивности былъ бы недостаточенъ. Русскіе производители при этомъ движеніи не могли бы параллельно соотвѣтствующимъ образомъ поднимать цѣны на сырье и, слѣдовательно, экономически это направленіе развитія было бы сомнительной выгодности. Исключительныя благоприятныя природныя условія, конечно, могли бы облегчить эту задачу въ отдѣльныхъ районахъ, но широко она не можетъ быть у насъ поставлена.

Такимъ образомъ льновоздѣлываніе является какъ бы отрѣзаннымъ отъ интенсификаціи въ области добыванія высокосортнаго льна.

Несравненно большій практическій интересъ для русскаго льноводства представляетъ второе направленіе развитія интенсификаціи въ льновоздѣлываніи—количественный ростъ сбора съ единицы площади.

Экстенсивный періодъ добыванія льна заканчивается; чрезвычайно трудно ожидать впереди такого же роста вширь, который былъ специфической чертой нашего льноводства. Намѣчается и во многихъ мѣ-

стахъ уже совершается переходъ къ лучшей системѣ полеводства, къ болѣе надежному техническому базису для выращиванія льна. Наша урожайность такъ низка, въ 2—3 раза ниже въ сравненіи съ западными странами, что прогрессъ въ эту сторону даже до современныхъ австрійскихъ или французскихъ нормъ урожая кажется многообѣщающимъ. Мы уже отмѣчали выше, что за послѣдніе годы урожайность льна растетъ. Если данныя о сборѣ, указывающія это, являются ненадежными, то свѣдѣнія о перевозкахъ, о вывозѣ, о потребленіи льна на русскихъ фабрикахъ—всѣ подтверждаютъ этотъ выводъ.

Мы охотно бы связали это явленіе отчасти съ развитіемъ улучшеній въ крестьянскомъ хозяйствѣ (особенно введенія клевера) и очень бы хотѣли имѣть данныя, позволяющія прослѣдить параллельный ходъ этихъ явленій (урожайности льна и травосѣянія на крестьянскихъ земляхъ), но изученіе всего этого представляетъ большія трудности и пока цифровыхъ данныхъ по этому вопросу, а не общихъ соображеній, мы указать не имѣемъ возможности. Вѣроятно ростъ урожайности усилится и еще подъ давленіемъ массовой реорганизации стараго крестьянскаго хозяйства.

Но можно ли считать развитіе интенсификаціи въ эту сторону обеспеченнымъ, свободнымъ отъ какихъ-либо преградъ и затрудненій, если такая трудность, какъ перестройка всего хозяйства въ цѣломъ, будетъ совершена.

Посмотримъ, какъ происходитъ это въ Западной Европѣ:

	Урожайность волокна въ Stone ¹⁾ съ акра	
	1890/99 г.	1900/09 г.
въ Австріи	30,59	46,46
во Франціи	43,90	53,50
	Цѣна за тонну волокна въ Англіи.	
Германскаго льна	29,3	33,4
Французскаго льна	40,8	45,4

Данныя эти, показывающія параллельный ростъ урожайности и цѣнъ, не случайны, тоже можно видѣть изъ опыта той же Франціи, ранѣе другихъ странъ вступившей на этотъ путь. Урожайность Франціи за годы 82—86 значительно превышаетъ урожайность 1890—99 гг. и какъ разъ въ эти годы, мы наблюдаемъ также подъемъ льняныхъ цѣнъ, упавшихъ къ 87/8 гг.

¹⁾ Stone 15,5 рус. фун.

Очевидно, дополнительные затраты труда и капитала для повышения урожая перестают окупаться при низких ценах. Общий замедленный рост цен на сырье особенно средних сортов задерживает развитие этого направления, малейшие падения цен заставляют сокращать площадь. Австрия сокращает площадь в настоящее время несмотря на относительно высокие цены, а Франция и Германия сделали это уже десятилетием раньше. Кроме того, если мы немного взглянем в глубь посевов Франции, остановившихся в своем падении за последнее десятилетие, то оказывается, что тогда как во всей Франции идет сокращение посевов, устойчивая цифра общего посева отчасти поддерживается возобновившимся ростом льноводства в департаментах Севера и Па-де-Кале, примыкающих к бельгийской границе и посылающих туда почти весь свой лен сырым. % площади посева этих двух департаментов, тесно связанных своим хозяйством с Бельгией, с ее высококачественным льном, к общей площади посева Франции был: в 1899 г. — 12%; 1902 г. — 34%; 1905 — 31%.

Но помимо этих фактов из области самого льноводства можно привести еще соображения, подтверждающие ту же идею из другой области.

Страны, ввозящие хлеб — Англия, Дания, Бельгия, Франция и др., — как известно, имеют у себя гораздо большую урожайность, чем страны вывозящие — Россия, Америка, Индия, зерно которых вытесняет с рынков местный хлеб. Происходит это потому, что издержки производства высокого урожая падают на единицу зерна в интенсивном хозяйстве значительно, чем в экстенсивном. Низкие цены экстенсивного хозяйства определяют невозможность вести широко промышленное зерновое интенсивное хозяйство в Западной Европе.

Хлопок заставляет ставить низкие цены на лен и этим самым ограничивает предель интенсификации промышленного льноводства.

Все только что сказанное приводит нас к убеждению, что хотя благодаря низкому культурному уровню крестьянского хозяйства с переходом этого хозяйства в целом к лучшей системе полеводства нужно ожидать некоторого роста урожайности всех частей хозяйства, в том числе и льноводства, но предель этого роста без увеличения стоимости продукта нельзя считать отдаленным. Следовательно и это направление развития промышленного нашего льновод-

ства, болѣе способное къ движению впередъ, неминуемо будетъ стѣсняться въ дальнѣйшемъ низкой оплатой сырья.

Что предѣль этотъ вовсе не такъ ужъ далекъ, можно показать нѣкоторыми фактами изъ современной намъ русской дѣйствительности, которые (факты), правда, мы не имѣемъ права отмѣчать, какъ явленія очень широкаго массоваго порядка, но которые тѣмъ не менѣе показываютъ на назрѣвающую уже въ нѣкоторыхъ мѣстахъ возможность шагнуть черезъ этотъ предѣль и рисуютъ намъ отчасти первые шаги крестьянскаго хозяйства по ту сторону предѣла.

Разсматривая развитіе льняного хозяйства, мы не однажды подчеркивали тѣсную зависимость его съ эволюціей всего хозяйства, обратимся теперь къ даннымъ, характеризующимъ въ общихъ цифрахъ все движеніе хозяйства льноводной полосы за послѣдніе годы. Если сравнивать среднюю площадь посѣва за 1901/5 г. съ дальнѣйшими годами, то получается чрезвычайно послѣдовательное движеніе во всѣхъ главнѣйшихъ частяхъ этой площади.

Измѣненія площадей посѣвовъ въ черноземной полосѣ (за исключ. Вятской и Пермской губ.) съ 1901—5 г. къ 1909 г.

	1901/5 г.		1909 г.	
Рожь	7767,7	тыс. дес. 100	7336,5	тыс. дес. 94,4
Овесъ	4538,9	„ 100	4265,0	„ 94,0
Ячмень	1324,7	„ 100	1302,7	„ 99,0
Картофель	1300,1	„ 100	1383,9	„ 106,5
Лень	830,0	„ 100	788,7	„ 95,0
Конопля	119,2	„ 100	99,7	„ 84,0
Горохъ, гречиха и др. . .	1465,3	„ 100	1254,6	„ 85,4
Всего .	17345,9	„ 100	16431,1	„ 95,0

Приведемъ сравненіе указанной нами средней съ 1909 г. Мы видимъ прежде всего, что, за исключеніемъ дальнезападныхъ и дальневосточныхъ губерній, повсюду идетъ сокращеніе площади посѣва. Идетъ это сокращеніе главнымъ образомъ за счетъ убыли посѣвовъ зерновыхъ культуръ: ржи, овса, ячменя, за ними слѣдуютъ внизъ конопля и значительно въ меньшемъ размѣрѣ лень—190¹/₅ г.—1033, 1909 г.—1005,2 дес. Изъ главнѣйшихъ культуръ зато растетъ и очень значительно картофель (1404,4 въ 190¹/₅ г., а въ 1909—1488,7). Убыль всего посѣвовъ вообще въ нѣкоторыхъ частяхъ надо отнести за счетъ роста травосѣянія.

Мы не будем углубляться въ изслѣдованіе этого чрезвычайно важнаго движенія въ сельскомъ хозяйствѣ нечерноземной полосы, но если начнемъ разсматривать мѣста паденія льноводства и роста картофеля, то отказаться отъ вывода, что промышленное картофелеводство тѣснить льноводство, нѣтъ возможности. Мы понимаемъ, что нѣкоторый ростъ картофеля особенно въ связи съ паденіемъ зерновыхъ культуръ необходимо объяснить потребительными цѣлями, но далеко не все этимъ исчерпывается.

Прослѣдите измѣненіе продуктовъ, изъ которыхъ выкуривается винный спиртъ въ нечерноземной Россіи и почти всюду. Вы увидите сокращеніе хлѣбныхъ припасовъ и ростъ картофеля. Въ то же самое время замѣчается сокращеніе посѣвовъ картофеля у помѣщиковъ, а запашка крестьянская подъ эту культуру увеличивается. Особенно замѣтно это движеніе въ Виленско-Витебскомъ районѣ, сокращающемъ свой посѣвъ льна.

Въ губерніяхъ Владимірской (Меленковскій уѣздъ), Костромской (Костромской уѣздъ) и Ярославской (Ярославскій уѣздъ) развивается промышленное картофелесѣяніе для поставки на паточные и картофелетерочные заводы. Послѣдніе въ самое новѣйшее время стали организоваться крестьянами на кооперативныхъ началахъ.

Можетъ быть, еще болѣе значительнымъ является движеніе въ области промышленнаго скотоводства въ связи съ развитіемъ маслодѣльныхъ кооперативныхъ заводовъ. Примѣрами того, что скотоводство иногда появляется слѣдомъ за развитіемъ льноводства, можно указать Лифляндскую губ., отчасти Ярославскую, Вологодскую, наконецъ Волоколамскій уѣздъ и др. мѣста.

Выгоды промышленнаго скотоводства въ связи съ возможностью использовать свой трудъ крестьянской семьѣ не только лѣтомъ, но и зимой вполне понятны. Центръ выгоды картофеля заключается въ большой трудоемкости его во время добыванія. (См. таб. на стр. 18.)

Приводимая таблица показываетъ, насколько при современной technikѣ льноводства, картофель превышаетъ его своей трудоемкостью и какъ недалеко въ развитіи этой стороны ушелъ отъ зерновыхъ хлѣбовъ ленъ.

Мы не отмѣчаемъ развитія другихъ типовъ промышленнаго сельскаго хозяйства льняной полосѣ—птицеводства, свиноводства, огородничества и др.—такъ какъ это завлекло бы насъ слишкомъ далеко.

Очевидно, надо признать, что даже и для настоящаго времени

Сычевскій уѣздъ по даннымъ оцѣнки земель 1908 года.

	Учетъ рабочаго времени.				Издержки производства на 1 дес. въ рубляхъ.				
	Лошали.	Работник.	Работниц.	Подростк.	Обработка пашни и сѣва.	Уборка съ поля.	Моложьба	Переработка.	Итого.
Рожь	9,41	17,34	14,59	2,64	10,62	7,64	6,12	—	24,38
Овесь	6,45	20,70	7,51	0,65	5,67	5,16	7,29	—	18,12
Ленъ (полеводство)	8,48	13,6	15,85	2,04	8,63	7,32	4,69	19,18	39,82
„ переработка (съ трепал.) . .	1,65	7,29	35,36	0,14					
Картофель	23,64	22,60	14,68	10,47	25,08	13,99	—	—	39,07

возможно не только теоретически, но и въ дѣйствительности такое движеніе къ благосостоянію въ крестьянской средѣ, что прежній ихъ руководитель — ленъ, отказывающійся дальше двигаться съ мѣста, остается позади.

Такимъ образомъ сравненіе эволюціи нашего льноводства съ западнымъ, и тотъ фактъ, что ленъ начинаетъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ уступать первенство своей промышленной службѣ всѣмъ другимъ видамъ хозяйства—все это настойчиво указываетъ основной моментъ—экономическую малую емкость труда и капитала нашего льноводства благодаря низкой оцѣнкѣ его главнѣйшаго продукта—волокна. Вырисовываются передъ нами и нѣкоторыя слѣдствія этого факта, но пока мы воздержимся отъ окончательныхъ выводовъ.

Намъ слѣдуетъ рассмотретьъ теперь промысловую часть льна. Любой почти учетъ рабочаго времени русскаго льняного крестьянскаго хозяйства намъ укажетъ, что огромная цѣнность льняного хозяйства заключается не столько въ льноводствѣ, сколько въ переработкѣ льна.

Мочка, или сланье, мятье и трепанье всѣ эти работы занимаютъ у крестьянина времени отъ 40 до 60 дней на 1 десятину. Такъ какъ большая часть работъ дѣлается осенью и чаще женщинами, чѣмъ мужчинами, а трудъ женщинъ вообще отчуждаетъ его сторону меньше, то вполне понятно существенное значеніе переработки льна въ крестьянскомъ хозяйствѣ. Но чѣмъ больше расширяется посѣвъ льна въ полѣ, тѣмъ выгоднѣе казалось бы было вести въ широкихъ размѣрахъ переработку льна дома, чѣмъ при большей потребности въ деньгахъ это происходитъ, тѣмъ необходимѣе скоро продать ленъ, и тѣмъ сильнѣе со-

кращается количество вкладываемого труда на единицу выпускаемого готового сырья из крестьянского хозяйства. Мы не будем останавливаться на истории почти полного ухода из деревни пряденья¹⁾ и значительным сокращением ручного ткачества—превосходство машинной работы (особенно в прядени) полностью оторвало эту деятельность от льняного крестьянского хозяйства. В настоящее время наиболее распространенным типом льняного сырья на рынке является трепаный лен.

Мы не имеем возможности входить в оценку технических преимуществ того или другого рода способов переработки льна, мы будем только отмечать экономическую эволюцию в области главных из них.

На дальнем западе—в Голландии, Бельгии, Франции—преобладает мочка, вытеснившая в большинстве мест сланье. Самым интересным явлением в этой области, конечно так сказать моментом экономического развития, следует считать организацию мочки на рынке Лись. Город Куртрэ собирает к себе кроме значительной части бельгийского льна еще $\frac{1}{2}$ голландского и $\frac{1}{3}$ французского сборов. Большинство работающих в этой индустрии—мелкие промышленники. Здесь мы видим не столько централизацию переработки, сколько разделение труда—специализацию, которая ведет однако к тому, что лен, как видим с первой же стадии, не перерабатывается уже тем, кто его вырастил.

Русская действительность почти не имеет не только похожих фактов, но и вообще продажа льна соломой наблюдаются почти как единичные случаи. Количество показательных льнообдѣлочных станций у нас ничтожно, а частной предприимчивости в этой области еще меньше.

Вымочив на западе, или подняв вылежавшийся лен на восток и в центр, крестьянин почти всегда мнет его дома. В области льняного мятя пожалуй, больше чем в какой-либо другой части переработки, сделан был технический шаг вперед. Льномялки всѣх видов и типов по всѣм данным имеют большой успех и количество их с каждым годом множится. Без сомнѣнія, чем больше у крестьянина посѣва, тем выгоднее приобрести ему мяльную

¹⁾ По данным костромск. бюджетов заработок прядущих в настоящее время руками колеблется между 2—7 коп. в день. Автальонь говорит, что механическое пряденье льна в 14—18 раз превышает ручное (стр. 111), а ткань—всего на 50% (стр. 124).

машину, такъ какъ помимо лучшаго выхода, получается большая экономія во времени. Это подтверждаютъ и статистическія данныя.

Распространеніе льномялокъ.

Въ Ярославскомъ уѣздѣ 1901 г.				Въ Вяземскомъ уѣздѣ 1900 г.			
	На надѣлѣ въ яров. дес. льна.	Льномялокъ съ валами.		Льна на всѣй эксплат. площади.	Льномялокъ усоверш.		
		число оруд.	на 100 дес. льна.		число оруд.	на 100 дес. льна.	
Безнадѣльные	46,8	2	4	Съ посѣв. до 3 д.	1218,2	317	26
До 3,99 дес.	555,5	21	3,8	„ отъ 3—9 д.	8983,9	2817	31
„ 4,0—5,96 дес.	726,9	38	5,1	„ отъ 9 д.	2037,4	719	35
„ 6,0—7,99 „	1268,9	94	7,4				
„ 8,0—11,99 „	1625,9	148	9,1				
„ 12,0 и болѣе	1385,9	162	10,0				
Всего по уѣзду	5609,1	465	8,3	Всего по уѣзду	12239,5	3953	32

Наибольшій интересъ въ экономическомъ отношеніи представляеть трепанье. Столь распространенное въ Зап. Европѣ трепальное колесо у насъ извѣстно еще мало въ крестьянствѣ. Далеко не вездѣ даже въ специальныхъ трепальныхъ заведеніяхъ можно найти эту машину въ Россіи, всюду почти ведется издавна ручная трепка. И все же надо признать, что эта часть льняного промысла очень сильно склонна къ отдѣленію. Технически не происходитъ почти шага впередъ, кромѣ навыка специалиста-трепальщика, такъ какъ ленъ иногда перевозится только въ другое крестьянское хозяйство; но экономически идя часто черезъ руки торговаго капитала, который уже отъ себя раздаеть его трепачамъ, или оттрепываетъ въ своемъ заведеніи,—это хозяйство уже капиталистическаго характера. Такое полное отдѣленіе трепанья растетъ съ каждымъ годомъ. Если мы и не имѣемъ цифръ для этого болѣе или менѣе опредѣленныхъ, то указаній имѣется немало.

Описанная нами техническая отсталость въ этой области отражается и на системѣ ея экономической организаци. Данныя официальные о числѣ льнотрепальныхъ заведеній указываютъ, что число ихъ, и количество въ нихъ рабочихъ, и сумма ихъ производства сокращается. Въ 1875 г. ихъ было 80 съ 6216 чел. рабочихъ, перерабатывавшими на 7021 руб. продуктовъ. Къ 1900 г. цифра льнотрепальныхъ заведеній

дана всего въ размѣрѣ 31 съ производствомъ 764,9 т. руб. Такое уменьшеніе по официальнымъ свѣдѣніямъ—явленіе постоянное. Но если бы мы имѣли возможность учесть ростъ перерабатываемаго за это время нашими фабриками сырца, количество котораго для 1900 года равно 1574,8 т. пуд. на сумму 7539,3 т. руб., а еще важнѣе было бы знать, какъ развился трепальный кустарный промыселъ, какъ разраслась отдача торговцами крестьянамъ льна на вытрепку—тогда бы, безъ сомнѣнія, результаты цифрового учета были бы другіе. О развитіи промышленнаго трепанья у насъ имѣются данныя, особенно въ большомъ количествѣ по Смоленской губ., имѣется оно и въ Псковской, Витебской, Ярославской, Вятской губерніяхъ.

Необходимо отмѣтить, что если продажа льна мятымъ и имѣетъ тенденцію пока только роста, то само трепанье настоящего времени для продажи уже работа другого порядка, чѣмъ бывшее трепанье для своего пряденья, настолько то старое производилось тщательнѣе. Поэтому отдѣленіе этой операціей совершается постепенно и самый фактъ продажи мятаго льна часто только—конецъ этой эволюціи. Но замѣчается кромѣ того, что въ мѣстахъ съ молодыми посѣвами льна ю. з. уѣзды Смоленской губ., гдѣ крестьянское хозяйство просто плохо знакомо съ техникой переработки льна съ одной стороны и куда мы бы сказали торговый капиталъ является уже лучше организованнымъ—лень чаще продается мятымъ.

Мы опускаемъ чесанье, сортировку, хотя и въ этой области не мало интереснаго и существеннаго.

Трепанье въ Западной Европѣ производится большею частью на мануфактурахъ, большинство изъ нихъ нельзя назвать крупными, хотя, безусловно, это капиталистически организованныя хозяйства. Они же имѣютъ у себя и мялки ¹⁾. Мы полагаемъ, что работа по трепанью идетъ сравнительно быстро на убыль у насъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ. Введеніе льномялокъ въ то же время значительно сокращаетъ трату крестьянскаго труда на обработку, а распространяются льномялки энергично. Сравненіе расхода рабочаго труда по переработкѣ въ Варнавинскомъ, Ветлужскомъ у.у. Костромской губ. съ одной стороны и Костромского у. и Сычевскаго съ другой даетъ намъ отчетливое представленіе объ этой эволюціи и ближайшихъ ея слѣдствіяхъ. Въ Ко-

¹⁾ Фростъ стр. 123. Маленькія фабрики имѣютъ по 5—10 колесъ съ керосиновыми двигателями, среднія—15—20, а большія—съ 60—70 колесами при паровыхъ двигателяхъ. Въ Куртрэ организація такой въ 20 колесъ съ паровыми двигателями мануфактуры обошлась въ 9250 руб.

стромскомъ у. мы видѣли сравнительно съ работающими главнымъ образомъ на себя углами Варнавинск. и Ветлужск. уу. трудоемкость переработки сократилась на 40%, а въ Сычевскомъ—на 14%, т.-е. почти въ $2\frac{1}{2}$ раза.

Когда при ростѣ техническаго уровня переработки въ извѣстномъ народномъ хозяйствѣ устанавливается общій средній экономическій, наиболѣе выгодный типъ, то расцѣнка работъ происходитъ не по дѣйствительной затратѣ рабочихъ дней, а по нормальной выработкѣ.

Хозяйство, организованное лучше типическаго, получаетъ, благодаря своей высшей производительности, высшую оплату, а отсталыя—низшую. Мы видѣли, что пряжи, работающія руками, благодаря тому, что онѣ работаютъ въ 14—18 разъ менѣе производительно, получаютъ ниже, чѣмъ нищенскую плату, по 2—7 коп. въ день. Чѣмъ значительно въ экономическомъ отношеніи продуктивность ниже нормальной, тѣмъ, разумѣется, быстрѣе долженъ уходить съ рынка такой производитель, тѣмъ ниже ему платятъ. Конечно, въ разсматривавшейся нами эволюціи отдѣленія переработки льна не все можно объяснить такъ просто, но что общую тенденцію то же можно иллюстрировать данными текущей статистики Смоленской губерніи.

Если мы сравнимъ оплату труда трепальщика, получающаго за свою работу съ пуда, съ вознагражденіемъ за трепанье, которое остается у крестьянина, продающаго ленъ трепаннымъ, въ сравненіи съ продающимъ ленъ мятымъ, то вмѣсто оплаты 36 коп. съ пуда трепача въ 1906 г.; разница между трепаннымъ и мятымъ льномъ, принимая во вниманіе и угаръ, оставляетъ крестьянину всего около 8 коп.

Повезетъ ли при такой расцѣнкѣ крестьянинъ свой ленъ продавать вполне хорошо дотрепаннымъ, и если это далѣе будетъ прогрессировать, то не кончится ли это тѣмъ, что будетъ продаваться ленъ сырцомъ? Введеніе машинъ въ эту область должно способствовать отдѣленію трепанья, такъ какъ если сейчасъ производительность крестьянская ниже спеціалиста-трепача, то она будетъ еще ниже производительности машины. Приобрѣтать единолично трепальную машину въ 75—100 р. для собственнаго хозяйства крестьянину нѣтъ смысла и слѣдовательно нельзя ожидать, чтобы онѣ получили такое же широкое распространеніе, какъ льномялки.

Машина вытѣсняетъ трудъ, торговый капиталъ все больше забираетъ въ свои руки организацію переработки.

Къ сожалѣнію, фактовъ, говорящихъ, что кооперація сколько-либо

серьезно можетъ противостоять этому движенію въ крестьянскомъ хозяйствѣ, у насъ пока ничтожное количество.

Ранѣе мы видѣли, что въ области земледѣлія рыночныя условія ведутъ русское льноводство на поводу низкихъ цѣнъ и этимъ самымъ задерживаютъ, препятствуютъ его интенсификаціи, теперь мы отмѣчаемъ, что общія капиталистическія условія развитія въ промыслѣ стремятся къ тому же,—сокращая емкость труда въ этой части хозяйства, понижая плату

Не отрицая интереса и значенія расчета оцѣнки труда русскаго производителя по цѣнѣ продукта; валовая прибыль, чистая—все это существенные моменты подобнаго учета, но въ нихъ имѣются еще болѣе основныя, элементарныя мѣрила выгодности промышленнаго мелкаго хозяйства, это—емкость труда и уровень оплаты его.

Мы достаточно говорили о емкости труда и капитала въ льняномъ хозяйствѣ, указывали и на оцѣнку продуктовъ его, обратимся теперь къ изученію непосредственной рыночной оцѣнкѣ труда въ льноводныхъ мѣстахъ.

Изслѣдованіе рыночной оплаты труда въ сельскомъ хозяйствѣ мѣстностей съ большимъ % льна въ полѣ покажетъ намъ, какъ выкристаллизовываются въ этой оцѣнкѣ и рыночныя условія производства льна и эволюція внутри самого льноводства въ емкости добывающей и перерабатывающей частей.

Мы указывали выше, что при наличности рыночныхъ условій въ тотъ моментъ, когда наше крестьянское льноводство теряетъ возможность вести дальше экстенсивное хозяйство, выгодность его уменьшается и самое льноводство сокращается.

Конечно, лучшимъ образцомъ этого явленія оказывается Псковская губ. Если въ началѣ 80-хъ годовъ цѣны на рабочія руки въ льноводныхъ уѣздахъ превышали оплату труда въ нельноводныхъ, то къ настоящему времени положеніе діаметрально измѣнилось и Торопецкій, Великолуцкій уѣзды платятъ рабочимъ выше чѣмъ Островскій, Псковскій, Опочецкій уѣзды.

Плата работнику во время яров. сѣва на своихъ харчахъ.

	средняя за 1883/92 г.	за 1906 г.
Псковскій у.	48	50
Порховскій у.	52	47
Островскій у.	49	46
Опочецкій у.	49	45

Плата работнику во время яров. сѣва на своихъ харчахъ.		
	средняя за 1883/92 г.	за 1906 г.
Новоржевскій у.	38	42
Холмскій у.	38	44
Торопецкій у.	39	55
Великолуцкій у.	40	53
Средняя	46 коп.	48 коп.

Аналогичныя указанія имѣемъ мы пзъ Смоленской, Тверской, Ярославской и Костромской губ.

Кромѣ многочисленныхъ отдѣльныхъ свѣдѣній о томъ же, идущихъ изъ Франціи, Бельгіи, Голландіи и Ирландіи мы можемъ привести данныя о движеніи заработной платы въ сельскомъ хозяйствѣ Бельгіи съ 1830 г. по 1895 г. Сопоставленіе цѣны на рабочія руки Фландріи, имѣющихъ въ настоящее время до $\frac{3}{4}$ всего бельгійскаго льноводства, съ средней цѣной бельгійской рисуесть намъ то же, что и псковскія пѣны. Бывшая ранѣе выше средней фландрійская цѣна опустилась во время льняного кризиса 40-хъ годовъ ниже и съ тѣхъ поръ обыкновенно повышается медленнѣе средней, а падаетъ быстрѣе.

Въ своемъ изслѣдованіи С. З. Европейскаго льноводства Фростъ не однажды подчеркиваетъ (для Гронингена, Фландріи, Фриланда, Бретани и т. п.), что низкая заработная плата является непремѣннымъ условіемъ возможности веденія льноводства. Приводитъ онъ и случаи, когда съ болѣе или менѣе значительнымъ повышеніемъ заработной платы сокращалось или возвращалось къ эстенсивности льновыдѣлыванье. Очевидно, цѣны на рабочія руки въ льноводныхъ мѣстахъ получаютъ съ нѣкотораго времени все усиливающуюся тенденцію развиваться медленнѣе, чѣмъ въ окружающихъ мѣстахъ съ другимъ типомъ промышленнаго хозяйства.

Принявъ это во вниманіе, обратимся къ общему движенію заработной платы въ сельскомъ хозяйствѣ нечерноземной полосы Россіи. Самымъ существеннымъ во всемъ передвиженіи цѣнъ является огромный ихъ ростъ за послѣднее десятилѣтіе, тогда какъ съ 1881/91 г. по 1901/5 г. цѣны повысились на 14% за промежутокъ 10 лѣтъ, за послѣднее съ 1901/5 г. слѣдующее трехлѣтіе они возросли въ среднемъ тоже на 14,0%.

Изъ особенныхъ чертъ движенія и этихъ цѣнъ мы могли бы отмѣтить замедленный ходъ развитія ихъ въ Витебской и Псковской губерніяхъ. Но для насъ важны здѣсь не детали, нѣкоторыя изъ нихъ

хотя и представляют большой интерес по всеобщности, такъ сказать, и значительности наблюдаемаго нами роста. Что это явленіе имѣетъ подъ собою не временную, случайную почву, можно видѣть по росту въ то же время почти всѣхъ важнѣйшихъ продуктовъ потребления народныхъ массъ (см. Своб. товар. цѣна, 1908 г.—ржаная мука, керосинъ, масло, сельди, хлопокъ, мясо и пр.).

Если мы утверждали и видѣли, что типичное современное льноводство существуетъ при низкихъ цѣнахъ на рабочія руки, то отсюда слѣдовало, какъ это и подтверждалось, что ростъ цѣнъ на рабочія руки возможенъ только или съ уходомъ льноводства при низкихъ цѣнахъ на продуктъ, или съ ростомъ цѣнъ на льняное сырье.

Если мы сомнѣвались въ прочности высокихъ цѣнъ хлопка и способности льняной промышленности платить высокія цѣны за ленъ, то въ нѣкоторой твердости повышенія цѣнъ на рабочія руки въ Россіи у насъ нѣтъ основанія сомнѣваться.

Какъ сумѣетъ сочетаться съ этимъ подъемомъ цѣнъ на рабочія руки русское льноводство въ тотъ моментъ, когда расширившіяся плантаціи хлопка удовлетворяютъ, наконецъ, аппетиты поглащающихъ его соперницъ, или наступитъ перепроизводство хлопковыхъ тканей? Вѣдь расширяться снова съ вернувшимися низкими льняными цѣнами почти некуда. Цѣны на рабочія руки и наличность въ Сибири другихъ типовъ промышленныхъ хозяйствъ заставляютъ сомнѣваться въ широкомъ успѣхѣ тамъ льноводства. За 10 лѣтъ (1901/10) послѣднихъ высокихъ цѣнъ на ленъ, вторая половина десятилѣтія по площади посѣва льна въ Сибири въ среднемъ превышаетъ первую всего на 9%.

И опять снова подходимъ мы все къ тому же вопросу—какъ интенсифицировать хозяйство безъ повышенія цѣнъ сырья, только усложненному еще ростомъ заработной платы.

Разбираясь въ началѣ въ современныхъ рыночныхъ условіяхъ льна, мы, несмотря на своеобразность внѣшней ихъ формы, не могли найти въ нихъ данныхъ для коренныхъ измѣненій дальнѣйшаго развитія льняного хозяйства. Наоборотъ, изслѣдованіе важнѣйшаго базиса существованія современной льняной промышленности—русскаго льноводства указало намъ растущую, неизбѣжную, огромную перемѣну въ немъ и категорически выдвинуло вопросъ о наиболѣе рациональномъ, экономически важномъ направленіи этого измѣненія. Если предѣлъ экстенсивнаго хозяйства почти достигнутъ, во всякомъ случаѣ близокъ, то въ какую сторону направляются у насъ зачатки интенсификаціи льно-

водства. Мы видѣли невозможность въ широкихъ размѣрахъ у насъ, благодаря отсутствію спроса, выращиванія высокосортнаго льна. Мы останавливались на общемъ ростѣ крестьянскаго хозяйства и въ связи съ этимъ ростомъ, если не качества, то урожайности льна. Такое направленіе хотя и даетъ больше простора, чѣмъ погоня за высокосортнымъ льномъ, но и оно должно будетъ натолкнуться на недостаточную оплату сырья сравнительно съ ростомъ затратъ и повышеній жизненнаго минимума производителей. Чѣмъ меньше однако будетъ возможность интенсифицировать добываніе, тѣмъ больше вѣроятности ожидать, что другіе типы промышленнаго индустриальнаго и сельскаго хозяйства при экономической и технической возможности будутъ вытѣснять ленъ изъ крестьянскаго хозяйства. Въ то же самое время все болѣе суживающаяся по емкости труда и понижающаяся по оплатѣ переработка, подъ давленіемъ машинъ, раздѣленія труда и торговаго капитала — будетъ все меньше цѣниться крестьяниномъ-льноводомъ и, слѣдовательно, также понижать устойчивость промышленнаго льноводства.

Если сверху развитію трудоемкости и капиталоемкости въ добываніи льна ставится предѣлъ, нормируются цѣны хлопкомъ, то снизу его бывшую когда-то работопоглощаемость все болѣе отрѣзаетъ капиталическая эволюція.

Прямымъ слѣдствіемъ этого явленія оказывается возможность льноводства только при низкой оплатѣ труда.

Въ настоящій моментъ это сжатіе немного ослаблено сверху и мы видимъ повышение цѣнъ на сырье. Выросла за это время, конечно подъ вліяніемъ иныхъ причинъ, другая форма оплаты труда льновода — заработная плата. Если первая форма оплаты — цѣна на продуктъ, связанная съ рыночными условіями — не можетъ, какъ мы думаемъ, считаться особенно устойчивой, то вторая форма заработной плата имѣетъ, какъ мы видѣли, болѣе прочный базисъ и при вѣроятномъ возвратѣ льна къ низкимъ цѣнамъ она будетъ не малымъ препятствіемъ къ прочному развитію льноводства.

Но допустимъ, что при паденіи цѣнъ на продуктъ, при наличности крестьянской темноты и вынужденности производить ленъ даже за безцѣнокъ, заработная плата упадетъ и тѣмъ еще больше увеличитъ разницу въ рабочей платѣ между льняными и нельняными районами. Такое положеніе устойчивымъ быть не можетъ и усиленный отливъ труда отъ льноводства во всѣхъ формахъ, начиная съ отхода и кон-

чая замѣной льна въ полѣ другой промышленной культурой, будетъ слѣдствіемъ этого. Такимъ образомъ оказывается, что тотъ факторъ, который вызвалъ къ жизни русское современное льноводство—хлопокъ, заставившій Западную Европу обратиться къ намъ за сырьемъ, этотъ факторъ, пользуясь своимъ огромнымъ прядильнымъ превосходствомъ, замыкаетъ развитие нашего льняного выращиванія въ извѣстныя границы. Ленъ, конечно, въ процессѣ выращиванія его на полѣ не въ состояніи раздвинуть эти границы и мы изслѣдуя жизнь льняного хозяйства все время должны были не забывать этотъ обусловливающий всю жизнь льна моментъ. Конечно, весь этотъ запутавшійся узелъ можетъ быть просто разрубленъ изобрѣтеніемъ способа дѣлать ленъ такимъ же же пригоднымъ къ пряденію, какъ и хлопокъ, разумѣется при условіи если это будетъ экономически выгодно въ то же время. Но очевидно это не такъ просто въ дѣйствительности. Тогда, по рѣшеніи прядильнаго вопроса, мы конечно не знаемъ, какого характера будетъ улучшеніе, но можетъ быть откроется свободная широкая дорога для развитія и льноводства, сейчасъ же на его пути значительно больше терній, чѣмъ цвѣтовъ и намъ кажется не только на пройденномъ пути.

Поставивъ вопросъ о направленіи развитія русскаго льноводства, мы, исходя изъ этой задачи, изслѣдовали, гдѣ возможно, законмѣрность фактической эволюціи, ею иногда приходилось намъ выяснять наличность, или отсутствіе объективныхъ условій, благопріятствующихъ тому или другому ходу развитія. Всюду мы старались учитывать техническую и экономическую возможность движенія и отыскать равнодѣйствующую направленія развитія льноводства.

Конечно, мы не задавались цѣлью исчерпать вопросъ, мы своей задачей считали обосновать важность его постановки, но при этомъ можетъ быть мы упустили изъ виду какіе-либо существенные факты, или наши построенія можетъ быть окажутся въ чемъ-либо ошибочными—за всѣ подобныя указанія мы будемъ очень признательны. Это помогло бы намъ провѣрить основательность нашихъ выводовъ о направленіи, въ которомъ развивается русское промышленное льноводство.

Итоги нашей работы мы формулировали бы такъ. При все болѣе назрѣвающей необходимости крестьянскаго хозяйства перейти къ болѣе или менѣе широкой интенсификаціи хозяйства въ льноводной своей части, это хозяйство наталкивается на затрудненія, препятствующія этому въ видѣ низкой оплаты льняного сырья на рынкѣ. Изъ двухъ направленій интенсификаціи (улучшеніе качества, увеличеніе количе-

ства)—увеличение урожайности является болѣе доступнымъ для русской дѣйствительности, хотя при указанныхъ рыночныхъ условіяхъ и оно не можетъ считаться устойчивымъ.

Ростъ отдѣленія переработки отъ добыванія съ одной стороны, повышение цѣнъ на рабочія руки въ с.-х. Россіи съ другой при всѣхъ изложенныхъ обстоятельствахъ ослабляютъ все болѣе способность русскаго производителя доставлять на рынокъ дешевое льняное сырье.

Надо признать, что при низкой оцѣнкѣ труда, а тѣмъ болѣе при понижающейся иногда, возможенъ оказывается только хозяйственный регрессъ, а не прогрессъ.

Тезисы къ докладу.

1) Подъемъ цѣнъ на хлопокъ за послѣднее десятилѣтіе, давшій толчокъ развитію льняной промышленности и поднятію цѣнъ на русскій ленъ—явленіе временное. Вѣроятность паденія цѣнъ на хлопчатобумажное сырье приведетъ за собой снова, какъ непримѣнное условіе существованія льняной промышленности, низкія цѣны на русское льняное сырье.

2) Русское льноводство заканчиваетъ свой экстенсивный, хищнический періодъ развитія.

3) Наблюдается интенсификація крестьянскаго хозяйства въ цѣломъ.

4) При создаваемыхъ нормальнымъ ходомъ жизни хлопковаго хозяйства рыночныхъ условій для льна—низкихъ цѣнахъ на сырье, улучшенія въ льнодобывающей части русскаго крестьянскаго хозяйства:

а) въ сторону повышенія качества волокна наблюдаются у насъ какъ исключенія и не имѣютъ шансовъ на широкое распространеніе,

в) въ сторону увеличенія сбора волокна съ единицы площади отмѣчаются въ связи съ общей перестройкой крестьянскаго хозяйства, но возможность устойчиваго и самостоятельнаго развитія улучшеній въ льноводствѣ въ этомъ (количественномъ) направленіи сомнительна.

5) Замѣчающіяся попытки развитія промышленнаго мелкаго сельскаго хозяйства въ сторону другихъ типовъ такого хозяйства вполне согласуются съ предшествующими положеніями.

6) Трудоемкость перерабатывающей ленъ части крестьянскаго хозяйства суживается, благодаря проникновенію льномяльныхъ машинъ и сокращенію трепанья. Это дѣлаетъ льноводство еще менѣе устойчивымъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ.

7) Цѣны на рабочьи руки въ сельскомъ хозяйствѣ льноводныхъ районовъ растутъ до кризиса крестьянскаго экстенсивнаго льноводства быстрѣе окружающихъ, менѣе льноводныхъ и нельноводныхъ мѣстъ, а со времени кризиса медленнѣе. Общій кризисъ льняной промышленности не позволяетъ развиваться цѣнамъ на рабочьи руки въ льноводствѣ нормально.

8) Наблюдаемая въ послѣдніе годы сильный и устойчивый ростъ цѣнъ на рабочьи руки въ Россіи, вмѣстѣ со всѣмъ сказаннымъ, явится серьезнымъ препятствіемъ къ удержанію льноводнымъ хозяйствомъ Россіи прежнихъ своихъ размѣровъ при возвратѣ цѣны сырья снова къ низкому уровню.

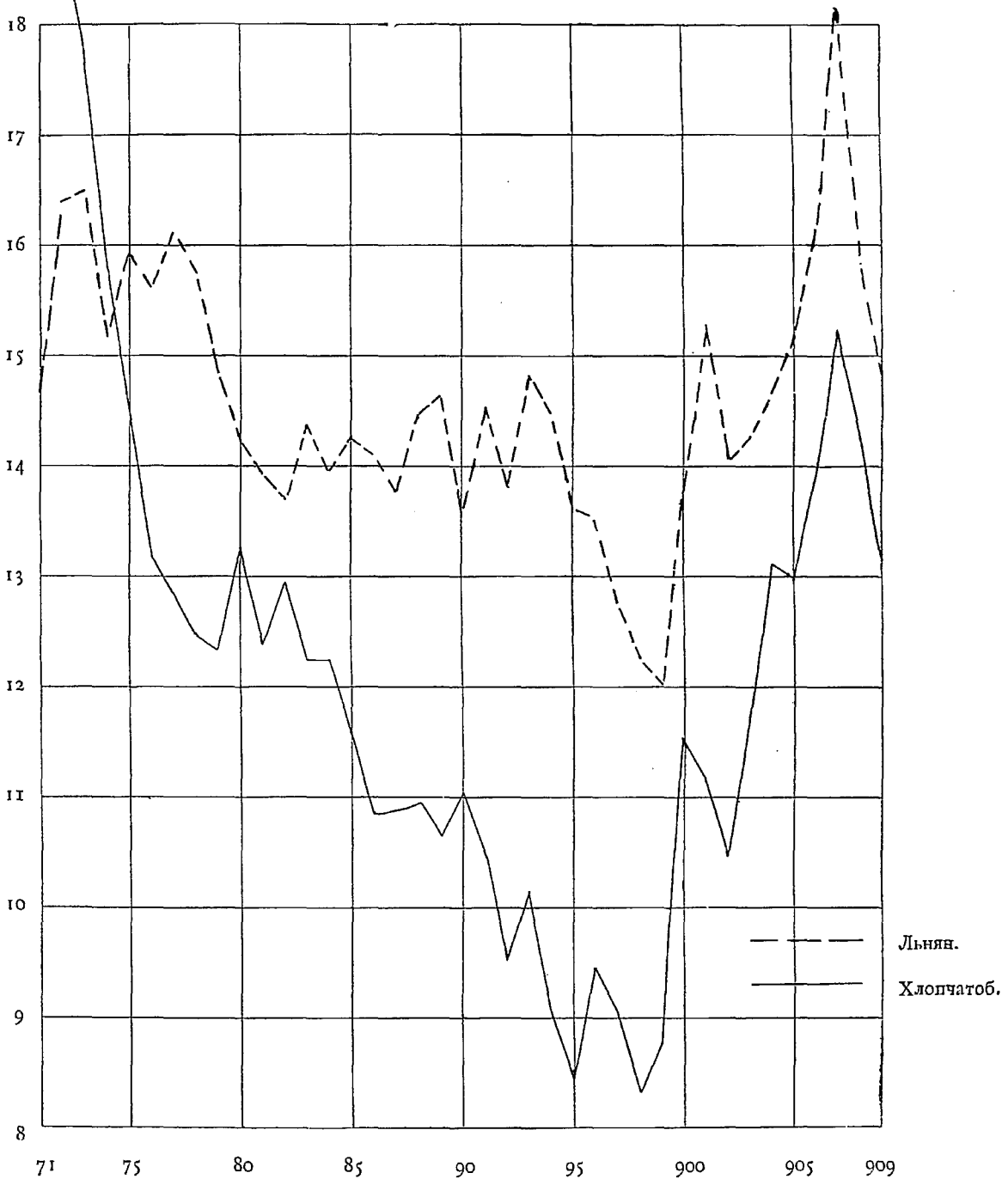
9) Низкая оцѣнка труда въ русскомъ льноводствѣ (рабочьихъ рукъ, продукта), является факторомъ, чрезвычайно затрудняющимъ широкій ростъ интенсификаціи этого промышленнаго хозяйства.

10) Моментъ, обусловливающий такое подчиненное хлопку положеніе льна и вносящій этимъ самымъ указанныя нами препятствія въ развитіе льноводства, находится въ области обработки льняного волокна въ пряжу. Рѣшить этотъ моментъ, дать льняному хозяйству иное направление можетъ только техника.



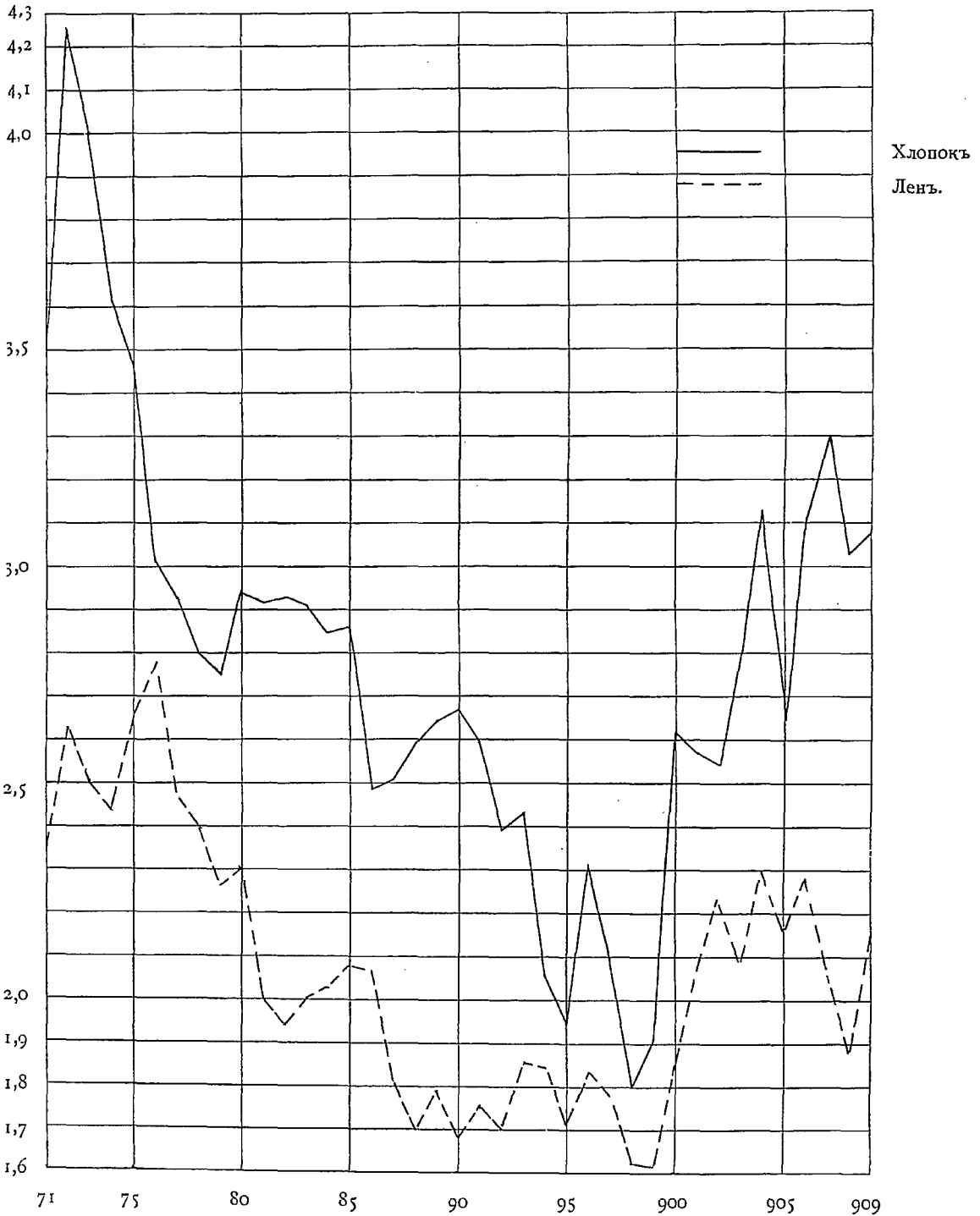
Цѣны на пряжу хлопчатобумажную и льняную въ пенс. за англ. ф.

(За 1871—1909. По даннымъ Stat. Abst. f. the U. K. 1885—1909).

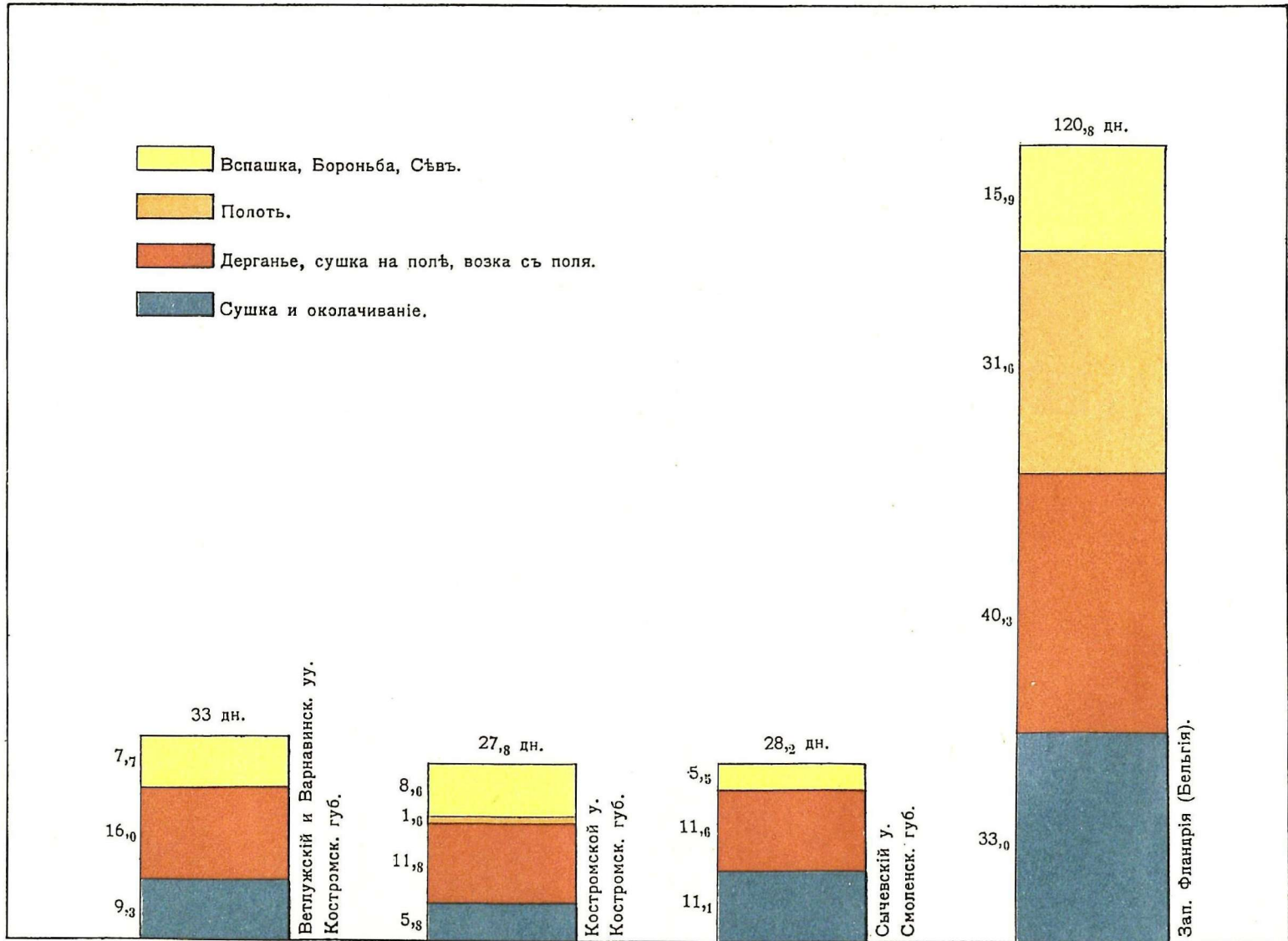


Цѣны на хлопокъ и ленъ за 1871—1909 гг.

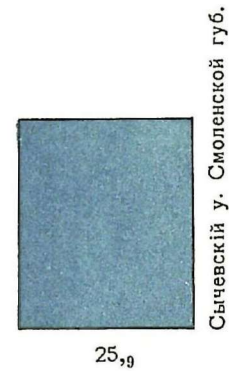
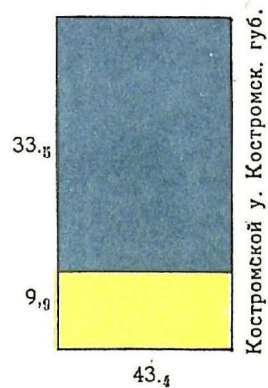
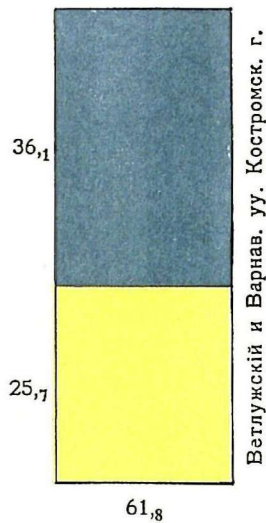
(Въ ф. с. за тонну. По даннымъ Stat. Abst. f. the U. K. 1885—1909).



Учетъ рабочаго времени льняного полевого хозяйства.

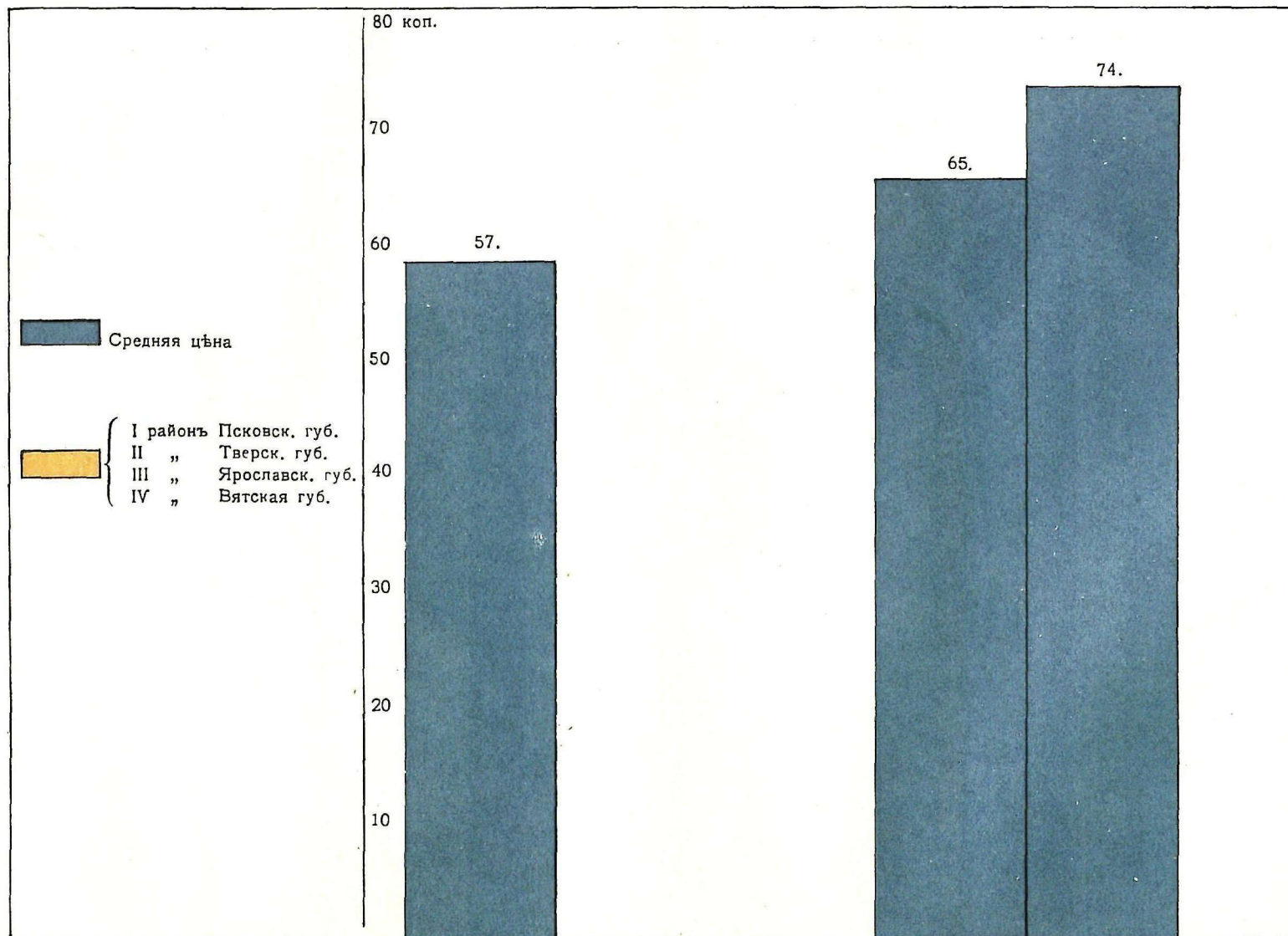


Учетъ рабочаго времени переработки льна въ хозяйствѣ.



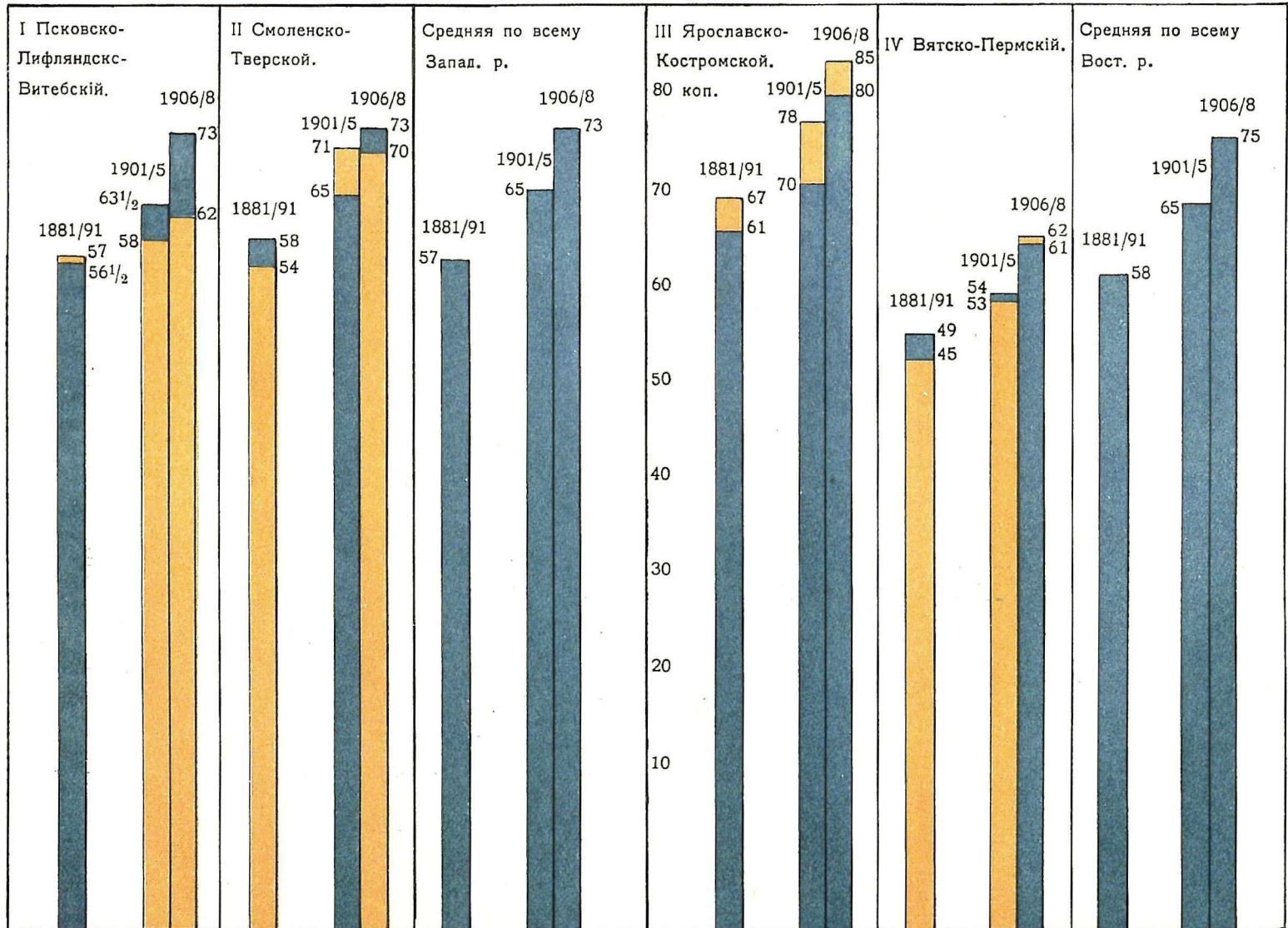
 Стланье и Мятье.
 Трепанье.

Средняя поденная заработная плата пѣшему рабочему на своихъ харчахъ
льноводной полосы во время уборки хлѣбовъ.



Западный льноводный районъ.

Восточный льноводный районъ.



Значеніе льноводства въ крестьянскомъ хозяйствѣ Волоколамскаго уѣзда.

Докладъ кр. Е. К. Кузьмичева.

Въ нашей мѣстности Волоколамскаго уѣзда, въ дер. Васильевской, Кульпинской волости, ленъ сѣется съ незапамятныхъ временъ. Но количество посѣва до введенія плуговъ было очень малое долгое время.

Сѣмя употребляли на масло для своей семьи, а волокна лишь для домашняго обихода. Женщины съ подростками обоого пола выпрядали холсты и другія ткани по льняной пряжѣ, потыкали шерстью, и такимъ образомъ выходили такъ называемыя понитки, которыя употреблялись на одежду. Какъ я помню, тому назадъ болѣе тридцати лѣтъ, волокна продавали очень мало, по нѣскольکو фунтовъ, и безо всякой связки съ деревянныхъ кадочныхъ обручей, на которые бабы наматывали во время дѣлежа. Ленъ былъ очень короткій, по случаю сѣмянъ «кудряша-бѣлоцвѣта» на стилищѣ укуделивался очень хорошо, чему способствовала тонкая разстилка и теплыя сильныя росы у рѣки, да и разстилка производилась всегда не позже 20-хъ чиселъ августа.

Потомъ стали появляться льноводы, вѣрнѣе, маслобойщики, приѣзжали къ намъ изъ графской вотчины, версть за двѣнадцать, пустырную землю задаромъ, изъ-за раздѣлки въ мякоть, распахивали у маломощныхъ крестьянъ и засѣвали тоже льномъ «бѣлоцвѣтомъ-кудряшомъ», видимо пользуясь больше сѣменемъ, такъ что низкорослый ленъ не превышалъ и десяти вершковъ и врядъ ли оправдывалъ работу.

Въ округѣ первый мой отецъ выписалъ изъ Опука (такъ называютъ мужики городъ Псковъ) за три рубля мѣру сѣмени «долгунца» и посѣялъ на залужѣлой усадебной землѣ. Ленъ съ голубымъ цвѣ-

томъ выросъ до полутора аршина, треста чистая зелено-бѣловатая, а головаца румяная и густая, точно шапка. Помню, какъ мать охотно выбирала этотъ ленъ. И намъ, ребятишкамъ, ни одной пряди не давали выдернуть изъ земли. Ленъ сѣменами пришелъ самъ-шесть съ половиной, а свинцово-шелковистаго волокна получилось около восьми пудовъ. Разостланъ ленъ былъ очень тонко, такъ что сквозь тресту просвѣчивала луговина, и поднять со стилища черезъ три недѣли. Короткому лежанью и тутъ способствовали теплыя августовскія рѣчные росы и тонкая разстилка.

За тридцать лѣтъ назадъ обработка льна вся производилась руками: мяли въ мялицѣ съ биломъ и въ нихъ же щетили между зубцовъ. Послѣ оттрепывали трепалками (родъ четырехгранной палки въ двѣнадцать вершковъ длины и вершокъ съ четвертью толщины); онѣ и теперь еще не вывелись изъ употребленія. Цѣны на ленъ тогда стояли недорого: низкорослый ленъ «кудряшъ» продавался отъ 1 р. 25 к. и до 2 руб. И такой рѣдкостный ленъ у моего отца былъ проданъ по 4 рубля за пудъ. Однако и это было завидно для многихъ, и съ тѣхъ поръ охотнѣе стали заниматься льномъ.

Но при бѣдности и темнотѣ нашихъ крестьянъ льноводство пришлось вводить очень долгимъ и труднымъ путемъ. За неимѣнiемъ плуговъ, съ мучительными неудобствами для лошадей и себя, распахивали цѣлину, проѣзжая впередъ съ отрѣзомъ ¹⁾; слѣдомъ на другой лошади сохою подымали пластъ луговины, заросшей корнями. Такую распашку могли производить очень немногіе болѣе зажиточные крестьяне; маломощные крестьяне засѣвали ленъ долгое время только полянами, на которыхъ онъ часто прорасталъ сорными травами и не давалъ хорошей пряди. Да и самая земля безъ смѣны посѣвовъ скоро потеряла совсѣмъ силу, и хозяйство стало сводиться на нуль.

Лѣтъ двадцать тому назадъ болѣе зажиточные крестьяне у ближайшихъ помѣщиковъ начали нанимать клеверную землю и изрѣдка стали заводить плуга, за ними потянулись и маломощные, но дорогая аренда не давала возможности развивать льноводство захудалому крестьянину. Арендная плата въ августѣ мѣсяцѣ, когда созрѣетъ ленъ, заставляла его разставаться съ послѣднею коровою или втянуть себя въ долги къ богатѣю и за проценты сдѣлаться его рабомъ.

¹⁾ Отрѣзъ имѣетъ форму сохи, обѣ одной рогулѣ. И вмѣсто сошника ножикъ.

Долгое время такъ бы тормозилось наше льноводство, если бы не подоспѣло на выручку съ помощью и совѣтомъ волоколамское земство. Лѣтъ 15 тому назадъ уѣздный агрономъ А. Я. Зубрилинъ ввелъ у насъ многополье и травосѣяніе. Уѣздная земская управа давала въ разсрочку сѣмена клевера и тимотеевки. Земля наша снова ожила. При хорошемъ и достаточномъ кормѣ мы вскорѣ удвоили всѣмъ селеніемъ скотъ, стали имѣть больше и лучшихъ лошадей, завели плуга. Наши мужики, занимавшіеся плотничьимъ промысломъ, съ котораго, по словамъ моей матери, носили только грошъ на палкѣ, съ этихъ поръ усердно взялись за льноводство. Всѣ неудобныя мѣста черезъ нѣсколько лѣтъ стали неузнаваемы. Болота осушены, кочки скрыты, съ корнемъ вырваны ивнякъ и можжевельникъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сводили ольшнякъ и березнякъ и такимъ образомъ прибавили для посѣвовъ поля.

Прибавивъ распашки, мы занялись передѣломъ. Въ настоящее время у насъ уничтожены узкія полосы, и всѣ поля (ихъ восемь) раздѣлены на болѣе широкія и разграничены межниками, и при правильномъ сѣвооборотѣ истощеніе земли въ значительной степени устранилось.

Но выработавъ изъ льна доходную статью, земли у насъ подъ руками для его посѣвовъ оказалось мало: приходится нанимать подъ посѣвъ льна за двадцать пять верстъ и далѣе. Землю подъ ленъ стараемся взять клеверную. Несмотря на дороговизну ея (отъ 25 до 40 рублей казенную десятину и отъ 50 до 70 рублей хозяйственную десятину), лишь такая земля болѣе вѣрно можетъ дать извѣстный урожай и оплатить заработокъ за тяжелый трудъ крестьянина.

Доходъ съ десятины льна.

Въ среднемъ количествѣ на наемную казенную десятину, разсѣвая шесть мѣръ сѣмени, мы получаемъ урожай самъ-четыре, самъ-пять и болѣе; волокна—отъ пяти до шести пудовъ съ каждой мѣры. Если положить по рыночнымъ цѣнамъ, какія стояли въ 1910 году, сѣмя отъ 2 р. 30 к. и до 2 р. 90 к., въ среднемъ 2 р. 50 к., то получится за 30 мѣръ 75 р. и волокна 35 пуд. по 5 р. 75 к. за пудъ—на 201 р. 25 к., а всего на 276 р. 25 к. За вычетомъ шести мѣръ сѣмянъ, 15 р., и за землю 25 р. у насъ остается 236 р. 25 к.

Если подсчитать обработку десятины слѣдующимъ образомъ: ка-

ждому рабочему полагая плату не ту, что установлена изъ-за хлѣба на квасъ, а положить на кругъ взрослому, и гдѣ его одинаково за-мѣняетъ и малолѣтній, по 1 рублю въ день и лошади также,

Придется израсходовать на пашню, бороньбу и посѣвъ	
съ проѣздомъ за двадцать пять верстъ	20 руб.
На выборку льна	15 »
За перевозку льна сырьемъ	15 »
Околотить на приводной колотилкѣ, развѣять сѣмя и разстелить ленъ	13 »
Снять со стилища и убрать въ кладу	3 »
Посадить на ригу высушить, съ дровами	4 »
Смять на приводной мялкѣ и подтрепать одну сторону .	15 »
Трепка льна другой стороны и вязка по двадцать гор- стей въ одномъ мѣстѣ, у головокъ по 50 к. съ пуда	17 » 50 к.
Итого	102 » 50 »

Если вычестъ изъ 235 р. 102 р. 50 к., остается чистой пользы съ наемной десятины и за выключеніемъ обработки 132 руб. 50 коп.

Это, конечно, при урожаѣ и благопріятной погодѣ и хорошей дорогѣ.

Что мѣшаетъ заработку?

Горе наше особенно въ отдаленности наемной земли. Въ концѣ лѣта больше выпадаетъ дождя, и когда надо возить ленъ, часто бываетъ непролазная грязь. Не-овсяныя лошади выбиваются изъ силъ, такъ что къ осени на нихъ остается только избитая кожа. Съ такими неудобствами возка льна далеко затягивается, и мы опаздываемъ разстелить его. У нѣкоторыхъ крестьянъ разстилка льна кончается въ послѣднихъ числахъ сентября. Въ холодъ ленъ вылеживается около двухъ мѣсяцевъ. Потому каждый крестьянинъ, боясь, чтобы не спарить его зимою подъ снѣгомъ, подымаетъ ленъ не укуделившійся, который на мѣстныхъ рынкахъ совсѣмъ обезцѣнивается.

Очень частыя неудачи по отдаленности въ перевозкѣ льна и опаздываніе разстелить его повергаютъ крестьянъ въ отчаяніе. И они на другой годъ боятся уже разсѣвать порядочное количество. Недавно одинъ крестьянинъ сѣялъ шесть десятинъ за сорокъ пять верстъ отъ своего селенія. Землю заарендовалъ очень дешево, только по семи рублей за казенную десятину. Льна уродилось восемнадцать тысячъ сноповъ. Ленъ домой не возилъ, а разстелилъ на мѣстѣ, и сѣномъ

оправдалъ всѣ расходы, ждалъ, конечно, богатаго клада. А пришлось весною заплатить за сгребку прѣлаго льна и сжечь его. Не укараулилъ за сорокъ-то пять верстъ! Ждалъ, когда укуделится, и ленъ былъ наготовѣ. Одна снѣжная ночь, и пропалъ весь заработокъ.

Обработка льна.

Несмотря на подобныя неудачи, все же ленъ—у насъ самая доходная статья и никогда не мѣшаетъ обработкѣ другихъ хлѣбовъ. Обработка льна падаетъ большею частью на долю женщинъ и подростковъ-дѣтей, что особенно способствуетъ многодѣтнымъ семействамъ. Съ посѣвомъ льна у крестьянина нѣтъ лишнихъ ртовъ: восьмилѣтній ребенокъ уже является помощникомъ—горитъ съ матерью на солнечномъ зноѣ въ полѣ и помогаетъ дергать ленъ изъ земли. Покуда отецъ пашетъ и сѣетъ рожь, возитъ ленъ съ десятины, мать съ ребятишками выбираютъ, околачиваютъ и разстилаютъ его.

Лѣтъ пятнадцать назадъ все дѣлалось безъ машинъ и работать приходилось еще труднѣе настоящаго. Теперь у многихъ имѣются приводныя колотилки, у которыхъ подростки-дѣти сдѣлаютъ не меньше большого, а также и у другихъ машинъ. Вотъ почему мнѣ и желательно оцѣнивать ихъ тяжелый трудъ. Ручныя мялки съ биломъ были тяжелы и неудобны, и дѣти въ нихъ совсѣмъ не могли работать. Появились ручныя полуоборотныя деревянныя трехвальные. У этой мялки дѣти могли подавать и принимать ленъ. Но вертѣтъ эти мялки было очень трудно: мужики называли ихъ костоломками, и часто вертельщики кашляли съ кровью. Теперь введены ручныя о двухъ валикахъ бельгійской работы: ихъ вертѣтъ несравненно легче деревянныхъ и лучше выминается ленъ. Самыя же лучшія изъ всѣхъ мялокъ—трехвальные чугуныя, приводныя: онѣ ничуть не перебивая, вылуциваютъ прядь; пропускается каждая горсть тресты только два раза. Эта машина, управляемая женщинами или даже четырьмя подростками, можетъ наминать волокна отъ двухъ до трехъ пудовъ въ часъ. Только очень жаль, что эта мялка безъ предохранителя; часто повторяются несчастные случаи искалѣчиванія. Каждый работающій у нея подвергается опасности попасть въ валы руками, что недавно и случилось съ моею дочерью.

Оттрепываютъ ленъ у насъ двумя способами: попрежнему четырехгранными трепалками и трепалами, въ видѣ широкой тонкой ло-

патки, ударяющей по свѣщенной по дуплянкѣ (чурбакъ съ дупломъ) горсти льна. Послѣдній способъ мы находимъ несравненно лучше въ смыслѣ сохраненія волокна и полученія разбористой пряди.

Вязка льна въ двадцать горстей у насъ считается лучшей. Связываются въ одномъ мѣстѣ къ концу головокъ очень тонко и красиво. При желаніи взглянуть на кулитку достаточно раскинуть ее, и все видно.

Значеніе льна для остального полеводства.

Многіе говорятъ, что ленъ вытягиваетъ землю. Конечно, вытягиваетъ! Но какой же хлѣбъ не вытягиваетъ? Ленъ по льну мы много разъ сѣяли, и ленъ, хотя не первый сортъ, а все-таки выходилъ порядочный. Сѣяли горохъ по гороху и жито (ячмень) по житу. Эти хлѣба совсѣмъ пропадали. Ленъ еще нельзя назвать оголаживающимъ почву, потому что при правильномъ сѣвооборотѣ мы не видимъ ея особеннаго истощенія.

Когда у насъ не было введено травосѣяніе, и льна сѣяли мало. Рожь родилась не больше какъ сама-третья, а при клеверахъ и при льнѣ урожай быстро измѣнился къ лучшему. Самые заднія отъ луга полосы, которыя часто оставались прежде безъ навоза и родили вмѣсто ржи метлу да костеръ, послѣ клевера въ первый разъ уродили чистый и высокій ленъ, потомъ хорошій овесъ и сама-восьмую рожь.

Вотъ что я знаю изъ своего личнаго опыта о травосѣяніи и льнѣ, который избавилъ нашу деревню и всю округу въ Волоколамскомъ уѣздѣ отъ нищенства.

Останавливаясь на посѣвѣ льна только на десятинахъ наемной земли изъ-подъ клеверища, мнѣ этимъ хотѣлось указать пользу отъ занятія льноводствомъ, какъ и другимъ промысломъ. Теперь я постараюсь болѣе точно указать на выгоды льноводства въ связи съ нашимъ общимъ хлѣбопашествомъ на надѣльныхъ земляхъ.

Характеръ льноводства въ настоящее время въ нашемъ сселеніи и особенно въ моемъ хозяйствѣ.

Мы разсѣваемъ на надѣльной землѣ по 3 мѣры на душу. На долгосрочной арендѣ—по 1 мѣрѣ на душу. И двѣ десятины = 12 мѣрѣ на наемной.

Ленъ является источникомъ денежнаго дохода.

Ленъ продается весь.

Другихъ продуктовъ полеводства не продается. Продукты скотоводства употребляются для семьи.

У меня есть иконостасное заведеніе, которое добавляетъ средства на семейные расходы.

Окрестные помѣщики не разводятъ ленъ. Лѣтъ пятнадцать тому назадъ они пробовали заниматься имъ. А когда у крестьянъ появились плуга и они охотно стали арендовать подъ посѣвъ у помѣщиковъ землю, то, вѣроятно, послѣдніе нашли лучшимъ получать готовые деньги по 6—8 рублей за посѣвъ мѣры сѣмени.

Сѣютъ ленъ и по мякоти и на пустошахъ, а самое лучшее мѣсто для него—не застарѣлыя клеверища.

О чемъ я уже говорилъ въ началѣ, промышленное льноводство въ нашей мѣстности появилось съ тѣхъ поръ, какъ завели плуга.

Развитіе льноводства стало создавать развитіе долгосрочныхъ арендъ, а еще болѣе арендъ на землю изъ-подъ клевера.

Промышленное льноводство появилось раньше введенія травосѣянія въ селеніи. Нѣкоторые для этого арендовали и арендуютъ клеверища у помѣщиковъ.

Теперь у насъ въ селеніи для всѣхъ крестьянъ ленъ, какъ единственный источникъ дохода, и льноводство годъ отъ года все больше расширяется. Земля поблизости дорожаетъ.

У помѣщика на клеверищѣ посѣять ленъ обходится съ каждой мѣры сѣмени отъ 6 до 8 руб., на пустоши—отъ 1 до 2 руб., на мякоти—отъ 3 до 4 руб. У крестьянъ на клеверищѣ посѣять ленъ обходится отъ 3 до 5 руб. съ мѣры сѣмени при покупкѣ земли отъ селенія въ 4—5 верстахъ.

Въ урожайные годы арендная плата повышалась, а послѣ неурожайныхъ понижалась, и даже совсѣмъ оставалась земля неарендованной подъ посѣвъ льна.

І. Посѣвъ льна.

По нашему опыту хорошо ленъ сѣять на клеверищѣ.

Вспахиваемъ мы одинъ разъ, когда земля еще бываетъ влажная отъ весеннихъ водъ. Пашемъ плугомъ съ ножомъ, старательно укладывая плотнѣе другъ къ другу пласты. Боронуемъ, когда земля погоритъ и начнетъ разсыпаться, приблизительно недѣли черезъ двѣ, отъ шестнадцати до двадцати слѣдовъ, глядя по грунту земли.

Кромѣ бороны съ желѣзными зубьями, другихъ орудій не имѣемъ.

Сѣять ленъ начинаемъ послѣ бороньбы, черезъ недѣлю-двѣ, глядя по управкамъ.

Ранній посѣвъ льна считаемъ до колошенія ржи, а поздній—по выколошеніи ржи.

Въ сухой годъ удается лучше ранній посѣвъ, а въ мочливый годъ—поздній.

Высѣвается на мѣру ржи $\frac{1}{2}$ мѣры сѣмени, а на мѣру овса $\frac{1}{4}$ мѣры сѣмени.

По клеверищу и пустоши сѣемъ нѣсколько рѣже, нежели на мякоти; на арендованной сѣется чаще.

Одинъ сѣятель можетъ разсѣять въ день отъ 6—12 мѣръ льна.

Засѣваемъ своими сѣменами «долгунецъ» предыдущаго урожая.

Освѣщеніе сѣмянъ производится съ помѣщичьей земли на надѣльную, а съ надѣльной—на помѣщичью.

Сѣмена очищаются на трещеткахъ улучшеннаго типа.

Засоренность льна бываетъ больше на мякоти и больше на собственной, чѣмъ на арендованной землѣ.

II. Уборка льна и урожай.

Ленъ выдерживается тогда, когда опадеть листикъ и прядь поблѣдетъ, а головки зарумянятся. Съ такого льна получается больше волокна и сѣмя; и то и другое лучшаго качества.

Одинъ человѣкъ можетъ надергать въ день отъ сотни и до четырехсотъ сноповъ, смотря по льну—какъ часть или рѣдокъ.

Урожай съ мѣры на клеверищахъ: сѣмени 5 мѣръ, тресты пятьсотъ, волокна пять пудовъ.

У насъ урожай льна бываютъ въ сухіе годы лучше, нежели въ мочливые, потому что поля кругомъ низменныя.

Выстаиваются снопы отъ одной до трехъ и болѣе недѣль. Лучше ленъ получается болѣе выстоявшійся.

Околачивается прямо съ поля приводной колотилкой, стоящей отъ 15 до 25 рублей.

Работа на приводной колотилкѣ вдвое успѣшнѣе ручной работы.

У насъ мочка льна не производится, а исключительно разстилка.

Поднятый ленъ сушимъ на ригахъ.

Мнемъ приводной чугунной мялкой завода Хрущева, купленной за 59 рублей чрезъ земскій складъ.

Треплемъ ленъ ручными трепалами.

Вяжемъ въ одномъ мѣстѣ у головокъ. Въ вязкѣ отъ 3 до 10 фунтовъ вѣсу.

Пакля очищается посредствомъ вытряски.

Работаемъ мы своимъ семействомъ съ помощью наемныхъ работницъ, которымъ платимъ отъ 50 до 70 руб. въ лѣто на хозяйскомъ содержаніи. Въ ту же цѣну нанимаемъ поденщицъ.

III. Сбытъ льна.

У насъ со льномъ, кромѣ отрепыванья, больше ничего не дѣлаютъ; въ такомъ видѣ и продаютъ его на мѣстныхъ рынкахъ.

Въ округѣ нѣтъ специальныхъ заведеній и мастеровъ по обработкѣ льна, которые бы готовили его на фабрики.

Продается ленъ съ 1 октября до апрѣля на мѣстныхъ трехъ базарахъ: Яропольскомъ, Лотошинскомъ, Тверской губерніи, и Шаховскомъ, ст. Виндаво-Рыбинской желѣзной дороги.

Скупщиками являются большей частью мѣстные зажиточные крестьяне. Иногда пріѣзжаютъ такъ называемыя «конторы» и тогда цѣны на ленъ быстро поднимаются. Отправляютъ волокно съ нашихъ рынковъ преимущественно въ городъ Ржевъ. Раньше, до желѣзной дороги, возили въ Сычевку.

Торгъ производится очень скоро, а обмѣры и обвѣсы—еще скорѣе. Прежде это практиковалось, пожалуй, каждымъ скупщикомъ: подставляютъ вмѣсто мѣры желѣзную кадуюшку, и сыпь сѣмя до тѣхъ поръ, пока скупщику ужъ стыдно будетъ. Съ волокномъ та же операція: смотря каковъ продавецъ, иного такъ «утрутъ», что его въ потъ бросить; кидаютъ на вѣсы, бросаютъ въ груды и безъ вѣса; скупщикъ, пожалуй, и къ вѣсамъ не подойдетъ—вѣсовщикъ заранѣе знаетъ, на какую сторону «походъ» дѣлать. Теперь это все-таки по-немногу выводится, и меньше жалобъ поступаетъ на плутовство скупщиковъ. Да бываютъ грѣшки и за продавцами: попоить ленъ т.-е. смочить водой, это уже всѣми принято, иначе, говорятъ, очень сухъ бываетъ, рыхль, тяги нѣту. Бываетъ и хуже: въ большія вязки ввертываютъ куски сырой глины. (Вотъ почему я особенно цѣню мелкую вязку.)

Сорта льна отличать на рынкѣ трудно; всякій продавецъ вяжетъ подъ рядъ, какой у него есть ленъ подходящій ростомъ. Сортировку и разборку дѣлаютъ уже особые мастера передъ упаковкой въ кипы.

Прошлый годъ ленъ продавали отъ 4 до 5 руб. 70 коп., въ этомъ году—отъ 4 руб. 50 коп. до 6 руб. 50 коп. за пудъ.

Цѣна опредѣляется по сбыту первыхъ образцовъ, закупленныхъ на мѣстныхъ рынкахъ. Но бываетъ, что цѣны мѣняются неожиданно. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ цѣны измѣнялись еще рѣзче. Я помню случай съ однимъ моимъ знакомымъ зажиточнымъ крестьяниномъ. Онъ имѣетъ въ собственность клочокъ земельки, и прежде засѣвалъ льна очень порядочно. Къ какому времени относится мой разсказъ, тогда у него волокна было до пятисотъ пудовъ. Сто пудовъ онъ продалъ въ разное время отъ 3 до 4 руб. за пудъ, остальные четыреста пудовъ продалъ одновременно по 4 руб. за пудъ и цѣлую недѣлю былъ очень доволенъ своей сдѣлкой со скупщикомъ. Но не успѣлъ онъ и льна перевозить по назначенію, какъ цѣна поднялась быстро до 5 руб. 50 коп. Каково было его разочарованіе? Вѣдь бѣднаго пріятеля послѣ этого не разъ вынимали изъ петли. Вотъ какая неустойчивость бываетъ у насъ на цѣны!

Со стороны крестьянъ мѣстные скупщики постоянныхъ продавцовъ не имѣютъ и имѣть не могутъ. Крестьянинъ всегда продаетъ случайно, кому попало, лишь бы пришлось выторговать лишній пятакъ на пудъ.

Что далъ моей семьѣ ленъ въ истекшемъ 1910 году.

Было посѣяно: на надѣльной землѣ	12 мѣръ.
на 2 дес. наемной	12 "
Итого	24 мѣры.

П о л у ч е н о :

Сѣмянъ 118 мѣръ, а за вычетомъ посѣва 94 мѣры, проданныхъ по 2 руб. 60 коп. на	244 руб. 40 коп.
Волокна 136 пудовъ по 5 р. 85 к. на	795 " 60 "
Итого на	1040 руб. — коп.

И з р а с х о д о в а н о :

На аренду земли	50 руб.
На наемъ рабочихъ рукъ при обработкѣ льна	32 "
Итого	82 руб.
Остается на заработокъ своей семьи	958 руб.

Это единственный денежный доходъ съ полеводства.

Въ обработкѣ льна и остальномъ полевомъ хозяйствѣ заняты слѣдующія лица семьи.

Взрослыхъ мужчинъ	2
Взрослыхъ женщинъ	2
Подростковъ	3



Тезисы къ докладу Е. К. Кузьмичева.

На основаніи всего изложеннаго имѣю честь предложить Съѣзду признать слѣдующія положенія:

1) Въ огромномъ большинствѣ крестьянскихъ хозяйствъ нечерноземной полосы изъ всѣхъ полевыхъ растений денежный доходъ даетъ только ленъ.

2) Льноводство можетъ успѣшно развиваться и крѣпнуть лишь при правильномъ многопольномъ хозяйствѣ съ травосѣяніемъ.

3) Урожай льняного волокна и качество его въ высокой степени обуславливается правильнымъ подборомъ и очисткой льняныхъ сѣмянъ, что вызываетъ необходимость содѣйствовать распространенію среди крестьянъ зерноочистительныхъ и сортировальныхъ машинъ.

4) Для широкаго развитія льноводства въ крестьянскомъ хозяйствѣ необходимо также распространеніе улучшенныхъ чугунныхъ льномялокъ и болѣе усовершенствованнаго трепанія.

5) Такъ какъ улучшеніемъ крестьянскаго хозяйства въ Волоколамскомъ уѣздѣ, т.-е. введеніемъ многопольныхъ сѣвооборотовъ съ травосѣяніемъ, распространеніемъ сортировокъ, льномялокъ и т. д., до самаго послѣдняго времени занималось исключительно мѣстное уѣздное земство, успѣхи котораго въ данномъ направленіи общеизвѣстны, то желательно, чтобы и другія земства, гдѣ широко распространено льноводство, обратили бы на эту отрасль народнаго труда свое вниманіе, если они до сего времени этого не дѣлали.

Къ вопросу о значеніи льна въ крестьянскомъ хозяйствѣ нечерноземной Россіи.

Докладъ А. В. Чаянова.

I.

Когда дѣятель агрономической помощи населенію задумывается надъ устоями крестьянскаго хозяйства, которые могли бы послужить основой для созиданія хотя бы ничтожнаго благополучія хозяйствующаго человѣка, то на югѣ Россіи передъ нимъ рисуется хлѣбопроизводящее полевое хозяйство съ раннимъ паромъ, вспашкой на зябь, навознымъ и инымъ удобреніемъ и другими завоеваніями русскаго опытнаго дѣла.

Для насъ, сѣверянъ нечерноземной полосы, встаютъ передъ глазами иные устои: травосѣяніе, связанное съ нимъ скотоводство и ленъ.

Каждая изъ этихъ отраслей имѣетъ свое особое хозяйственное значеніе, и нашей задачей явится освѣтить положеніе, занимаемое льноводствомъ.

При этомъ, въ виду исключительнаго значенія русскаго льна въ міровомъ производствѣ этого продукта, нашъ анализъ придется начать съ изученія мірового рынка.

Сравнивая между собою производство различныхъ странъ, мы получили слѣдующую характерную картину ¹⁾:

¹⁾ По даннымъ „Сборника статистико-экономическихъ свѣдѣній по сел. хоз. Россіи и другихъ странъ“, III томъ, 104 стр., и друг. источникамъ. Цифра по Германіи—1900 г. Необходимо отмѣтить, что данныя по Австро-Венгрии и Италіи преувеличены, ибо тамъ многіе посѣвы культивируются исключительно на сѣмя.

Площ. посѣва льна за трехлѣтіе 1905—7 въ тыс. гект.			
Англія и Ирландія . .	21.65	Австро-Венгрія . . .	88.70
Германія	(33.60)	Италія	20.49
Франція	26.42	Голландія	15.69
Бельгія	21.39	Россія	103.433

При самомъ бѣгломъ взглядѣ на эту таблицу ясно, что производство Россіи въ нѣсколько разъ превышаетъ по своимъ размѣрамъ производство остальной Европы.

Правда, если принять во вниманіе урожайность, которая для Россіи не превышаетъ 20—30 пудовъ, а въ Западной Европѣ достигаетъ 40—50, то наше впечатлѣніе нѣсколько ослабнетъ, но мы все же должны будемъ принять, что русское производство больше чѣмъ въ два раза превышаетъ производство остальной Европы.

Однако эти данныя не исчерпываютъ собою характеристику положенія русскаго льноводства въ міровомъ хозяйствѣ, и существеннымъ къ нимъ дополненіемъ явится указаніе на то, что большая часть русскаго льна не перерабатывается въ предѣлахъ самой Россіи, а регулярно вывозится за границу и служитъ сырьемъ для тамошней льняной промышленности.

Такъ, напримѣръ, по даннымъ центрального статистическаго комитета за четырехлѣтіе 1904—1907 гг. урожай волокна въ среднемъ былъ 25,96 тысячъ пудовъ, въ то время какъ средней вывозъ за эти годы достигалъ 14,78 тысячъ пудовъ, т.-е. вывозилось 57,1%. При чемъ есть основанія полагать, что процентъ этотъ долженъ быть значительно повышенъ, такъ какъ по многимъ соображеніямъ урожай показанъ за эти годы преувеличенно ¹⁾.

Во всякомъ случаѣ Россія, выбрасывая за границу около 15 милліоновъ пудовъ ежегодно, даетъ Западной Европѣ волокна гораздо больше, чѣмъ та производитъ на своихъ поляхъ, и этимъ ставитъ европейскую льняную промышленность въ исключительную зависимость отъ русскаго экспорта.

¹⁾ Для 1907 года выходитъ на 1 десятину въ среднемъ 32,3 пуда, что намъ кажется мало вѣроятнымъ.

Размѣръ этой зависимости наглядно виденъ изъ сравненія слѣдующихъ цифръ: Англія и Ирландія ввозятъ изъ Россіи 3.593 тыс. пудовъ, а собственное производство 714 тыс. пудовъ, для Бельгіи соотвѣтствующія цифры—3.157 и 733, для Франціи—4.685 и 1.284 и т. д. ¹⁾).

Эта зависимость міровой льняной промышленности отъ русскаго льноводства является характернымъ моментомъ для этого послѣдняго и кладетъ на него характерный отпечатокъ по преимуществу денежной культуры.

Для того, чтобы понять самую сущность подобнаго положенія вещей, надо отмѣтить, что это явленіе далеко не случайно, обусловлено цѣлымъ рядомъ чрезвычайно важныхъ экономическихъ причинъ и имѣетъ свою весьма интересную и богатую событіями исторію.

Вывозъ льна изъ Россіи началъ свои дни еще во времена Ганзы, но до второй половины XIX вѣка ему не былъ присущъ современный характеръ.

И только съ развитіемъ парового транспорта и, главнымъ образомъ, съ развитіемъ денежнаго хозяйства въ крестьянской средѣ послѣ реформы 61 года русскій ленъ вмѣстѣ съ русскимъ хлѣбомъ хлынули за границу.

Развитіе русскаго экспорта льна въ тыс. пуд.:

1846—50	3.516	1866—70	6.687	1886—90	10.070
1851—55	2.810	1871—75	8.953	1891—95	11.647
1856—60	4.049	1876—80	9.732	1896—900	12.669
1861—65	4.525	1881—85	11.317	1901—905	11.713

Какъ видно изъ таблицы, за 60-е и 70-е годы приростъ въ экспортѣ наивысшій и какъ разъ за эти же годы на русскій ленъ стояли наиболѣе высокія цѣны.

Однако эти *наивысшія для Россіи* цѣны на Западѣ оказались не-посильно дешевыми для мѣстныхъ льноводовъ и создали тяжелый кризисъ европейскаго льноводства, и безъ того ослабленнаго борьбою съ хлопкомъ.

Большая площадь льняныхъ посѣвовъ, развившаяся во время расцвѣта сельскаго хозяйства въ 40-хъ годахъ, начинаетъ повсемѣстно сокращаться съ головокружительной быстротой, уступая мѣсто русскому льну.

¹⁾ Ibid., 243.

Такъ, напримѣръ, Англія и Ирландія сокращаютъ площадь своихъ посѣвовъ съ 71,5 тыс. гектаровъ въ 60-хъ годахъ до 18,6 въ 1905, для Бельгіи соотвѣтствующія цифры—57,0 тыс. гектаровъ и 20,2. Франція въ 70-хъ годахъ насчитывала 83,6 тыс. гектаровъ, теперь эта цифра равна 26,4. Германія изъ 133,1 тыс. гектаровъ въ 1900 году сохранила всего только 33,6 и т. д. и т. д.

Эта исторія дней недавнихъ настолько глубоко интересна, что мы считаемъ себя въ правѣ остановиться болѣе подробно на анализѣ сельскохозяйственнаго кризиса въ Западной Европѣ, который и послужилъ основной причиной разсматриваемаго явленія.

Въ серединѣ XIX вѣка открытіе и широкое примѣненіе парового двигателя на ряду съ общимъ прогрессомъ машиностроенія привело Западную Европу къ быстрому развитію индустріи и въ связи съ этимъ промышленныхъ, городскихъ классовъ населенія, что не замедлило вызвать расширеніе вширь и вглубь внутренняго рынка для продуктовъ земледѣлія.

Подобное расширеніе спроса въ высшей степени отразилось на общемъ процвѣтаніи сельскаго хозяйства—увеличивались цѣны, расширялись запашки, возрастала рента.

Для льна этотъ періодъ расцвѣта усугублялся еще тѣмъ, что къ этому времени на континентъ проникли изъ Англіи принципы механической обработки волокна, и молодая льняная промышленность вызвала сильнѣйшее оживленіе льноводства.

Такъ, напримѣръ, въ Бельгіи площадь подо льномъ съ 29,8 тыс. гект. въ 40-хъ годахъ поднялась къ 60-мъ годамъ до 57,0 гектаровъ.

Но, однако, подобное благополучіе продолжалось недолго.

Паръ, вызвавшій въ жизни этотъ расцвѣтъ, самъ же и явился виновникомъ его крушенія—по мѣрѣ развитія парового транспорта въ Бельгію открываются пути для дешеваго русскаго, венгерскаго и заатлантическаго хлѣбовъ.

Хлѣбныя цѣны начали падать съ катастрофической быстротой и упали настолько, что при тогдашнемъ уровнѣ техники европейскій хозяинъ не могъ конкурировать съ дешевымъ привознымъ хлѣбомъ (цѣна 100 кило пшеницы съ 33 фр. въ 1870—1874 годахъ упала до 19 фр. въ 1885 году) (Бельгія).

Другимъ не менѣ сильнымъ ударомъ, было то что все развивающаяся индустрія высосала изъ деревни рабочую силу, и заработная плата за тѣ же годы увеличилась почти вдвое.

Словомъ, наступилъ кризисъ, година разореній, упадка сельскаго хозяйства.

Для льна тяжесть сельскохозяйственнаго кризиса усугублялась еще и кризисомъ льняной промышленности, задавленной хлопкомъ.

Хлопчато-бумажныя ткани, менѣ прочныя и долговѣчныя, имѣли передъ льняными одно рѣшающее преимущество—онѣ продавались по такимъ дешевымъ цѣнамъ, о которыхъ льнопромышленникамъ нечего было и думать.

При чемъ характерно, что причина этого лежитъ не въ высокой стоимости самого льна ¹⁾, а въ томъ, что его переработка въ ткань обходится гораздо дороже, чѣмъ для хлопка.

Хлопокъ, по сравненію со льномъ, — вещество, гораздо болѣе эластичное, однородное и легко поддающееся всякимъ манипуляціямъ.

Усовершенствованіе бумагопрядильныхъ машинъ за XIX вѣкъ сдѣлало колоссальный успѣхъ, въ то время какъ льняное машиностроеніе почти со временъ Ф. де-Жирана, перваго изобрѣтателя механической обработки льна, топталось на мѣстѣ.

Въ итогъ, по вычисленіямъ проф. Автальона,—стоимость производства, напримѣръ, льняной пряжи № 40 обходится безъ учета заработной платы 23 сантима за 10.000 метровъ, а для соотвѣтствующаго № 20 бумажной пряжи—всего 8 сантимовъ.

Еще бóльшая разница въ оплатѣ рабочей силы, ибо въ то время, какъ бумагопрядильныя машины работаютъ почти автоматически, льняныя веретена не могутъ обходиться безъ значительнаго участія работы человѣка, благодаря чему на 10.000 метровъ упомянутыхъ №№ ленъ требуетъ на рабочую силу 26 сантимовъ, а хлопокъ—только 4 сантима.

Въ итогъ промышленники, не имѣя возможности добиться отъ своихъ машинъ удешевленія стоимости производства, обратились къ поискамъ дешеваго сырья, тѣмъ болѣе, что единственный крупный прогрессъ, достигнутый за долгое время въ льнопряденіи, заключается именно въ умѣншіи перерабатывать низкіе сорта и получать изъ нихъ пряжу, которую въ иное время эти сорта не могли бы дать.

Такимъ образомъ, къ началу сельскохозяйственнаго кризиса положеніе льнянаго рынка было таково, что главное требованіе, предъ-

¹⁾ По французскимъ даннымъ за 1891—1900 гг. въ то время, какъ ленъ стоилъ въ среднемъ 70—78 фр. за 100 кило, въ зависимости отъ сорта, хлопокъ стоилъ 102 фр.

являемое къ товару,—была дешевая цѣна, и вопросы качества заняли уже второстепенное мѣсто.

Въ это время, какъ разъ вмѣстѣ съ нашествіемъ заграничнаго хлѣба въ Европу, начинается массовый ввозъ русскаго дешеваго льна.

Мы уже указывали двѣ основныя причины развитія русскаго льняного экспорта; остановимся на нихъ подробнѣе.

Послѣ реформы 61 года въ толщѣ русскаго крестьянства старыя формы полунатуральнаго, полупотребительскаго хозяйства постепенно вытѣснялись формами хозяйства денежнаго, и для пріобрѣтенія денегъ приходилось отчасти прибѣгать къ промысловому заработку, отчасти отчуждать часть продуктовъ своего хозяйства на рынокъ. Среди послѣднихъ ленъ занималъ совершенно особое мѣсто. Дешевые и «красивые» ситцы и кумачи, проникшіе въ деревню, весьма быстро начали вытѣснять самотканную холстину, и ленъ изъ культуры потребительной превращается въ культуру денежную.

Параллельно съ этимъ произошло широкое развитіе парового транспорта.

При чемъ наибольшее значеніе онъ имѣлъ въ предѣлахъ самой Россіи, въ высшей мѣрѣ способствуя организациі скорого и глубокаго сбыта.

Такъ, на примѣръ, въ льняномъ районѣ въ концѣ XIX вѣка, при урожаѣ волокна въ 16 милл. пудовъ, перевозки по желѣзнымъ дорогамъ колебались отъ 13 до 4 милл. пудовъ, т.-е. составляли 80% съ лишнимъ.

Не меньшее значеніе паровой транспортъ имѣлъ и въ дѣлѣ доставки русскаго льна на международный рынокъ.

Словомъ, разложеніе натурального хозяйства и развитіе парового транспорта подготовили предложеніе со стороны Россіи, а поиски дешеваго сырья гарантировали спросъ въ Западной Европѣ.

Въ итогъ русскій ленъ устремляется за границу. Цѣны на западно-европейскомъ рынкѣ за 100 кило въ 60-хъ годахъ упали къ 90-мъ годамъ до 30—60.

Европейское льноводство должно было неминуемо получить сильный ударъ.

Дорогіе льны не имѣли сбыта, а продавать свой ленъ по цѣнамъ русскаго—означало терпѣть убытокъ.

Результатомъ и явилось вышеуказанное сокращеніе льняныхъ посѣвовъ.

Въ настоящее время общій сельскохозяйственный кризисъ въ Западной Европѣ можно считать ликвидированнымъ—хозяйство отчасти перестроилось въ сторону скотоводства и производства техническихъ корнеплодовъ, а съ другой стороны, благодаря рѣзкому улучшенію техники, сумѣло увеличить вдвое свои урожаи, что дало возможность и при низкихъ цѣнахъ упрочить свое положеніе.

Однако, по ряду причинъ, это возрожденіе прошло мимо льноводства.

Это объяснялось прежде всего тѣмъ, что паденіе цѣнъ для льна было гораздо большее, чѣмъ для хлѣбовъ. (Для льна цѣны упали въ $3\frac{1}{2}$ раза, для хлѣбовъ—въ 2.) Благодаря чему для прогресса техники стояла задача вдвое труднѣйшая.

Но главной причиной явилось, несомнѣнно, то, что ленъ представляетъ собою одну изъ наиболѣе трудоемкихъ культуръ и требуетъ на единицу площади труда въ 3—4 раза большаго, чѣмъ зерновая культура.

Заработная же плата за XIX вѣкъ, какъ мы уже отмѣчали, удвоилась, и это прежде всего отразилось на льнѣ, лишивъ его всякой возможности при дешевыхъ цѣнахъ достигъ прежняго благополучія.

Эта же высокая трудоемкость льняной культуры укажетъ намъ на причины, почему ленъ изъ Западной Европы эмигрировалъ именно въ Россію.

Въ то время, какъ, напримѣръ, въ Бельгіи 1 рабочій день по устарѣлымъ уже даннымъ 1895 года стоилъ для мужчины 73 коп., а для женщины—45,—въ Россіи женскій трудъ, эксплуатирующійся при льноводствѣ, оплачивается при наймѣ отъ 26 до 35 коп.

Но эти цифры еще не дадутъ рѣшающаго перевѣса для Россіи, ибо онѣ относятся къ нанимаемому труду. Ленъ же, какъ культура крестьянская, обрабатывается по преимуществу трудомъ внутри своего хозяйства, а этотъ трудъ по своей оплатѣ стоитъ наиболѣе низко, часто опускаясь до 15—20 коп. за день.

Остановливаясь на причинахъ этого, смѣемъ полагать, что онѣ заключаются въ низкомъ уровнѣ развитія потребностей русскаго крестьянина, въ его вѣковой привычкѣ жить впроголодь.

Такъ, по даннымъ Ле-Пле, расходы на личныя потребности французскихъ крестьянъ выражаются на одну душу обою пола въ суммѣ 175 руб., въ то время какъ русскія бюджетныя изслѣдованія даютъ цифру отъ 35 до 45 рублей.

Отсюда меньшая оцѣнка своей работы, меньшія цѣны на продукты, съ которыми эта работа связана.

Въ этомъ—причина многихъ явленій экономической жизни Россіи и, въ частности, завоеванія русскимъ льномъ европейскаго рынка.

Однако возвратимся къ западно-европейскому льноводству. Сокративъ свою площадь до извѣстнаго предѣла, оно долгое время держалось на этомъ предѣлѣ, а за послѣднее время даже начало ее увеличивать.

Причина этому въ томъ, что русскіе льны весьма грубы и изъ нихъ можетъ быть приготовлена пряжа не выше 70 и 80 NN, въ то время какъ на рынкѣ всегда есть спросъ на болѣе высокіе сорта.

Эти-то высокіе сорта и производитъ западно-европейское льноводство, ввозя ихъ даже и въ Россію.

Сорта эти, идя на тонкія подѣлки, служашія предметомъ роскоши, не имѣютъ конкурентовъ среди другихъ волокнистыхъ веществъ.

И западному льноводству ничего не остается, какъ преуспѣвать, тѣмъ болѣе, что вновь найденные способы окраски льняныхъ тканей обѣщаютъ расширить ихъ сбытъ.

Вся же тяжесть конкуренціи съ хлопкомъ и джутомъ всепѣло падаетъ на низшіе сорта льна, т.-е. по преимуществу на льны русскіе.

II.

Къ вопросу о значеніи льна въ крестьянскомъ хозяйствѣ нечерноземной Россіи.

Вступаемъ въ предѣлы нашего отечества...

Параллельно съ паденіемъ льноводства въ Западной Европѣ и развитіемъ льняного экспорта изъ Россіи, въ предѣлахъ послѣдней начинается развиваться и само льняное производство.

По официальнымъ даннымъ, это развитіе для 19 льняныхъ губерній дастъ слѣдующія общія цифры размѣровъ посѣвной площади: 1860—70—642,0 тыс. дес.; 1881—749,0 тыс. дес.; 1905—7—939,8 тыс. десятинъ.

Нужно, однако, отмѣтить, что главнымъ свойствомъ приводимыхъ цифръ является ихъ проблематичность. Полученные черезъ низшихъ агентовъ администраціи—сельскихъ старостъ и волостныхъ писарей,

они весьма часто составляются формально, и потому предлагаемый рядъ мы можемъ принять не иначе, какъ наигрубѣйшее приближеніе къ дѣйствительности ¹⁾.

Сравнивая скорость развитія площади съ развитіемъ экспорта, мы можемъ замѣтить, что производство какъ будто бы не достаточно увеличило свои размѣры.

Такъ, принимая за 100 данныя 1860—70 годовъ, мы получимъ слѣдующіе ряды:

	1860—70	1881	1905—07
Площадь	100	116.5	146
Экспортъ	100	188 ²⁾	251

Это, надо полагать, объясняется тѣмъ, что за это же время въ толщу крестьянскаго населенія проникли и прочно въ ней утвердились ситцы и прочія бумажныя ткани.

Благодаря этому, льняное волокно, прежде шедшее на приготовленіе самотканыхъ холстинъ, стало почти цѣликомъ отчуждаться на рынокъ. Говоря иначе, экспортъ возросъ главнымъ образомъ не за счетъ расширенія производства, а за счетъ вытѣсненія льняныхъ тканей бумажными въ быту русской деревни. Льняная культура превратилась въ специфически денежную и въ полтора раза расширила свою площадь.

Однако, при многообразіи хозяйственныхъ типовъ, которые существуютъ въ различныхъ районахъ Россіи, характеръ и развитіе льноводства не могутъ являть собою одинаковой картины.

Льноводственная Россія ³⁾ обнимаетъ собою 19 сѣверныхъ губерній, изъ нихъ Псковская по развитію этой культуры занимаетъ первое мѣсто. Въ ней льняные посѣвы занимаютъ 31,3% всего ярового поля.

Къ губерніи Псковской приближаются Тверская и Смоленская; во всѣхъ этихъ трехъ губерніяхъ ленъ по размѣру площади посѣва занимаетъ третье мѣсто, слѣдуя за рожью и овсомъ.

Изъ остальныхъ губерній отмѣтимъ Вологодскую, Вятскую и Волоколамскій уѣздъ нашей Московской губерніи.

¹⁾ Это особенно касается цифры 1860—70 годовъ, вычисленной нами по даннымъ Военно-Статистическаго Сборника.

²⁾ Цифра средняя за 1876—85 годы.

³⁾ Мы говоримъ исключительно о культурѣ льна на волокно.

Въ каждомъ изъ перечисленныхъ районовъ льноводство имѣеть свой особенный характеръ и пути его развитія различны.

Такъ, напримѣръ, въ губерніи Псковской, старѣйшей колыбели льняного промысла, льняные посѣвы занимають значительную часть ярового поля трехпольной системы хозяйства.

Подобный способъ эксплуатаціи пашни, благодаря высокой требовательности культуры льна, весьма рѣзко отзывается на истощаемости почвы, тѣмъ болѣе, что ленъ, отгѣсня другіе яровые, тѣмъ самымъ сокращаль количество яровой соломы, т.-е. корма для скота, и слѣдовательно, косвенно способствовалъ ухудшенію удобренія полей.

Еще Васильевъ въ 1873 году въ своей книгѣ «Ленъ и Псковская губернія» указываль, что культура льна въ трехпольномъ сѣвооборотѣ должна въ послѣдствіи тяжело отразиться на сельскомъ хозяйствѣ губерніи. Въ дальнѣйшемъ это предсказаніе не замедлило исполниться, и рядъ хроническихъ неурожаевъ отмѣтилъ собою истощеніе почвы.

Подобное положеніе вещей вынудило мѣстное населеніе къ ряду мѣропріятій, направленныхъ на поддержаніе пошатнувшагося сельскаго хозяйства.

За послѣднее время въ льноводныхъ районахъ губерніи въ крестьянскій обиходъ начинаютъ входить искусственныя удобрения и кое-гдѣ травосѣяніе.

Совершенно иную картину представляютъ собою Волоколамскій уѣздъ, Московской губерніи, и отчасти губернія Смоленская.

Здѣсь ленъ неотъемлемо связанъ съ клеверомъ, и если въ Смоленской губерніи клеверъ былъ вызванъ къ жизни льномъ и агентомъ пропаганды травосѣянія явилась аренда помѣщичьихъ клеверищъ подъ посѣвы льна, то во многихъ районахъ Волоколамскаго уѣзда промышленное льноводство пошло уже по клеверу.

Наличность клевера на поляхъ позволила параллельно съ хорошо помѣщеннымъ льномъ давать достаточные запасы кормовъ, способствуя тѣмъ развитію скотоводства и, слѣдовательно, повышая удобреніе полей.

Технически этотъ типъ льноводства представляется намъ наиболѣе совершеннымъ. Его развитіе намѣтилось за послѣднія 10—15 лѣтъ, и площадь посѣвовъ льна отмѣтила тенденцію къ несомнѣнному росту.

Наконецъ, остановимся еще на одномъ изъ многочисленныхъ типовъ, именно на сѣверно-вологодскомъ.

Въ сѣверныхъ уѣздахъ этой губерніи практикуется подсѣчное льноводство: выбирается участокъ лѣса, который вырубается, выжигается, и на полученной палѣ засѣвается ленъ.

Однако за послѣднее время этотъ способъ льноводства переживаетъ кризисъ: удобныхъ подсѣкъ становится все меньше и меньше, и льноводамъ волей-неволей приходится переносить посѣвы льна на поля. Полевое же льноводство при трехпольной системѣ по тѣмъ же причинамъ, что и въ Псковской губерніи, не можетъ успѣшно развиваться. Такъ, напримѣръ, Андрей Могрь ¹⁾, извѣстный изслѣдователь вологодскаго льноводства, пишетъ: «Подсѣчное льноводство поддержать нѣтъ никакой возможности», а на развитіе полевого льноводства тамъ, гдѣ «подсѣчное льноводство отживаетъ свой вѣкъ, можно рассчитывать только тогда, когда удачно будетъ разрѣшенъ вопросъ объ увеличеніи кормовыхъ средствъ и о поднятіи плодородія полевой земли».

Таковы три основныхъ типа російскаго льноводства.

Всѣ они переживаютъ различныя фазы своего развитія, при чемъ въ развитіи каждаго намѣчается тенденція по направленію наиболѣе совершеннаго волоколамскаго типа.

Такова въ общихъ чертахъ географія русскаго льноводства.

Обратимся къ его экономикѣ.

Разсматривая распредѣленіе площади льняныхъ посѣвовъ между помѣщичьими и крестьянскими землями, мы можемъ отмѣтить, что ленъ по преимуществу является растеніемъ крестьянскимъ—посѣвы льна на владѣльческихъ земляхъ составляютъ всего 12,8%. Но эта цифра должна быть уменьшена, по нашему мнѣнію, болѣе чѣмъ вдвое, такъ какъ большинство помѣщичьихъ земель съ посѣвами льна должны быть перечислены къ крестьянскимъ, ибо онѣ постоянно находятся у нихъ въ арендѣ.

Постараемся вникнуть въ причины, обусловливающія это явленіе.

Однимъ изъ наиболѣе распространенныхъ мнѣній является указаніе на то, что ленъ, несмотря на очень высокій валовой доходъ, даетъ чистую прибыль меньшую, чѣмъ другія культуры, такъ какъ

¹⁾ Андрей Могрь: „Отчеты Вологодской Губернской Земской Управы о культурѣ и обработкѣ льна въ Грязовецкомъ, Велико-Устюжскомъ и Тотемскомъ уѣздахъ“, 1902 годъ, стр. 68.

требуетъ весьма значительныхъ издержекъ производства. Однако непосредственное указаніе земской статистики и другихъ источниковъ опровергаетъ это положеніе: культура льна при валовой доходности въ 90 руб. съ десятины даетъ чистой прибыли отъ 20 до 35 руб., въ то время какъ чистая прибыль овса и другихъ яровыхъ колеблется около 10 руб., и только картофель по своей доходности приближается ко льну. Разница настолько велика, что она не можетъ быть объяснена различіемъ дифференціальной ренты на землю.

Гораздо болѣе подходящимъ объясненіемъ разматриваемаго явленія намъ кажутся два слѣдующихъ факта: издержки производства льняной культуры болѣе чѣмъ вдвое превышаютъ издержки производства другихъ яровыхъ и, слѣдовательно, требуютъ значительныхъ оборотныхъ средствъ; наши же нечерноземныя помѣщичьи хозяйства оными не располагаютъ и потому лишены возможности расширять свои льняные посѣвы; другой наиболѣе важной причиной является тотъ фактъ, что крестьяне выплачиваютъ за земли, пригодныя для льняныхъ посѣвовъ, 50 и болѣе рублей, т.-е. плату, превышающую чистую доходность культуры. На первый взглядъ кажется страннымъ, какимъ образомъ крестьянское хозяйство, получая съ культуры 30 рублей прибыли, можетъ выплачивать 50 рублей аренды, но это станетъ понятнымъ, если мы вникнемъ въ самую природу трудового крестьянскаго хозяйства.

Если задача нетрудового капиталистическаго хозяйства сводится къ полученію чистой прибыли на вложенный въ производство капиталъ, то въ крестьянскомъ полупотребительскомъ хозяйствѣ, гдѣ хозяйствующая семья участвуетъ не только капиталомъ, но также и рабочей силой, будетъ иначе. Мы склонны опредѣлить ее слѣдующей формой: задачей трудового полупотребительнаго хозяйства является наиболѣе полное использование рабочей силы хозяйствующей семьи и имѣющихся въ наличности средствъ производства.

Въ большей части нечерноземной Россіи, несмотря на промысловый отходъ, рабочая сила хозяйствующей семьи далеко не можетъ быть использована, благодаря недостаточности средствъ производства, находящихся въ ея распоряженіи; сообразно этому всякое увеличеніе использованія рабочей силы будетъ достиженіемъ выше поставленной задачи. Въ этомъ отношеніи ленъ является наиболѣе удобной изъ культуръ, такъ какъ, благодаря тщательной обработкѣ пашни, а также многочисленнымъ работамъ, связаннымъ съ мочкой, мытьемъ, трепа-

ніемъ льна, эта культура представляетъ изъ себя одну изъ наиболѣе трудоемкихъ, требуя на десятину 80—90 рабочихъ дней, въ то время какъ овесъ требуетъ не болѣе 20. Этотъ излишекъ работы даже при низкой оплатѣ труда представляетъ собою значительный источникъ дохода. Такъ, получая 90 руб. валового дохода, расходуя изъ него на сѣмена и амортизацію инвентаря и уплачивая 50 рублей аренды, хозяйственная семья получаетъ въ оплату своей работы 30 рублей. Въ смыслѣ оплаты единицы труда это ничтожно; но разъ нѣтъ другихъ заработковъ, это представляетъ значительное подспорье для хозяйства, и ни одна другая культура на арендованныхъ земляхъ не сможетъ принести хозяйствующей семьѣ столь высокаго дохода. Такого огромнаго значенія льна въ дѣлѣ использованія рабочей силы хозяйствующаго человѣка.

Другой, едва ли не большей, причиной прочности льна въ организаціонномъ планѣ крестьянскаго хозяйства является денежный характеръ льноводства.

Въ настоящее время, когда денежный расходъ прочно укрѣпился въ бюджетѣ крестьянской семьи, постоянно ощущается острая нужда въ денежныхъ знакахъ, которая не можетъ быть покрыта денежнымъ промысловымъ заработкомъ. Льняная культура, какъ это мы показали въ предыдущей главѣ, даетъ продуктъ, имѣющій наиболѣе легкій сбытъ; близкая къ ней по трудоемкости культура картофеля требуетъ наличности близкаго промышленнаго центра или винокуреннаго завода; ленъ же, какъ продуктъ мірового обмѣна, въ этомъ отношеніи находится въ гораздо лучшихъ условіяхъ, благодаря чему, какъ источникъ денежнаго дохода, получаетъ преобладающее значеніе; такъ, въ Псковской губерніи, по даннымъ Н. М. Кислякова, въ среднемъ бюджетѣ крестьянской семьи изъ 171 руб. денежнаго дохода льноводство даетъ 84 рубля, въ то время какъ всѣ другія отрасли сельскаго хозяйства всего 33, а промыслы—54 рубля.

Въ другихъ мѣстахъ это значеніе нѣсколько ниже, но все же всегда представляетъ собой внушительный процентъ.

Таковы двѣ основныя причины, упрочивающія положеніе льна въ крестьянскомъ хозяйствѣ сѣвера. Въ настоящее время, когда рядъ новыхъ идей въ обработкѣ льняного волокна, въ видѣ открытія Шеллива, Новацкаго и другихъ, обѣщаетъ расширить льняную промышленность за счетъ хлопковой, это положеніе должно еще болѣе упрочиться.

Съ другой стороны, развитіе травосѣянія, примѣненіе химическихъ удобреній и другихъ техническихъ улучшеній должно упрочить эту культуру и съ технической стороны, тѣмъ болѣе, что съ агрономической точки зрѣнія можно намѣтить довольно ясную, легко выполняемую программу улучшенія льноводства. Такъ, напримѣръ, по опытамъ этого года въ Волоколамскомъ уѣздѣ полное химическое удобреніе на десятину дало прибавку въ размѣрѣ 30 рублей за вычетомъ всѣхъ дополнительныхъ расходовъ.

Въ этомъ залогъ успѣшности дальнѣйшей работы русской агрономіи въ этой области.



ТЕЗИСЫ

къ докладу А. В. Чайнова.

Русское льноводство въ 60-хъ и 70-хъ годахъ, завоевавъ европейскій рышокъ, вытѣснивъ въ значительной степени культуру льна съ з. европейскихъ полей и являясь въ предѣлахъ самой Россіи по преимуществу культурой крестьянской, сохраняетъ въ настоящее время прочное положеніе въ организаціонномъ планѣ крестьянскаго хозяйства, что обусловливается: а) тѣмъ, что ленъ даетъ высокую сравнительно съ другими яровыми чистую прибыль; б) является наиболее трудоемкой изъ культуръ и тѣмъ въ высокой степени способствуетъ при настоящихъ условіяхъ использованію избытка рабочихъ силъ деревни, безъ льна не имѣющихъ себѣ приложенія; в) при нуждѣ въ денежномъ доходѣ ленъ, какъ культура, имѣющая болѣе или менѣе удобный сбытъ, является лучшимъ источникомъ денежнаго дохода.

Это положеніе, занимаемое льномъ въ организаціонномъ планѣ крестьянскаго хозяйства, тѣмъ болѣе прочно тамъ, гдѣ развито крестьянское травосѣяніе, и распространеніе этого послѣдняго и другихъ агрономическихъ мѣропріятій въ высшей степени будетъ способствовать дальнѣйшему упроченію культуры льна.

О пектиновомъ броженіи при мочкѣ льна.

Докладъ В. А. Фрибесъ.

Мною были произведены изслѣдованія бактерій, которыя производятъ мочку льна, сначала въ лабораторіи покойнаго проф. П. А. Костычева въ лѣсномъ институтѣ, но скоро эти изслѣдованія были перенесены въ институтъ экспериментальной медицины въ лабораторію проф. С. Н. Виноградскаго, гдѣ и закончены. Вотъ этими-то результатами изслѣдованій я хочу подѣлиться съ собраніемъ. Они были произведены и закончены въ концѣ прошлаго столѣтія, но у меня не было возможности этотъ трудъ обработать и сдать въ печать.

Что такое, собственно, мочка льна? Относительно этого есть литературныя данныя, которыя говорятъ, что это есть броженіе склеивающаго вещества, прикрѣпляющаго пучки волоконъ лубяной ткани льна къ древесинѣ стебля. Склеивающее вещество, какъ опредѣляетъ его микроскопическое изслѣдованіе, состоитъ изъ пектиновыхъ соединеній, изъ какихъ, это еще вопросъ невыясненный. И вотъ, чтобы эти склеивающія вещества сдѣлать растворимыми или ихъ совсѣмъ уничтожить, для этого существуетъ мочка. Есть нѣсколько способовъ отдѣленія льняныхъ волоконъ отъ древесины, которые можно подраздѣлить на двѣ группы: мочку біологическую подъ вліяніемъ бактерій и техническую подъ вліяніемъ химическихъ препаратовъ. Мочка бактериологическая отличается отъ технической мочки тѣмъ, что не переводитъ склеивающее вещество въ промежуточные соединенія, а прямо разлагаетъ его на конечные продукты, въ данномъ случаѣ на угольную кислоту и водородъ, при этомъ выдѣляется нѣкоторое количество уксусной и масляной кислотъ.

При началѣ произведеннаго изслѣдованія первое, что было предложено мнѣ проф. Виноградскимъ,—найти научный критерій для опре-

дѣленія степени вымочки льна, подвергнутого броженію. Микроскопическія наблюденія надъ поперечными разрѣзами стеблей льна моченаго и не подвергавшагося мочкѣ показали, что должно понимать подъ мочкой льна. Разрѣзъ льна до мочки даетъ совершенно опредѣленную тѣсную связь пучковъ, которые вкраплены въ какое-то вещество, а снаружи пучки волоконъ сдерживаетъ кожица вполне твердая; послѣ же мочки мы видимъ, что пучки расходятся, волокна въ нихъ раздѣляются и нѣтъ между ними тѣсной связи, которая была до мочки, въ особенности если заставить волокно нѣсколько разбухнуть, затѣмъ внѣшняя кожица отстаетъ и очень легко отрывается, она лежитъ какими-то кусочками, а не составляетъ одного цѣлага въ составѣ стебля. Этими микроскопическими данными приходилось пользоваться въ крайнихъ случаяхъ, когда возбуждалось сомнѣніе въ существованіи процесса мочки; въ большинствѣ случаевъ было вполне достаточно опредѣлить степень вымочки просто руками, какъ это дѣлаютъ специалисты, чтобы отличить, закончена ли вымочка или же стебель еще недомоченъ. Такимъ образомъ, вопросъ этотъ разрѣшается просто.

Другой вопросъ, который такъ же было необходимо разрѣшить, касается стерилизаціи льна. Дѣйствительно, если говорить о выдѣленіи бактерій мочки льна, то нужно найти такое питательное вещество, такой субстратъ, въ которомъ эти бактеріи разводились бы успѣшно, и нужно устранить все мѣшающее броженію специфическаго микроба въ чистомъ видѣ. Для этой цѣли нужна стерилизація субстрата, т. е. уничтоженіе микроорганизмовъ, находящихся въ немъ. Нужно замѣтить, что способъ стерилизаціи паромъ, хотя бы въ коховскомъ аппаратѣ безъ давленія или въ олтоклавѣ' подъ небольшимъ давленіемъ, все-таки можетъ вліять въ пектиновыя вещества. Мы имѣемъ примѣръ технической мочки Парси, при давленіи въ 5 атмосферъ, и я опасался упрека, что во время стерилизаціи стебель подвергается вымочкѣ. Поэтому въ началѣ изслѣдованія дѣлали стерилизацію очень слабымъ растворомъ сулемы, которую тщательно затѣмъ отмывали. Для этого сконструированъ особый аппаратъ. Это—простой эксикаторъ, въ которомъ имѣются 2 тубуса и сверху отводка для выкачиванія воздуха. Въ него помѣщаются мелкіе снопики льна, выкачивается воздухъ. По мѣрѣ выкачиванія наполняютъ аппаратъ растворомъ сулемы. Если кому-нибудь изъ присутствующихъ угодно было бы имѣть болѣе подробное описаніе этого аппарата, то я его сдѣлаю послѣ засѣданія. Сейчас же онъ для насъ большого интереса не представляетъ. Выкачиваніе воз-

духа при этомъ производилось съ цѣлью болѣе успѣшнаго смачиванія всей поверхности стебля. Растворъ сулемы, который мы употребляли, былъ весьма слабъ, и едва ли онъ оказывалъ какое-нибудь дѣйствіе на самый стебель, тѣмъ болѣе, что по окончаніи стерилизациі снопики были обильно промываемы. Хотя при такой стерилизациі броженіе могло вполне развиваться на снопикахъ, но этотъ способъ стерилизациі хуже, чѣмъ какой-либо другой по своей кропотливости и непостояннымъ результатамъ обеззараживанія. Впослѣдствіи мы стерилизовали текучимъ паромъ и никакой, даже слабой мочки, не замѣчали; конечно, примѣнялся способъ Тиндаля переменнаго нагрѣванія. Затѣмъ стерилизовали мы въ олтоклавѣ при 110° . Эти работы я излагаю не въ послѣдовательномъ порядкѣ, какъ онѣ производились мною: въ то же время производились работы по выдѣленію бактерій обычными методами выдѣленія, т.-е. на пластинкахъ, разбавленіями и другими извѣстными въ настоящее время способами выдѣленія бактерій, но ни одинъ изъ этихъ методовъ успѣха не имѣлъ. Пластинки дѣлали изъ раствора, который получался отъ кипяченія льна въ водѣ, т.-е. льнянаго бульона; конечно, мы дѣлали опыты и на агаръ-агарѣ, и на обыкновенномъ желатинѣ. Разбавленіе производилось на стерилизованныхъ снопикахъ, заражаемыхъ отъ снопиковъ уже бродившихъ. На 2-й день при 38° послѣ посѣва получалось сильное броженіе, снопики всплывали наверхъ и выдѣлялся обильный газъ. Въ продолженіе сутокъ броженіе идетъ весьма энергично и на поверхности появляется пленка, затѣмъ броженіе начинаетъ понемногу стихать и черезъ 3—4 дня мы уже видимъ, что снопики опали на дно, но еще долго продолжается слабое выдѣленіе газа, значитъ дображиваніе происходитъ. По мѣрѣ большаго разбавленія пересѣва вышеназванныя явленія начинали какъ будто бы уменьшаться, нѣкоторыя пробирки совершенно переставали бродить, пленки на поверхности не образовались. Разгадка этой неудачи меня долгое время затрудняла и я ничѣмъ не могъ объяснить ее вначалѣ, а только впослѣдствіи, когда намъ удалось выдѣлить чистую культуру льняной бациллы, это объяснилось очень просто: неспособностью бактерій мочки льна жить въ средѣ, содержащей воздухъ. Когда имѣется небольшое разбавленіе, развивается помимо спеціальнаго броженія мочки льна, масса побочныхъ броженій, которыя отнимаютъ воздухъ, находящійся въ питательной средѣ. На поверхности появляется пленка, которая не даетъ возможности проникнуть воздуху внутрь. Затѣмъ появляется броженіе специфическаго микроорганизма. Намъ пришлось

долгое время искать причинъ этихъ неудачъ. Лицамъ, которыя бы пожелали ближе познакомиться съ этимъ, я дамъ болѣе подробныя объясненія.

Перейду теперь къ способамъ выдѣленія чистой культуры мочки льна. Заготовка пробирокъ со снопиками льна для пересѣва производится слѣдующимъ образомъ: обыкновенныя пробирки стерилизуются съ водою обычнымъ способомъ. Одновременно заготавливаются (связываются) отдѣльно снопики льна, вывариваются въ кипяткѣ; образовавшійся бульонъ сливается, а снопики переносятся пинцетомъ въ стерилизованныя съ водою пробирки, которыя затѣмъ вновь стерилизуются со снопиками при 110° С. Рядъ такихъ пробирокъ заготавливается про запасъ.

Пересѣвъ въ пробирки со снопиками сначала производится кусочкомъ матеріала, изъ котораго предполагается сдѣлать выдѣленіе бактерій мочки льна. Эти пробирки затѣмъ помѣщаются въ высокій эксикаторъ (система Дьяконова), изъ котораго выкачивается воздухъ. Чтобы достигнуть полного отсутствія кислорода, на дно эксикатора наливается растворъ пиррогаловой кислоты и отдѣльно въ чашечкѣ помѣщается кусочекъ ѣдкаго кали. Когда изъ эксикатора выкачанъ воздухъ сначала водянымъ, а затѣмъ ртутнымъ насосомъ, тогда встряхиваніемъ эксикатора опрокидываютъ ѣдкій калий въ растворъ пиррогаловой кислоты; при полномъ выкачиваніи воздуха растворъ пиррогалолола едва окрашивается въ слабо-желтый цвѣтъ. Броженіе въ снопикахъ, заряженныхъ бактеріями мочки льна развивается весьма быстро; при 38° С. черезъ 24 часа происходитъ обильное выдѣленіе газа и снопики всплываютъ на поверхность, но такое энергичное броженіе быстро заканчивается; черезъ 3—4 дня снопики садятся на дно и выдѣленіе газа становится весьма медленнымъ. Черезъ 2—3 дня послѣ начала броженія въ снопикахъ, ихъ вынимаютъ изъ пробирокъ на стерилизованную чашечку «Петри», разрѣзаютъ стерилизованными ножницами и соломинками заражаютъ второй рядъ пробирокъ со стерилизованными снопиками. Въ зависимости отъ загрязненія первичнаго матеріала, послужившаго для выдѣленія бактерій мочки льна, пересѣвы дѣлаются нѣсколько разъ. Благодаря бѣднотѣ субстрата питательными веществами побочныя броженія вскорѣ уничтожаются и на снопикахъ остается преимущественно специфическій микроорганизмъ, загрязненный не болѣе двумя-тремя видами наиболѣе стойкихъ бактерій. Окончательно чистая культура бацилла мочки льна выдѣляется на картофельныхъ пластинкахъ. Слѣдуетъ замѣтить, что при броженіи, вызываемомъ льнянымъ бацилломъ, образуется нѣкото-

рое количество уксусной и масляной кислотъ, между тѣмъ самъ бациллъ весьма чувствителенъ къ кислотной реакціи питательной среды. Поэтому развитіе бацилла мочки льна на обыкновенномъ картофелѣ происходитъ медленно и съ трудомъ, и чтобы достигнуть большаго успѣха, было необходимо поверхность картофеля покрыть слоемъ мѣла, который нейтрализовалъ бы образующіяся кислоты. Черезъ 3—4 дня на поверхности картофеля, если таковой находится въ абсолютно безкислородной средѣ, развиваются колоніи бацилла мочки льна безцвѣтныя и весьма тягучія. Отдѣльныя колоніи пересѣваются платиновой иглой на новый рядъ стерилизованныхъ снопиковъ и пробирки съ ними ставятся въ тѣ же условія анаэробіоза. Если дѣлать микроскопическія изслѣдованія воды при мочкѣ льна въ чистой культурѣ, то въ самой жидкости нельзя найти бацилла мочки льна. Чтобы получить хорошій препаратъ этого микроорганизма, слѣдуетъ изъ вымоченной соломинки льна выжать жидкость на покрывное стеклышко и высушить. Въ образовавшемся бѣломъ пятнышкѣ находится много детрита, мѣшающаго разсмотрѣть тѣльца бактерій. При окраскѣ дѣло усложняется тѣмъ, что бактеріи мочки льна весьма слабо поддаются окраскѣ, между тѣмъ примѣсь окрашивается весьма интенсивно. Чтобы заставить бактеріи полнѣе вбирать краску и просвѣтлить фонъ, былъ найденъ способъ предварительной протравы препарата въ растворѣ жевелевой воды, который далъ блестящіе результаты.

Такимъ образомъ были выдѣлены бактеріи мочки льна, полученнаго отъ г. Гетце, который ввелъ такъ называемый американскій способъ мочки льна во Владимирской губерніи. Она представляетъ собою барабанную палочку.

Позвольте немного отступить отъ моего изложенія и сказать, что изслѣдованія мочки льна и выдѣленія бактеріи мочки льна въ чистомъ видѣ до меня произведены не были. Въ литературѣ можно указать имена Трекюля и Ванъ-Тигема, которые приписывали мочку льна особому виду, названному ими *amylobacter*. Но при дальнѣйшемъ изслѣдованіи этой бактеріи, которая тоже представляла барабанную палочку, приписывалось такъ много всякихъ функцій, что едва ли въ рукахъ ихъ былъ одинъ видъ бактерій, а скорѣе цѣлый ихъ рядъ. Существуютъ двѣ школы бактериологовъ, изъ которыхъ одна признаетъ спецификацію работы микроорганизмовъ. По этой теоріи каждый отдѣльный видъ бактерій можетъ производить броженіе субстрата въ извѣстномъ направленіи и не можетъ вызывать другихъ броженій. Но

существуетъ противоположная теорія. Я принадлежу къ школѣ проф. Виноградскаго, признающаго первую теорію.

Выдѣленная мною изъ льна Гетца бактерія въ чистомъ видѣ производитъ мочку льна до конца. Эта бактерія довольно крупной величины, молодые членики ея состоятъ изъ маленькихъ палочекъ, затѣмъ она очень быстро начинаетъ дѣлиться и въ этой стадіи развитія она очень подвижная, но вскорѣ наступаетъ спорообразование на одномъ концѣ палочки, которая при этомъ достигаетъ двойной длины сравнительно съ молодымъ членикомъ. Развиваясь дальше, онѣ образуютъ на этомъ концѣ выпуклости или споры и ростъ этимъ заканчивается. Можно сказать, что когда самое тѣльце уничтожается, то споры еще долго сохраняютъ остатокъ этого тѣльца. Такимъ образомъ спора находится какъ будто въ капсуляхъ. На фотографіяхъ вы увидите споры, и если при-смотримъ къ нимъ то увидите вокругъ нихъ, остатки тѣльца. Образованіемъ споры заканчивается собственно стадія всего развитія бактерій на льнѣ, и ленъ долженъ считаться уже вполне вымоченнымъ, если, конечно, были благопріятныя условія относительно кислотности, какъ я уже излагалъ выше. Дальнѣйшее изученіе бактерій показало ихъ другую особенность, это ихъ стремленіе жить только на извѣстной средѣ и производить броженіе. Если вы переселите ихъ исключительно только на сахарную среду, будетъ ли это тростниковый или виноградный сахаръ, то развитія не замѣчается. Если вы пересѣете ихъ исключительно на пептоновую среду, опять-таки ничего не выйдетъ, но если вы пептонизируете сахаръ, то броженіе произойдетъ и замѣчается ростъ. Почему,—этого я объяснить не могу, но долженъ сказать, что это весьма характерно для бактеріи мочки льна. Я нѣсколько разъ повторилъ этотъ опытъ и каждый разъ получалъ тѣ же самые результаты. Долженъ доложить, что на картофельной и на сахарно-пептоновой средѣ эти бактеріи могутъ расти, но нельзя сказать, что этотъ ростъ нормальный. Въ чемъ же состоитъ эта ненормальность? Опять довольно странное явленіе: онѣ растутъ, правда, и окрашиваются очень хорошо, даже, можетъ быть, лучше, чѣмъ взятыя со льна, но если всмотрѣться въ ихъ культуру, то замѣчается масса члениковъ, которые совершенно не окрашиваются, т.-е. они погибли. Затѣмъ если вы будете пересѣивать ихъ со среды сахарной на сахарную же, то получится постоянное замедленіе образованія споръ; это замедленіе бываетъ иногда такъ сильно, что въ концѣ-концовъ бактерія лишается возможности образовать споры. Имѣются членики довольно длинные, затѣмъ они дробятся, но споры не образуются.

Долженъ доложить еще одну особенность, проявляемую бактеріями мочки льна: на картофелѣ и на сахаристыхъ субстратахъ онѣ образуютъ инволюціонныя формы, именно способны разбухать. Фотографіи бактерій со льна и взятыхъ съ картофельной культуры показываютъ это ясно. Палочка бактеріи при спорообразованіи имѣетъ на $\frac{1}{3}$ своей длины пятнышко, окрашенное лучше, чѣмъ остальное тельце. Это постоянное явленіе и особенность тѣхъ бактерій, которыя культивируются на картофелѣ. Бактеріи мочки льна имѣютъ подвижныя формы въ молодыхъ стадіяхъ развитія. Для фотографированія жгутиковъ употребляли общепринятый способъ. На этой фотографіи вы увидите подвижную форму; жгутики очень обильны. Для наблюденія надъ подвижными формами надо ловить моментъ, такъ какъ ростъ бактеріи идетъ очень быстро.

Продолженіе работы состояло въ выдѣленіи не только этой бактеріи изъ льна Гетце, но и изъ другихъ льновъ и сравненій, насколько эти бактеріи одинаковы по своимъ свойствамъ и какъ онѣ будутъ дѣйствовать на ленъ. Были получены бактеріи изъ льна, присланнаго изъ Бельгіи, при чемъ одинъ образецъ представлялъ ленъ, подвергнутый въ Бельгіи обыкновенной мочкѣ въ сухихъ стебляхъ, другой—бельгійскій ленъ, подвергнутый мочкѣ зеленымъ. Затѣмъ былъ взятъ ленъ съ нашей псковской льнодѣльной станціи, гдѣ примѣняется способъ мочки—система Гетце. Кромѣ того былъ взятъ ленъ, вымоченный по псковскому способу, т.-е. зеленый, погруженный осенью въ мочильныя ямы. Изъ всего этого матеріала были выдѣлены бациллы мочки льна. Изъ льна бельгійскаго, изъ льна льнодѣльной станціи и изъ льна, вымоченнаго по способу Гетце, получились бактеріи почти одинаковыя, т.-е. во всѣхъ свойствахъ ихъ и ростѣ нѣтъ такихъ рѣзкихъ отличій, которыя бы намъ въ морфологическомъ или даже въ химическомъ отношеніи могли дать какія-либо указанія на различіе. Но бактеріи, выдѣленные изъ псковскаго льна, т.-е. моченнаго зеленымъ, а также изъ одного образца бельгійскаго, по своимъ морфологическимъ и физиологическимъ признакамъ отличны отъ первыхъ. Эти бактеріи тоже образуютъ споры, но по большей части не въ концѣ палочки, а по ея срединѣ; палочка гораздо короче и схожа съ палочкою съѣнной бактеріи. Бактерія, выдѣленная изъ льна моченнаго зеленымъ, факультативна, т.-е. можетъ расти при доступѣ воздуха и безъ воздуха.

Выдѣленная изъ льна псковской мочки бактерія подверглась такому

тщательному изслѣдованію, какъ предыдущая, но она все-таки послужила для дальнѣйшихъ изслѣдованій.

Къ химическимъ свойствамъ бактерій слѣдуетъ отнести образованіе ими газовъ и кислотъ. Газы состояются изъ угольной кислоты и изъ водорода, насколько мнѣ помнится, почти въ одинаковыхъ количествахъ. Кислоты получается небольшое количество—уксусная и масляная. Мы изслѣдовали ихъ по способу Дюкло. Вотъ все, что я могу сказать относительно бактерій.

Работы по практическому примѣненію бактерій мочки льна для заводской его обработки были поставлены на Псковской льнодѣльной станціи. Было желательно выяснитъ, насколько возможна мочка льна въ чистой культурѣ бактерій мочки льна, насколько она можетъ дать результаты лучше, чѣмъ приемы обыкновеннаго сельскохозяйственнаго способа мочки. Для этой цѣли были устроены особые чаны, заказанные Департаментомъ земледѣлія, съ паропроводными трубами для ихъ нагрѣва; такихъ чановъ для льняной тресты было 3, емкостью каждый около 10 пудовъ тресты. Кромѣ того, былъ поставленъ небольшой дубовый чаникъ для приготовления закваски. Для приготовления льняныхъ «дрожжей» лучшей средой оказалась брюква, которая содержитъ много пектиновыхъ веществъ. Но если мы прямо засѣмъ на измельченной брюквѣ, то результатъ будетъ гораздо худшій по той причинѣ, что вмѣстѣ съ пектиновыми веществами брюква содержитъ большое количество сахара. Поэтому для того, чтобы получить хорошую закваску и въ большомъ количествѣ, мы обыкновенно дѣлали такимъ образомъ: брюкву сначала отжимали, при чемъ большое количество сахара этимъ удалялось, затѣмъ она промывалась нѣсколько разъ перемѣнной водой и послѣ высушивалась. Изготовленный такимъ образомъ матеріалъ служитъ для дальнѣйшаго зараженія бактеріями. На этой средѣ онѣ прекрасно растутъ. Сохранять такую брюкву не представляетъ никакой трудности: сохраняется брюква, которая была мною сдѣлана въ институтѣ нѣсколько лѣтъ назадъ. Она до сихъ поръ прекрасно сохранилась, такъ что можно до сихъ поръ оперировать съ успѣхомъ на этой средѣ. Когда сдѣланъ запасъ такой высушенной брюквы, ее стерилизуютъ и дѣлаютъ пересѣвъ обычнымъ порядкомъ кусочками льна. Заготовленная на брюквѣ закваска служитъ для приготовления передъ каждымъ опытомъ свѣжей закваски на мелко нарѣзанномъ льнѣ. Она готовится въ небольшомъ чану. Затѣмъ наши опыты раздѣлились на 2 способа. Нѣкоторые чаны, наполняясь льномъ,

сначала стерилизовались, т.-е. через нихъ пропускался токъ горячаго пара до кипѣнія, которое продолжалось $\frac{1}{2}$ часа. И, хотя этимъ стерилизація льняной тресты была не вполне достигнута, тѣмъ не менѣе можно сказать, что большая часть постороннихъ бактерій была при этомъ убита. Другіе чаны нагрѣвались до 44 гр. Цельсія, и въ нихъ безъ стерилизаціи вводилась закваска. Затѣмъ было замѣчено, что закваску трудно распредѣлить равномерно, когда чаны наполнены льняной трестой. Послѣ этого чаны, которые подвергались предварительной стерилизаціи, заражали закваской въ то время, когда наполняли чаны соломой; тогда распредѣлить закваску было возможно равномернѣе между соломой, и чаны вмѣстѣ съ закваской нагрѣвались до 44 гр. Цельсія.

Затѣмъ было замѣчено, что змѣевики, черезъ которые былъ проведенъ паръ, перегрѣваютъ нижніе слои льна, и тогда пришлось перевернуть ихъ такъ, чтобы отверстія выходили ко дну чана. Такимъ образомъ была постигнута равномерность нагрѣва. Все это мелкія подробности, которыя имѣютъ, конечно, большое значеніе при правильной постановкѣ дѣла.

И вотъ наше изслѣдованіе, на которомъ я особенно подробно останавливаться не буду, показало, что возможно производить мочку льна съ чистой культурой бактерій. Но слѣдуетъ замѣтить, что лучший результатъ былъ данъ смѣсью бактерій, именно смѣсью бактерій псковской факультативной и вышеописанной, анаэробной. Это происходитъ отъ того, что псковская бактерія, какъ факультативная, отнимаетъ воздухъ прежде, чѣмъ разовьется анаэробное броженіе; броженіе происходитъ правильнѣе и быстрѣе при такихъ условіяхъ. Хотя чаны имѣли крышки довольно плотно пригнанныя, такъ какъ я приказалъ между 2-мя рядами досокъ положить войлокъ, нельзя утверждать, что процессъ происходилъ въ совершенно безвоздушной средѣ. Тотъ же результатъ получится, если прибавить нѣкоторое количество обыкновенныхъ дрожжей или же дрожжей, встрѣчаемыхъ часто на льняной соломѣ.

Подвергшійся стерилизаціи ленъ (надо замѣтить, что охлажденіе послѣ стерилизаціи очень медленно), качество и количество выхода было лучше. Это преимущество было замѣчено при нашихъ изслѣдованіяхъ.

Было еще изслѣдованіе, къ сожалѣнію только одинъ опытъ, прибавленія закваски прямо въ ямы; хотя оно дало прекрасные результаты, но какъ единичный случай онъ теряетъ практическій интересъ.

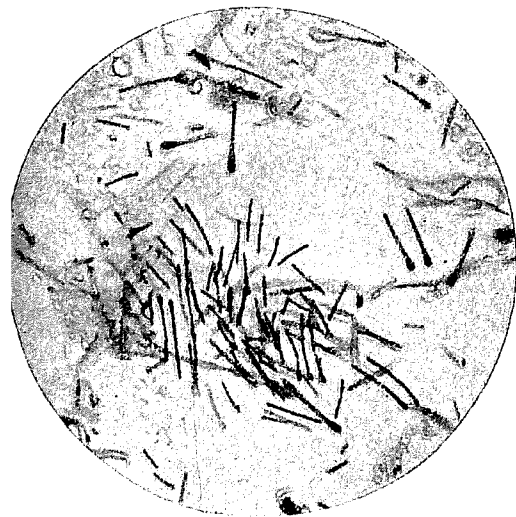
Вообще, останавливаясь на опытахъ примѣненія чистой культуры льняныхъ бациллъ при мочкѣ льна, могу сказать, что мнѣ рисуется возможность этого примѣненія только въ исключительныхъ случаяхъ, когда взяты сорта высокаго качества. Подвергнутая предварительно мочкѣ при обыкновенныхъ условіяхъ, но недомоченная, треста затѣмъ переносится въ чаны и домачивается въ нихъ способомъ, только что указаннымъ. Можно предварительно смять матеріалъ, чтобы можно было больше помѣстить въ чаны. Но только въ томъ случаѣ, если солома исключительно хорошаго качества, этотъ способъ представляетъ какую-нибудь рентабельность. Собственно я считаю, что всѣ техническіе способы мочки льна, которымъ приходится оперировать съ большимъ количествомъ соломы, при полученіи незначительнаго процента выхода, сами по себѣ нерентабельны при нынѣшнихъ условіяхъ цѣнъ. Поэтому при настоящихъ условіяхъ я не буду придавать имъ большаго и практически широкаго значенія, и не буду особенно долго на нихъ останавливаться.

Другое практическое примѣненіе, о которомъ я хочу доложить собранію, это примѣненіе хотя и лабораторное, но имѣющее, по моему мнѣнію, огромное значеніе. При опытахъ посѣва льна на мелкихъ участкахъ опредѣленіе количества и качества волокна весьма затруднительно, приходится оперировать съ небольшими количествами льна, съ небольшимъ количествомъ стеблей, между тѣмъ приходится опредѣлять и количество полученнаго волокна и его качество. При тѣхъ способахъ, которыми мы пользуемся на практикѣ, къ сожалѣнію, трудно, а иногда прямо невозможно опредѣлить качество и количество волокна въ небольшихъ пробкахъ стеблей. И вотъ въ этомъ случаѣ мочка льна въ чистой культурѣ въ особыхъ пробиркахъ, конечно, гораздо большихъ размѣровъ, чѣмъ тѣ, которыя я здѣсь демонстрировалъ, можетъ сослужить службу. Мною уже были проведены опыты для опредѣленія хода броженія. Были заказаны особыя высокіе стеклянные цилиндры. Эти цилиндры закрывались обыкновенной каучуковой пробкой, въ которой находилось 3 отверстія: одно отверстіе служило для стерилизаціи самой жидкости и стеблей, если было затруднительно это сдѣлать въ специальномъ стерилизаціонномъ аппаратѣ; затѣмъ другая коротенькая трубочка закрывалась ртутнымъ зажимомъ для выпуска газовъ и защиты отъ доступа воздуха; наконецъ, третья трубочка служила для ввода щелочей. Растворы щелочей необходимо прибавлять по ходу процесса, если мы хотимъ довести его до конца. Но кислотность и

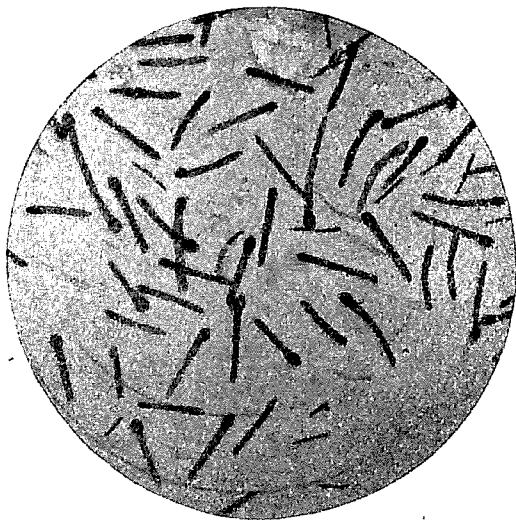
щелочи должны быть дозированы. При такихъ условіяхъ происходитъ мочка, котрорая можетъ быть доведена до желаемой степени зрѣлости. Для избѣжанія употребленія щелочей можно составлять смѣси бактеріи мочки льна съ дрожжевою закваскою, чистота которой легко провѣряется микроскопомъ—также какъ и количество специфическаго бацилла, входящаго въ смѣсь, такъ что можно броженіе поставить въ условія, совершенно одинаковыя для всѣхъ имѣющихся у насъ сосудовъ. Это весьма важно для опредѣленія качества волокна, такъ какъ всегда можно поставить опыты въ совершенно одинаковыя условія. Что касается дальнѣйшаго, т.-е. собственно опредѣленія самаго качества волокна, то это, конечно, представляетъ большія трудности, но все-таки нельзя сказать, что это сдѣлать невозможно. Я хотѣлъ подойти къ этому, но, къ сожалѣнію, изслѣдованія были прекращены. Могу лишь указать, что мною предполагалось для опредѣленія качества волокна примѣнить опредѣленіе объемнаго вѣса его. Дѣло въ томъ, что когда сортируютъ и прочесываютъ ленъ на щеткахъ, то рабочій не вѣритъ своему глазу, и добротность опредѣляется тяжестью горсти, которую онъ чиститъ. Вотъ эта «добротность» по объемному вѣсу волокна должна служить по моему мнѣнію, признакомъ опредѣленія его качества.

Чтобы закончить, я возвращусь къ предположеннымъ дальнѣйшимъ изслѣдованіямъ. Эти изслѣдованія имѣли въ виду произвести опыты надъ сланцами. Какъ извѣстно, въ половинѣ Россіи ленъ не мочатъ, а стелютъ. Работы надъ опредѣленіемъ микроорганизма сланья льна были только начаты, и я могу подѣлиться тѣмъ, какъ онѣ обдуманы къ постановкѣ мною и профессоромъ Виноградскимъ. Ленъ разстилается на стеклянныхъ трубочкахъ по возможности легкимъ слоемъ въ чашкахъ Петри. Дно чашечки смачиваютъ водою; еще лучше, если положить туда фильтровальной бумаги, смоченной водою, чтобы хватило на все броженіе. Конечно, ленъ предварительно стерилизуется. Затѣмъ бралась вымоченная сланьемъ треста льна и ею обмазывали стерилизованный ленъ въ чашкѣ. Опыты пока остановились, и дальше изслѣдованія не производились. Но нужно думать, что этимъ способомъ удастся получить чистую бактерію; выдѣлить ее не представляетъ никакихъ затрудненій. Говорить о томъ, будетъ ли это микрорганізмъ анаэробный или аэробъ, пока еще, конечно, трудно. Вотъ все, что я хотѣлъ сказать.

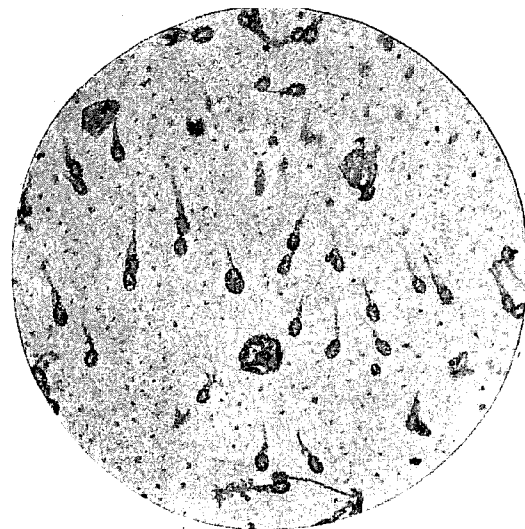
Бациллъ мочки льна анаэробный.



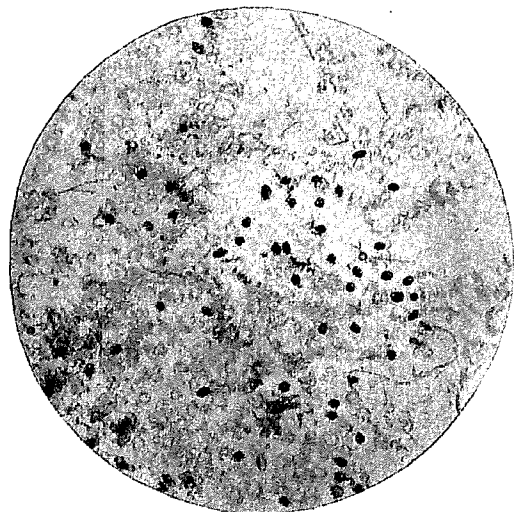
Молодая стадія развитія.



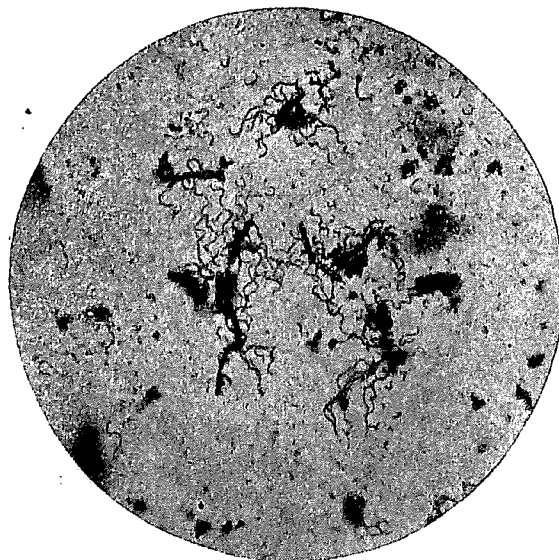
Культура на картофелѣ.



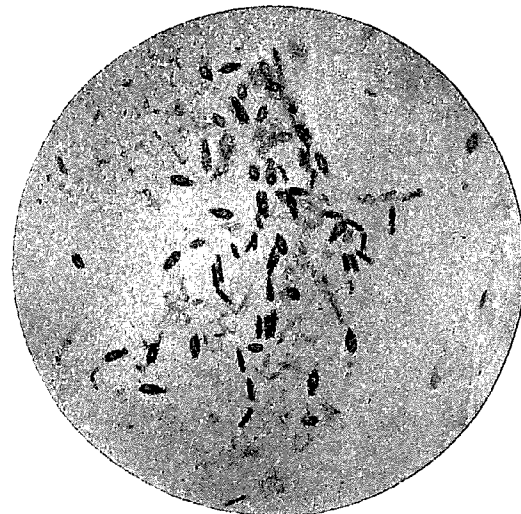
Споры въ чехликахъ.



Спѣлыя споры.



Палочки съ жгутиками.



Бациллъ мочки льна факультативный.

Къ вопросу о селекціи льна на волокно.

Докладъ Д. Л. Рудзинскаго.

До послѣдняго времени все вниманіе земледѣльца въ культурѣ льна обращалось исключительно на среду, въ которой произрастаетъ это растеніе. Агрономія занималась выясненіемъ вліянія почвы, климата на урожай льна, изучалось значеніе плодосмѣна, удобрения и другихъ мѣропріятій агрикультуртехники для льняного растенія. На самое же растеніе, на его біологію, на изученіе сортовъ льна почти не обращалось вниманія.

Изъ сортовъ льна наиболѣе распространенными въ культурѣ являются: долгунецъ, доставляющій длинное волокно, и рогачъ, разводимый ради сѣмянъ; оба эти сорта почти не отличимы по сѣменамъ. Кромѣ упомянутыхъ сортовъ, изрѣдка встрѣчаются бѣлосѣмянный и крупносѣмянный льны, культивируемые ради полученія сѣмянъ.

Селекціонная станція при Московскомъ Сельскохозяйственномъ институтѣ начала свою работу съ наиболѣе подходящимъ для этого района льномъ-долгунцомъ, и прежде всего при подборѣ растеній было обращено вниманіе на длину льняного волокна. Изложеніе части работъ станціи въ этомъ направленіи и составляетъ содержаніе настоящаго доклада.

Прежде всего нѣсколько словъ о томъ, какъ вообще улучшаютъ сорта и выводятъ новые.

Наиболѣе простымъ способомъ, доступнымъ и крестьянамъ, является *массовый отборъ*, сущность котораго состоитъ въ отбираніи крайнихъ отклоненій, такъ называемыхъ плюсь-варіановъ или минусъ-варіановъ, т.-е., напр., экземпляровъ льна съ наиболѣе длиннымъ стеблемъ или съ самымъ короткимъ стеблемъ. Если взять сиопъ льняныхъ растеній, росшихъ приблизительно въ одинаковыхъ условіяхъ, измѣрить всѣ

стебли, разбить их на группы по длинѣ и затѣмъ на оси абсциссъ отложить высоту группъ растеній, а на оси ординатъ число экземпляровъ съ той или иной высотой и соединить точки непрерывной линіей, то можно видѣть¹⁾, что кривая будетъ имѣть колоколообразную или конусовидную форму, что указываетъ на то, что наибольшее число экземпляровъ имѣетъ среднюю высоту, число же крайнихъ плюсь- и минусъ-вариантовъ очень незначительно. Эта кривая носитъ названіе «кривой Гальтона» и соответствуетъ кривой, выводимой математической теоріей вѣроятности. Массовый отборъ заключается въ томъ, что мы отбираемъ изъ всей массы растеній экземпляры съ наиболѣе желательными для насъ признаками, напр., съ большей длиною стебля, чтобы отъ общаго смѣшаннаго количества сѣмянъ, этихъ выбранныхъ экземпляровъ, вырастить на слѣдующій годъ вновь большое число растеній.

Въ томъ случаѣ, если мы будемъ изъ года въ годъ неуклонно вести непрерывный массовый отборъ въ одномъ и томъ же направленіи, мы сможемъ перемѣстить кривую, напр., вправо, т.е. улучшить нашъ сортъ, въ разбираемомъ случаѣ получить ленъ съ длиннымъ, волокномъ (такимъ образомъ достигнуто, напр., повышеніе сахаристости въ свекловицѣ съ 5—6% до 15—20%)²⁾.

Но стоитъ только прекратить на нѣсколько лѣтъ такой отборъ, прервать его, и можно будетъ наблюдать, какъ ухудшается сортъ, какъ онъ въ концѣ-концовъ приходитъ къ тому, съ чего началась работа; къ тому же среднему значенію признака, ради усиленія котораго начать былъ отборъ. Это и есть такъ называемый законъ регресса Гальтона, указывающій на то, что массовымъ отборомъ мы не сможемъ вывести новый сортъ, не сможемъ перемѣстить разъ навсегда первоначальную кривую распредѣленія стеблей по высотѣ. Для удержанія разъ достигнутыхъ результатовъ непрерывность отбора и неизмѣнность разъ выбраннаго направленія являются кардинальными условіями.

Въ послѣднее десятилѣтіе гальтоновскій законъ регресса подвергся существенной критикѣ со стороны Юганнсена и де-Фриза, указавшихъ на то, что Гальтонъ и его школа выводили законы, работая съ раз-

1) Чертежъ на слѣдующей страницѣ.

2) Массовый отборъ, какъ было сказано выше, легко доступенъ крестьянину. При теребленіи надо выбрать растенія съ одиночными наиболѣе длинными стеблями; изъ такого снопка исключить всѣ слишкомъ толстые стебли и тѣ, которые начинаютъ вѣтвиться низко, исключаютъ и тѣ, которые обнаруживаютъ склонность къ полеганию, къ позднеспѣлости къ заболѣванію и проч.

народными по своей наследственности смѣсями. На самомъ дѣлѣ, всѣ наши мѣстные сорта, да большинство и выписныхъ, состоятъ изъ отдѣльныхъ расъ (элементарныхъ видовъ). Признаки каждой такой расы обладаютъ своей характерной кривой, отличающейся отъ другихъ положеніемъ вершины и вѣтвей; гальтоновская же кривая представляетъ сумму кривыхъ этихъ расъ; а разъ такъ, разъ въ смѣси находится нѣсколько расъ или чистыхъ линий, то есть нѣкоторая вѣроятность выдѣленія массовымъ отборомъ краевыхъ + или — вариантовъ — одной чистой линіи, или по крайней мѣрѣ нѣсколькихъ расъ, весьма близкихъ по своимъ наследственнымъ свойствамъ. Такое выдѣленіе изъ разнородной массы чистой линіи при непрерывно продолжающемся массовомъ отборѣ познается по тому, что законъ регресса перестаетъ себя обнаруживать, и прекращеніе отбора не даетъ сдвига кривой въ сторону ея начальнаго положенія, равно и потому, что самый строгій непрерывный отборъ уже не усиливаетъ признака.

Но во всякомъ случаѣ методъ массоваго отбора ненадеженъ. Въ рѣдкихъ случаяхъ, и только по истеченіи многолѣтней работы, удается добиться однотипичности сорта.

Гораздо быстрѣе и вѣрнѣе къ цѣли ведетъ методъ *индивидуальнаго* отбора, методъ выдѣленія расъ. Состоитъ онъ въ томъ, что выбираютъ изъ массы выдающіеся экземпляры растений и ведутъ отъ каждаго *отдѣльнаго* растенія, куста свою чистую линію, не допуская ее смѣшиваться съ другими линіями. Такъ какъ для сортовода имѣютъ цѣну лишь наследственные качества, а не случайно возникшія, то оцѣнка отобранныхъ на племя индивидовъ производится лишь изученіемъ происшедшихъ отъ нихъ потомствъ. Превосходныя по своимъ признакамъ отдѣльныя растенія, явившись результатомъ случайныхъ причинъ питанія, могутъ обнаружить въ своемъ потомствѣ очень плохую наследственность.

Путемъ размноженія въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ лучшаго потомства получаютъ массу сѣмянъ новаго сорта. Этотъ методъ даетъ иногда хорошіе результаты у самоопыляющихся растений даже при однократномъ его примѣненіи; перекрестно опыляющіеся виды требуютъ отъ сортовода непрерывнаго многократнаго отбора. Въ настоящее время методъ индивидуальнаго отбора особенно распространенъ, и привелъ къ поразительнымъ результатамъ въ примѣненіи къ хлѣбнымъ злакамъ.

Въ природѣ наблюдается иногда внезапное появленіе новыхъ формъ, мутаций, передающихъ свои новые признаки неизмѣнно потомствамъ.

Методомъ индивидуальнаго отбора можно выдѣлить такія формы. Но народненія такихъ расъ приходится дожидаться; причины возникновенія ихъ неизвѣстны: ихъ надо умѣть во-время замѣтить, чтобы выдѣлить, ибо эти новыя формы не всегда отличаются бьющими въ глаза особенностями; ихъ надо испытать по качеству потомствъ и дать имъ практическую оцѣнку. Послѣдняя чаще всего приводитъ къ убѣжденію, что природа рѣдко даритъ сортоводу въ готовомъ видѣ желательные для него сорта.

Наконецъ, совершенно новыя формы, не существовавшія въ природѣ, могутъ быть получены путемъ скрещиванія, гибридизаціи однѣхъ формъ съ другими. Законы наслѣдственности указываютъ на то, что такимъ способомъ можно получить новыя комбинаціи признаковъ, притомъ часть этихъ новыхъ комбинацій будетъ константна и въ потомствѣ гибридовъ. Теоретически, напр., возможно изъ двухъ формъ льна, одной съ вѣтвистымъ высокимъ стеблемъ и другой съ невѣтвистымъ и низкимъ стеблемъ, получить новую форму съ длиннымъ и невѣтвистымъ стеблемъ, представляющую, конечно, большой практической интересъ.

Вотъ главные приемы выведенія и улучшенія сортовъ.

Московская селекціонная станція при Сельскохозяйств. И—тѣ, преслѣдующая преимущественно научныя и учебныя цѣли, начавъ работать со льномъ, не имѣла въ виду непосредственныхъ практическихъ результатовъ своей работы, хотя, конечно, ея выводы имѣютъ интересъ и для практики.

Вообще со льномъ селекціонеры почти не работали. Не говоря уже о полномъ отсутствіи такихъ работъ въ Россіи, ихъ мало повидимому и за границей. Лишь въ Сѣверной Америкѣ, Канадѣ и Сѣверной Дакотѣ начаты работы въ этомъ направленіи, но работали тамъ покуда преимущественно методомъ массоваго отбора. А между тѣмъ ленъ представляетъ повидимому благодарный матеріалъ для селекціи. Несмотря на раскрытый цвѣтокъ и доступность перекрестному опыленію, такое происходить рѣдко и въ большинствѣ случаевъ преобладаетъ самоопыленіе, на что имѣются указанія въ литературѣ, напр., у Фрувирта. Автору самому пришлось констатировать на коллекціонномъ участкѣ, гдѣ рядомъ высѣвались разные сорта льна, отличавшіеся окраской цвѣтовъ (голубой, бѣлой), величиной и окраской сѣмени, отсутствіе смѣшенія сортовъ, что указываетъ на то, что перекрестнаго опыленія у льна бояться не приходится.

Такимъ образомъ, какъ растеніе самоопыляющееся, ленъ допускаетъ возможность выведенія и при однократномъ индивидуальномъ отборѣ.

При культурѣ льна на селекціонной станціи было наблюдаемо и внезапное появленіе формъ съ новыми признаками, напр., съ желтыми сѣменами. Какое практическое значеніе можетъ имѣть такая мутация—пока не выяснено.

Работы со льномъ на станціи ведутся съ 1908 года. При этомъ учитывалось вліяніе: 1) отсутствія отбора; 2) массоваго однократнаго отбора + и — вариантовъ; 3) массоваго непрерывнаго отбора +, группъ о и — вариантовъ; 4) индивидуальнаго однократнаго отбора + вариантовъ, и 5) индивидуальнаго непрерывнаго отбора + и — вариантовъ.

Работа велась съ 3-мя сортами: 1) псковскій долгунецъ № 776, 2) долгунецъ смоленскій № 802 и 3) долгунецъ псковской льнодѣльной станціи № 803. Съ 1898 года эти сорта высѣвались до 1908 года на коллекціонномъ участкѣ и подвергались безсознательному массовому улучшающему отбору (по длинѣ стеблей).

Исходнымъ матеріаломъ служили снопики (по нѣскольку сотъ растеній въ каждомъ) льняныхъ растеній¹⁾, выросшихъ въ 1908 году и подвергшихся группировкѣ по длинѣ стеблей. На діаграммахъ амплитуды колебаній длины стеблей отмѣчены горизонтальными черными линіями съ отмѣткой кружкомъ того измѣренія, которое свойственно было наибольшему числу экземпляровъ въ каждомъ снопикѣ. Такъ, для № 776 въ 1908 году имѣемъ среднюю длину стеблей около 70 сантим.; наиболѣе короткіе стебли имѣли 55, а наиболѣе длинные 85 сантим.; для № 802 соотвѣтственныя числа будутъ 80, 63, 85; № 803 — 70, 60, 80.

Въ этомъ году были отобраны на испытаніе въ потомствахъ группы съ наиболѣе короткими стеблями, средними и наиболѣе длинными; сѣмена каждой такой группы высѣяны были отдѣльно и урожаи, убранный отдѣльно, подвергался такому же измѣренію, какъ и въ предшествовавшемъ году. На діаграммахъ, относящихся къ 1909 году, видно, что такой однократно произведенный массовый отборъ привелъ къ тому, что среднія длины стеблей, происшедшихъ изъ сѣмянъ минусъ-группы (синія линіи и кружки на нихъ), у всѣхъ трехъ сортовъ лежатъ лѣвѣе средней длины стеблей средней нулевой группы (черные кружки), и слѣдовательно потомство отъ коротко-стебельныхъ роди-

¹⁾ Одинъ изъ нихъ № 776 демонстрировался на засѣданіи съѣзда въ натурѣ параллельно съ полученными отъ него потомствами 1909 и 1910 гг.

телей получилось болѣе коротко-стебельнымъ, чѣмъ отъ родителей средне-длинныхъ. Еще рѣзче обнаруживается уклоненіе красныхъ кружковъ и линій, но въ другую, правую, сторону плюса; слѣдовательно всѣ длинно-стебельныя растенія воспроизводятъ и потомство длинно-стебельныхъ.

Такой же отборъ продолжали и въ 1909 году и получили для 1910 года подобную же картину въ отношеніи длинно-стебельныхъ; потомство 1909 года минусъ-группы, не подвергшееся новому отбору въ сторону минуса и предоставленное самому себѣ, дало въ урожаѣ 1910 года среднюю длину стеблей, одинаковую или даже превосходящую среднюю длину отъ средней группы.

Для № 776 и отчасти для № 803 на діаграммахъ показано положеніе среднихъ длинъ стеблей и ихъ крайнихъ отклоненій въ чистыхъ линіяхъ, ведущихъ начало отъ отдѣльныхъ растеній при однократномъ и двукратномъ (пока) индивидуальномъ отборѣ въ сторону + или —. На діаграммахъ этихъ видно, какъ неравноцѣнны потомки отдѣльныхъ особей. Нѣкоторыя особи, хотя были выбраны изъ минусъ-группы, дали въ потомствѣ среднюю длину стеблей, превосходящую среднюю длину отъ средней группы; а въ № 776 повторный отборъ индивидуумовъ изъ той же + группы, особей, которыя были очень близки по своимъ размѣрамъ, дали въ 1910 году чрезвычайно различное потомство (см. діагр. № 7): въ то время какъ потомство особей № 5 и № 4 далеко отошло вправо отъ средней длины всего № 776 за этотъ годъ (желтая линія сверху), №№ 1, 2, 3 расположились влѣво.

Тѣ же діаграммы наглядно показываютъ, какъ по годамъ въ зависимости отъ условій погоды мѣняются абсолютныя числа даннаго признака; посему эти отклоненія не могутъ служить масштабомъ для измѣренія успѣховъ отбора; сравненія возможны лишь въ предѣлахъ одного и того же года и въ сравненіи съ поведеніемъ потомства средней группы или еще правильнѣй съ поведеніемъ потомствъ, ведущихъ начало отъ первоначальной разнородной массы, не подвергшейся отбору.

Хотя учету подвергался лишь одинъ признакъ, длина стеблей, тѣмъ не менѣе первоначальную программу изслѣдованія пришлось сократить уже въ 1909 году за недостаткомъ рабочихъ силъ и полностью провести ее лишь въ отношеніи одного №. Предстояло рѣшить, какой изъ 3-хъ представленныхъ (въ дѣйствительности ихъ было больше) №№ заслуживаютъ наибольшаго предпочтенія. Сравненіе кривыхъ Гальтона,

вычерченныхъ по среднимъ суммарнымъ даннымъ для каждаго отдѣльнаго №, говоритъ въ пользу № 776 (см. діагр. 1, 2, 3). Кривая этого №, хотя ея положеніе въ 1908 году не очень благоприятно, за 1909 и 1910 гг. имѣетъ наиболѣе высокое и наиболѣе правое положеніе своей вершины. На этомъ сортѣ станція и остановилась.

Изъ этихъ трехлѣтнихъ отрывочныхъ, мимоходомъ лишь исполненныхъ опытовъ само собою напрашивается выводъ, что ленъ является чрезвычайно благодарнымъ растеніемъ для веденія селекціи на волокно. Но практическую селекцію нельзя вести по одному признаку; наравнѣ съ длиной стебля надо учитывать и качество стеблей и получаемого изъ нихъ волокна, равно какъ скороспѣлость, заболѣваемость и очень многое прочее, что должно стоять въ соотвѣтствіи съ техникой и требованіемъ льнопромышленности. Отсюда понятно, какой непочатый уголь представляетъ селекція льна на волокно. Въ виду же того, что эти работы сулятъ такъ много вѣрнаго и цѣннаго, нельзя бояться крупныхъ затратъ на организацію теперь же этого дѣла.

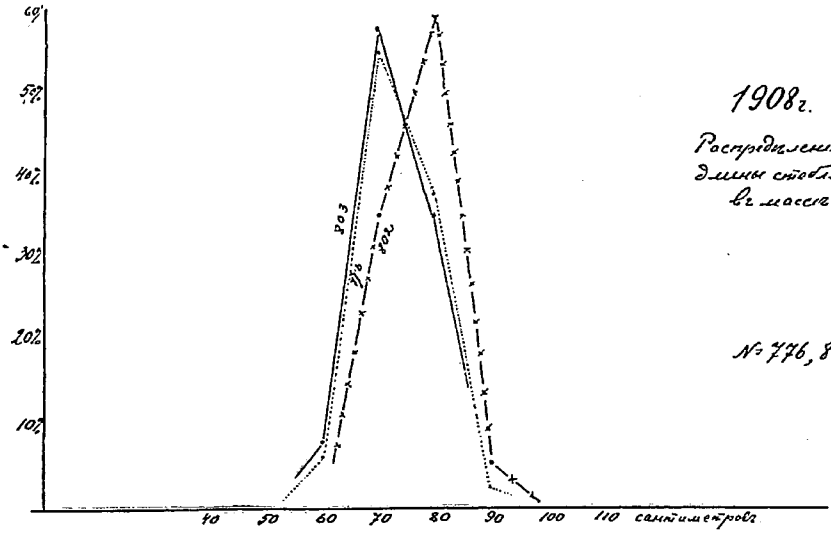
Если имѣть въ виду, что слава русскаго льна - долгунца родилась въ Псковской губерніи, вслѣдствіе неизвѣстныхъ намъ благоприятныхъ сочетаній естественноисторическихъ условій, то наиболѣе удачнымъ мѣстомъ для организаціи селекціи льна долгунца приходится считать гор. Псковъ. Станція эта главной своей задачей должна ставить практическое использованіе существующихъ сортоводныхъ методовъ, ихъ улучшеніе и открытіе новыхъ.

Такъ какъ сортоводство базируется всецѣло на біологіи растеній, каковая для культурныхъ видовъ до сихъ поръ почти вовсе не подвергалась разработкѣ въ точныхъ условіяхъ опыта ¹⁾, то одновременно съ учрежденіями ведущими практическую селекцію долженъ существовать особый институтъ для изученія біологіи отдѣльныхъ культурныхъ растеній, и такому учрежденію наиболѣе подходящее мѣсто, по нашему мнѣнію при Московскомъ Сельско-хозяйственномъ институтѣ.

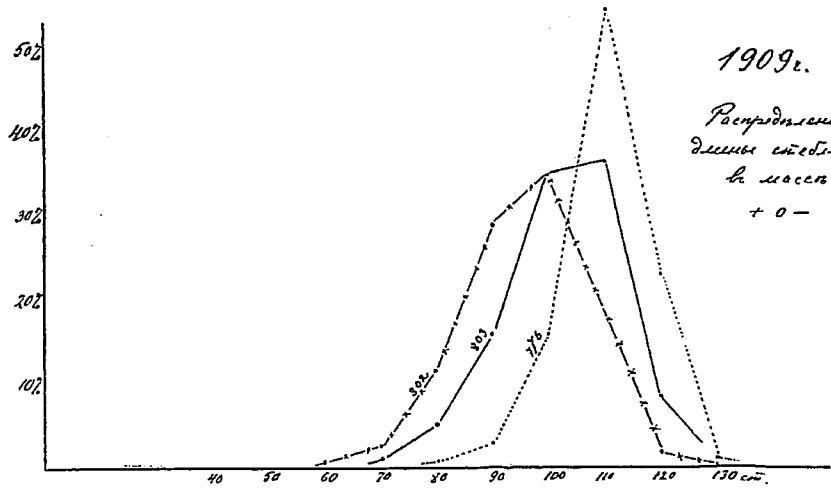
¹⁾ Въ искусственной обстановкѣ съ учетомъ и выдѣленіемъ вліянія отдѣльныхъ факторовъ какъ въ теченіе жизни даннаго растенія такъ и въ его потомствѣ.



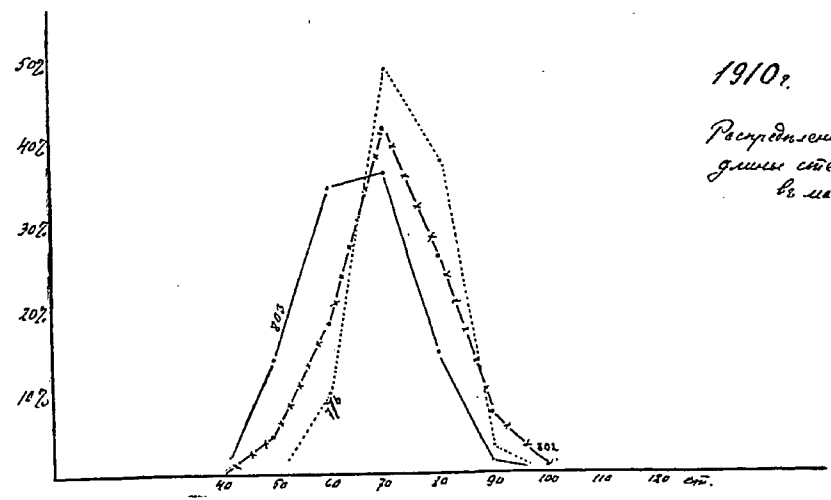
1)



2)



3)



Массовый отбор по длинѣ стеблей.

4)

1910 г.

№ 776.

1909 г.

1908 г.

40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 ст. 5)

1910 г.

№ 802.

Массовый отборъ.

1909 г.

1908 г.

40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 ст. 6)

1910 г.

№ 803.

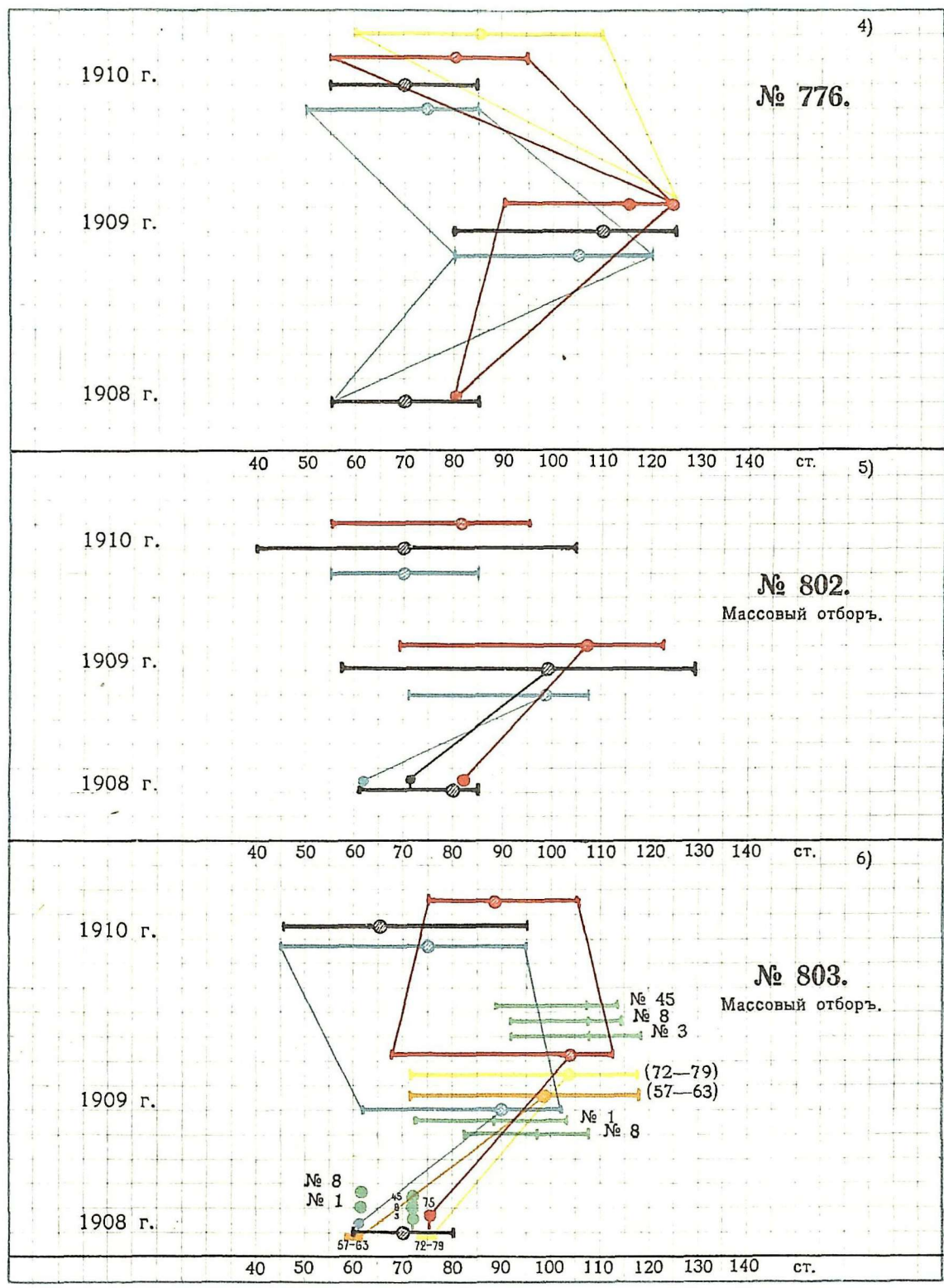
Массовый отборъ.

1909 г.

1908 г.

40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 ст.

№ 45
 № 8
 № 3
 (72-79)
 (57-63)
 № 1
 № 8
 № 8
 № 1
 45
 8
 3
 75
 57-63
 72-79

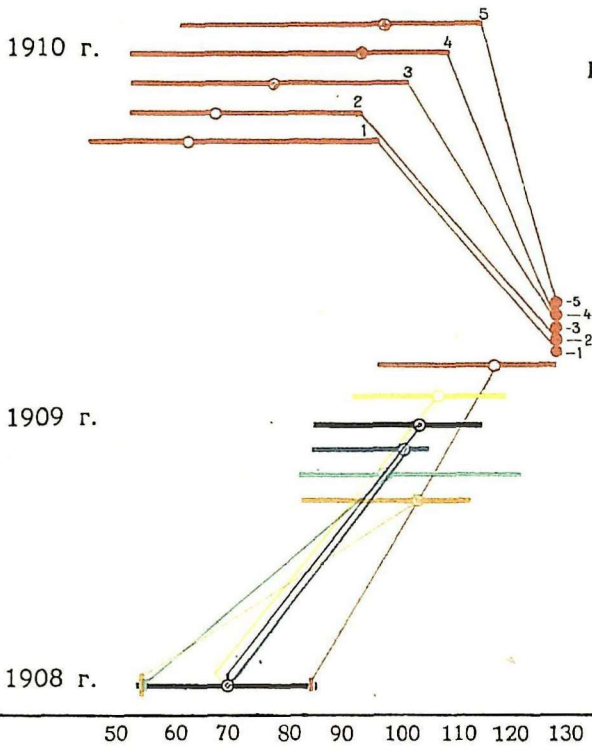




Однократный индивидуальный
отбор + варианты
Непрерывный массовый отбор.

7)

№ 776.



Непрерывный индивидуальный
отбор + варианты
по длине стеблей.

О мѣропріятіяхъ по улучшенію льноводства.

Докладъ Д. Д. Пастухова.

Льноводство у насъ въ Россіи имѣеть очень большое значеніе, какъ одна изъ важныхъ отраслей сельскаго хозяйства. Произведенія льноводства составляютъ одинъ изъ главныхъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ, какъ внутренняго потребленія, такъ и очень значительнаго вывоза за границу. Россія ежегодно производитъ льняного волокна свыше 20.000.000 пудовъ, на сумму болѣе 100.000.000 рублей, при чемъ три четверти этого количества вывозятся за границу и лишь одна четвертая часть перерабатывается на нашихъ русскихъ фабрикахъ.

Льноводствомъ, главнымъ образомъ, занимается населеніе слѣдующихъ губерній: Вологодской, Ярославской, Костромской, Тверской, Владимірской, Новгородской, Нижегородской, Вятской, Пермской, Псковской, Эстляндской, Лифляндской, Курляндской, Виленской, Ковенской, Минской, Могилевской, Витебской, Смоленской и Московской. Въ послѣднее время оно начало распространяться также и въ Сибири (Тобольская, Томская и Иркутская губ.). Первое мѣсто по интенсивности посѣвовъ льна занимаютъ губерніи Псковская (27.2⁰/₀ по отношенію къ площади посѣвовъ яровыхъ), Тверская (21.9⁰/₀), Смоленская (18.8⁰/₀), Лифляндская (16.6⁰/₀), Ярославская (15.8⁰/₀), Витебская (10.8⁰/₀), Костромская (9.8⁰/₀) и Вологодская (7.4⁰/₀).

Во всѣхъ вышеперечисленныхъ губерніяхъ ленъ воздѣлывается для полученія какъ волокна, такъ и сѣмянъ, но главное вниманіе обращено на производство волокна, которое и даетъ большую часть дохода отъ льновоздѣлыванія. Преобладающее значеніе имѣеть льноводство крестьянское, частновладѣльческое же развито сравнительно мало.

Льноводство имѣетъ очень важное экономическое значеніе, въ качествѣ главнаго подспорья въ крестьянскомъ бюджетѣ, доставляющаго деньги осенью, когда въ нихъ ощущается особенная потребность, какъ для уплаты различныхъ повинностей, такъ и для удовлетворенія всевозможныхъ хозяйственныхъ нуждъ, до покупки хлѣба включительно. Кроме того обработка льна даетъ крестьянамъ возможность занять свободныя рабочія руки тогда, когда кончаются всѣ полевые и хозяйственныя работы и не искать заработка на сторонѣ.

Доходность отъ льноводства колеблется въ довольно широкихъ предѣлахъ—отъ нѣсколькихъ рублей до 100 руб. съ десятины, а при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ иногда получается даже и убытокъ, что, главнымъ образомъ, находится въ прямой зависимости отъ величины урожая льна. Что касается урожая льна, то въ послѣднее время они значительно понизились. Въ былые времена урожай волокна съ десятины въ 25—30 пуд. считался обычнымъ; въ настоящее же время крестьянамъ о такомъ урожаѣ не приходится даже и мечтать.

Среднимъ урожаемъ волокна съ 1 каз. десятины теперь надо считать не болѣе 18—20 пуд., въ неблагоприятные же годы онъ понижается до 10—12 пудовъ. Причина даннаго явленія кроется въ постепенномъ истощеніи почвы чрезмѣрными посѣвами льна и частыми возвратами его на прежнее мѣсто въ сѣвооборотѣ, при недостаткѣ естественнаго удобренія—навоза для поддержанія плодородія ея на должной высотѣ.

Особенно благоприятные результаты льноводство даетъ въ тѣ годы, когда на льняное волокно стоятъ высокія цѣны; но независимо отъ этого за волокно высокаго достоинства всегда платятъ и наивышшія цѣны, а за ленъ плохого качества назначаютъ самую минимальную цѣну. Качество же волокна всецѣло зависитъ отъ правильнаго воздѣлыванія льна и тщательной обработки льняного волокна. *Поэтому всѣ мѣры къ поднятію доходности отъ льновоздѣлыванія должны быть направлены на увеличеніе урожая льна и улучшеніе качества волокна, а также къ урегулированію торговли льномъ.*

Я не стану вдаваться въ подробное описаніе современнаго положенія льноводства, а лишь укажу на факторы, неблагоприятно отражающіеся на успѣшности занятія льноводствомъ. 1) Обработка почвы подъ ленъ крестьянами ведется неправильно и выполняется крайне

неудовлетворительно; 2) благодаря недостатку кормовъ и поэтому малому количеству содержамаго въ крестьянскихъ хозяйствахъ скота, удобренія для паровыхъ полей въ достаточной мѣрѣ, въ преобладающемъ большинствѣ случаевъ, не хватаетъ; 3) на посѣвъ употребляются сѣмена неудовлетворительнаго качества, какъ своего урожая, благодаря плохой очисткѣ и сортировкѣ ихъ, такъ и покупныя псковскія, приобретаемыя у мѣстныхъ торговцевъ, которые подъ видомъ псковскаго сѣмени продаютъ смѣсь всякихъ сѣмянъ, въ которой меньше всего псковскаго; 4) во время роста за льномъ не примѣняется рѣшительно никакого ухода; 5) при обработкѣ льна практикуются нераціональные способы и приемы и употребляются орудія довольно примитивнаго устройства, вслѣдствіе чего получаемое волокно не отличается достаточно хорошими качествами и поэтому менѣе цѣнное; 6) торговля льномъ въ городахъ и селахъ поставлена крайне неправильно, благодаря участию въ ней массы мелкихъ скупщиковъ, которые всѣми зависящими отъ нихъ средствами стараются эксплуатировать крестьянъ, вслѣдствіе чего эти послѣдніе терпятъ значительныя денежныя потери отъ продажи льна при такихъ условіяхъ, и, чтобы отчасти наверстать эти потери, прибѣгаютъ къ фальсификаціи льна, еще болѣе понижающей его цѣнность.

Крестьянами ленъ высѣвается, почти повсемѣстно, въ яровыхъ поляхъ на ряду съ прочими яровыми растеніями, при трехпольномъ сѣвооборотѣ, при чемъ подъ посѣвы его стараются отводить лучшія полосы. При значительныхъ посѣвахъ льна, такимъ образомъ, нѣтъ, конечно, возможности чередовать его съ другими яровыми и поэтому онъ возвращается на прежнее мѣсто въ сѣвооборотѣ черезъ два года, при каковомъ обстоятельствѣ и при недостаткѣ удобренія ленъ является сильно истощающимъ почву растеніемъ, въ особенности по отношенію къ кали, и поэтому рассчитывать на полученіе хорошихъ урожаевъ льна нѣтъ никакой надежды.

Извѣстно, что наивысшіе урожаи льна получаютъ съ крѣпкихъ земель—новой и клеверищъ. При посѣвѣ клевера на поляхъ, съ переходомъ отъ трехполя къ болѣе правильнымъ многопольнымъ сѣвооборотамъ, для крестьянъ явится возможность содержать достаточное количество скота, который будетъ обезпеченъ потребнымъ количествомъ корма, въ силу какового обстоятельства почва будетъ получать соотвѣтствующее удобреніе и при посѣвахъ льна по клеверу, вмѣстѣ съ цѣлесообразной обработкой ея, урожаи льна несомнѣнно,

будутъ получаться гораздо лучше, какъ въ количественномъ, такъ и качественномъ отношеніяхъ, что, конечно, увеличитъ и доходность отъ льновоздѣлыванія. Въ подтвержденіе этого можно указать на примѣръ Волоколамскаго уѣзда, Московской губерніи, гдѣ урожаи льна достигаютъ въ среднемъ до 30 пудовъ съ десятины и лишь только потому, что тамъ почти повсѣмѣстно введено правильное травосѣяніе на поляхъ и лёнъ высѣвается послѣ клевера.

Поэтому главной задачей земской и правительственной агрономической организаціи должно быть *распространеніе правильноа травосѣянія на поляхъ въ крестьянскихъ хозяйствахъ* и всевозможное содѣйствіе какъ со стороны Земства, такъ и Правительства этому мѣропріятію.

Въ настоящее время жгучимъ вопросомъ въ крестьянскихъ хозяйствахъ является вопросъ о недостаткѣ естественнаго удобренія—навоза для удобренія паровыхъ полей въ достаточной степени. Поэтому всѣ мѣры, направленныя къ *распространенію искусственныхъ минеральныхъ туковъ въ крестьянскихъ хозяйствахъ*, должны также составлять неотложную задачу общественной агрономіи. На первое время, конечно, придется ограничиваться заложеніемъ опытно-показательныхъ участковъ съ примѣненіемъ различныхъ минеральныхъ туковъ подъ посѣвы льна въ обстановкѣ крестьянскаго хозяйства, съ отпускомъ этихъ удобреній бесплатно желающимъ испытать ихъ дѣйствіе. Такимъ образомъ, крестьяне наглядно убѣдятся въ цѣлесообразности и выгоды этой мѣры, въ смыслѣ поднятія урожайности воздѣлываемыхъ растений и, мнѣ кажется, что въ послѣдствіи уже за собственный счетъ будутъ приобрѣтать туки для удобренія своихъ полей. Съ цѣлью удешевленія минеральныхъ туковъ, въ видахъ скорѣйшаго ихъ распространенія, слѣдовало бы возбудить передъ Правительствомъ ходатайство о пониженіи пошлины на привозимые къ намъ изъ-за границы, а также и о пониженіи какъ повагоннаго, такъ и попуднаго тарифа на туки заграичнаго и отечественнаго производства.

Въ виду того важнаго значенія, какое имѣетъ тщательная цѣлесообразная обработка почвы подъ посѣвы льна, необходимо также закладывать *показательные участки на крестьянскихъ земляхъ* съ примѣненіемъ различныхъ способовъ и приемовъ ея, съ цѣлью выясненія наибольшей выгоды того или другого. Также было бы крайне желательно производить и *другіе опытно-показательные приемы по культурѣ льна*, какъ-то съ густотой и временемъ посѣва, способами задѣлки сѣмянъ, укатываніемъ поля послѣ посѣва, полкой и т. п.

Въ цѣляхъ улучшенія качества посѣвнаго матеріала, что имѣеть особо важное значеніе для льна, необходима *широкая организація снабженія населенія лучшими посѣвными сѣменами* черезъ земскіе сельскохозяйственные склады и при участіи агентовъ (комиссіонеровъ) на мѣстахъ, *созданіе и премированіе образцовыхъ сѣмянныхъ хозяйствъ*, а также устройство постоянныхъ и передвижныхъ *зерноочистительныхъ пунктовъ*, снабженныхъ усовершенствованными льноочистительными машинами, что, несомнѣнно, принесло бы большую пользу населенію, давъ крестьянамъ возможность развести у себя въ хозяйствѣ доброкачественный посѣвный матеріалъ и не переплачивать торговцамъ лишніа деньги за продуктъ сомнительнаго достоинства. Сѣмена, въ виду сравнительной ихъ дороговизны, слѣдовало бы отпускать изъ земскихъ сельскохозяйственныхъ складовъ крестьянамъ на льготныхъ условіяхъ въ кредитъ съ разсрочкою платежа.

Всѣ вышеуказанныя мѣры по улучшенію культуры льна, мнѣ кажется, должны способствовать увеличенію урожаяевъ какъ въ количественномъ, такъ и качественномъ отношеніяхъ, такъ какъ цѣль каждаго льновода должна заключаться въ выращиваніи хорошей доброкачественной тресты, изъ которой только и возможно получить высокаго достоинства цѣнное волокно; тогда какъ изъ плохой тресты, какъ бы ни были современны техническіе способы и приемы дальнѣйшей ея обработки, нельзя рассчитывать на получение сколько-нибудь удовлетворительнаго продукта.

Переходя къ вопросу о способахъ полученія льняного волокна, необходимо указать на то, что общераспространенные способы водяной и росевой мочки далеко не удовлетворительны и оставляють желать за собою многоаго. Какъ при той, такъ и при другой вовсе не примѣняется сортировки тресты, что очень важно въ цѣляхъ полученія однообразнаго доброкачественнаго волокна и въ бѣльшемъ количествѣ. Во время мочки ко льну не примѣняется рѣшительно никакого ухода. При примѣненіи осенней мочки и стланья льноводъ всецѣло зависитъ отъ наличности метеорологическихъ условій: если погода во время мочки стоитъ благоприятная, то волокно получается довольно удовлетворительнаго качества, въ противномъ случаѣ оно выходитъ низкаго достоинства и поэтому малоцѣнное. Самые благоприятные результаты во всѣхъ отношеніяхъ даетъ лѣтняя мочка годовалой тресты, волокно изъ которой получается гораздо лучшихъ качествъ, чѣмъ отъ свѣже-вымоченной осенью тресты. Водяная мочка

можетъ быть успѣшна лишь тогда, когда она производится въ благопріятное для нея время. Для мочки необходима теплая вода, что, разумѣется, бываетъ только лѣтомъ. Самое же лучшее время для стланья льна—конецъ іюля и августъ мѣсяць, когда стоитъ теплая погода съ перепадающими дождями и обильными росами.

Поэтому надо всѣми средствами, зависящими отъ правительства, земства и другихъ общественныхъ сельскохозяйственныхъ учрежденій стараться *помогать населенію мочениковыхъ районовъ переходить отъ осенней мочки къ лѣтней, а стланцовыхъ—къ разстилку льна въ іюль—августъ мѣсяцахъ.*

Я не стану говорить о томъ, что рациональнѣе всего въ стланцовыхъ районахъ былъ бы повсемѣстный переходъ отъ росевой мочки льна къ мочкѣ его въ водѣ, потому что это въ силу экономическихъ условій деревни врядъ ли достижимо, но тамъ, гдѣ окажется возможнымъ, *слѣдуетъ замѣнять росевую мочку водяной*, такъ какъ эта послѣдняя даетъ самые наилучшіе результаты какъ съ технической, такъ и экономической стороны.

Въ цѣляхъ ознакомленія населенія съ улучшенными способами мочки льна и съ усовершенствованной обработкой льняного волокна необходимо было бы *при имѣющихся льнодѣльныхъ станціяхъ и сельскохозяйственныхъ школахъ устраивать систематическіе курсы по льноводству и льнообработкѣ* для крестьянъ и вообще всѣхъ желающихъ изучить это дѣло. На ряду съ этимъ желательно также *организовать въ зимніе мѣсяцы по селамъ и деревнямъ чтенія-бесѣды по льноводству* съ демонстраціями усовершенствованныхъ орудій и машинъ, примѣняемыхъ при рациональномъ веденіи данной отрасли сельскаго хозяйства.

Сельскохозяйственныя школы, какъ рассадники сельскохозяйственныхъ знаній, могли бы сослужить хорошую службу отечественному льноводству, подготовивъ знающихъ людей не только теоретически, но и практически для проведенія въ жизнь своихъ знаній по данной отрасли народнаго труда. *Введеніе, какъ обязательнаго предмета, теоретическаго курса льноводства въ программу преподаванія специальныхъ предметовъ и практическія занятія учениковъ въ этой области*, несомнѣнно, дадутъ благопріятные результаты. Ученики школы и курсы тогда и явились бы пионерами по распространенію знаній среди населенія и принесли бы большую пользу мѣстному льноводству.

Что касается обработки льняного волокна въ крестьянскихъ хозяйствахъ, то ее также нельзя признать удовлетворительной. При

ручныхъ несовершенныхъ способахъ обработки волокна оно недоработывается и получается не вполне хорошихъ качествъ. Самые лучшіе результаты даетъ механическая обработка льняного волокна на усовершенствованныхъ льномяльныхъ и льнотрепальныхъ машинахъ. Въ цѣляхъ распространенія ихъ среди населенія наиболѣе удачной мѣрой явилось бы устройство въ нѣкоторыхъ селеніяхъ, находящихся въ центральныхъ мѣстахъ льноводныхъ районовъ, *прокатныхъ пунктовъ*, которые бы предоставляли бесплатно или за возможно наименьшую плату крестьянамъ эти машины для работы въ ихъ хозяйствахъ. Такимъ образомъ, крестьяне, на дѣлѣ убѣдившись въ несомнѣнныхъ преимуществахъ и выгоды работы на усовершенствованныхъ машинахъ, мнѣ кажется, впоследствии стали бы обзаводиться ими, покупая за собственный счетъ. Въ виду сравнительной дороговизны мяльныхъ и трепальныхъ машинъ на первое время слѣдовало бы продавать ихъ изъ сельскохозяйственныхъ складовъ крестьянамъ на возможно льготныхъ условіяхъ. Существующія въ настоящее время трепальныя машины не отличаются сложностью своего устройства и могли бы изготовляться кустарнымъ способомъ, что, разумѣется, понизило бы ихъ стоимость, и тогда представилась бы полная возможность распространенія ихъ среди широкаго круга льнопроизводителей-крестьянъ.

Задаваясь болѣе широкими задачами повсемѣстнаго распространенія улучшенныхъ способовъ обработки льняной тресты и волокна, *наибольшую жизненность и право на существованіе безусловно надо признать за раздѣленіемъ труда въ дѣлѣ льнопроизводства.*

Крестьяне, занимаясь только культурою льна и продавая его на льнообдѣлочныя заведенія въ видѣ тресты, будутъ имѣть вѣрный доходъ съ самымъ скорымъ денежнымъ оборотомъ. Уже въ августѣ мѣсяцѣ они могутъ обратить свое произведеніе въ деньги. Если на льнообдѣлочныхъ заведеніяхъ будутъ брать тресту по 40 коп. за пудъ (средняя цѣна), каковой при правильной культурѣ получается съ десятины 200 пудовъ, то крестьянинъ будетъ имѣть отъ продажи одной тресты валового дохода 80 рублей; сюда еще слѣдуетъ прибавить 12 пудовъ сѣмянъ (за вычетомъ посѣвного матеріала) по 1 руб. 25 коп. за пудъ—15 рублей. Итого, слѣдовательно, валового дохода съ десятины льна получится 95 рублей, не считая стоимости головыцы (мякины). Треста же, перешедши въ руки предпринимателей, будетъ обрабатываться усовершенствованными способами подъ наблюденіемъ опытныхъ мастеровъ и поэтому давать продуктъ несравненно лучшихъ

качествъ, чѣмъ таковой же у крестьянъ, и при примѣненіи машинной обработки, при наличности широкаго предпріятія, издержки производства, несомнѣнно, понизятся, и самое производство льняного волокна будетъ давать хорошій процентъ хозяину льнообдѣлочнаго заведенія. Подтвержденіемъ вышесказаннаго служитъ блестящій примѣръ Бельгій, гдѣ имѣютъ широкое распространіе подобныя заведенія, покупающія тресту у производителей льна и получающія значительный доходъ отъ льнообработки. Это дѣло частной инициативы. Земства льноводныхъ районовъ и сельскохозяйственныя общества, съ поддержкой правительства денежными средствами, могутъ сдѣлать первые шаги въ этомъ направленіи и показать примѣръ частнымъ предпринимателямъ, тѣмъ болѣе, что подобнаго рода примѣры уже имѣютъ мѣсто и исходятъ отъ нѣкоторыхъ земствъ (псковское, костромское, вятское и тверское) и частныхъ лицъ (кн. М. А. Мещерская, им. Дугино, Сычевскаго уѣзда, Смоленской губ.; гр. Воронцовъ-Дашковъ, им. Ново-Томниково, Тамбовской губ.; нм. Брасово, Орловской губ.; кн. Барятинскій, им. Драбово, Полтавской губ.) и даютъ весьма благоприятные результаты. Кромѣ того, подобнаго рода *льнообдѣлочныя заведенія могли бы служить нагляднымъ примѣромъ и для крестьянъ*, знакомя ихъ съ рациональными способами и приемами по льнообработкѣ и съ усовершенствованными орудіями и машинами, и тѣмъ самымъ дать толчокъ улучшенію производства и увеличенію доходности отъ этого послѣдняго въ крестьянскихъ хозяйствахъ.

Что касается мѣропріятій, которыя должны быть направлены къ урегулированію и правильной постановкѣ торговли льномъ, то они, по моему мнѣнію, должны сводиться къ слѣдующему.

Скупка льна отъ производителей сосредоточивается главнымъ образомъ на сельскихъ и городскихъ базарахъ, но во многихъ льноводныхъ районахъ она производится также на мѣстахъ и по дорогамъ, ведущимъ къ базарнымъ пунктамъ. Покупка льна по дорогамъ и на сельскихъ базарахъ въ большинствѣ случаевъ начинается задолго до разсвѣта, вслѣдствіе чего создается благоприятная почва для всякихъ злоупотребленій со стороны скупщиковъ, невозможность правильной оцѣнки товара и назначеніе несоотвѣтствующихъ его достоинству цѣнъ. Кромѣ того, при продажѣ льна по дорогамъ, крестьяне много недовыручаютъ въ цѣнѣ, такъ какъ имъ неизвѣстно, какая въ данный моментъ существуетъ рыночная цѣна на ленъ. Скупщики такъ ловко умѣютъ уговорить крестьянъ, что на базарѣ цѣна стоитъ ниже

той, какую предлагаютъ имъ на дорогахъ, и крестьяне такимъ образомъ попадаютъ въ разставленныя для нихъ ловушки, сбывая свой товаръ по пониженной цѣнѣ. Такой способъ покупки иначе и нельзя назвать, какъ ловушкой!

Для устраненія всѣхъ этихъ нежелательныхъ явленій *необходимо обратиться съ ходатайствомъ ко всѣмъ губернскимъ земствамъ льноводныхъ районовъ объ изданіи обязательныхъ постановленій, воспрепятствующихъ производству скупки льна по дорогамъ и базарную торговлю открывать ранѣе наступленія разсвѣта.*

Для устраненія злоупотребленій скупщиковъ по отношенію къ производителямъ льна, крестьянамъ, и для выясненія недоразумѣній, нерѣдко возникающихъ между тѣми и другими, а также для наблюденія за точнымъ выполненіемъ закона 1 сентября 1899 года объ упорядоченіи торговли льномъ *необходимо поручить городскимъ и сельскимъ властямъ или же особымъ правительственнымъ или земскимъ агентамъ надзоръ по торговлѣ льномъ на сельскихъ и городскихъ базарахъ.*

Во имя справедливости крайне желательно и необходимо было бы *возбудить передъ правительствомъ ходатайство о дополненіи закона 1 сентября въ томъ смыслѣ, чтобы отвѣтственность за неисполненіе его была распространена на обѣ стороны (и торговцевъ и производителей льна).*

Для того, чтобы дать крестьянамъ возможность выдерживать свой товаръ и не продавать его по существующей въ извѣстное время, хотя бы низкой, цѣнѣ, если встрѣтится крайняя нужда въ деньгахъ, а также для урегулированія предложенія и спроса на ленъ, было бы весьма *желательнымъ учрежденіе въ льноводныхъ районахъ цѣлаго ряда земскихъ ломбардовъ, которые должны находиться въ крупныхъ базарныхъ центрахъ, по возможности вблизи желѣзнодорожныхъ станцій. Подобнаго рода ломбарды, ссужая за небольшой процентъ крестьянъ деньгами подъ залогъ льна, могли бы оказать большую пользу въ смыслѣ урегулированія и правильной постановки торговли льномъ. Имѣя въ своемъ распоряженіи большія партіи льна и слѣдя за движеніемъ цѣнъ, они также имѣли бы возможность продавать ленъ непосредственно на фабрики или крупнымъ льноторговцамъ-экспортерамъ въ наиболѣе удобный моментъ съ согласія своихъ кліентовъ по очень сходной цѣнѣ, сохраняя такимъ образомъ для нихъ тѣ деньги, которыя теперь поступаютъ въ карманы цѣлаго ряда мелкихъ базарныхъ посредниковъ-скупщиковъ льна.*

Съ цѣлью выясненія нуждъ льняной промышленности и для выработки мѣропріятій къ улучшенію и поднятію данной отрасли народнаго труда является настоятельной необходимостью *созывъ періодическихъ мѣстныхъ съѣздовъ льноводовъ*, которые, стоя близко къ дѣлу и будучи лично заинтересованы въ немъ, несомнѣнно, могутъ давать цѣнныя указанія и намѣчать наиболѣе цѣлесообразные пути, по которымъ слѣдуетъ идти для достиженія благопріятныхъ результатовъ въ области льнопроизводства.

Ноября 10 дня 1910 г.



Объ организаци сбыта льна.

Докладъ М. А. Ошанина.

Какъ извѣстно, земледѣлецъ въ настоящее время при продажѣ льна не можетъ избѣжать посредничества мелкихъ скупщиковъ, которые не выплачиваютъ ему полной стоимости продукта, а фабрикантъ, вынужденный пріобрѣтать необходимые для него крупныя партіи льна отъ тѣхъ же скупщиковъ, получаетъ товаръ не только плохо сортированный, но и испорченный фальсификаціей; поэтому нельзя не придти къ заключенію, что установившійся у насъ способъ сбыта льна не отвѣчаетъ нуждамъ льняной промышленности внутри Россіи, а по отношенію къ Западно-Европейскимъ странамъ сбыта эта неорганизованность грозитъ уничтоженіемъ нашего экспорта.

Обращаясь къ другимъ сторонамъ народнаго хозяйства, мы недавно еще видѣли подобное же безпорядочное состояніе въ дѣлѣ мелкаго кредита и молочнаго хозяйства; но благодаря правительственной помощи и инициативѣ частныхъ лицъ создалась сѣтъ кооперативныхъ учрежденій и теперь населеніе имѣетъ вѣрный способъ борьбы съ кулачествомъ посредствомъ организаци разныхъ установленій мелкаго кредита, а благодаря артельнымъ маслодѣльнямъ сельскіе хозяева выкидываютъ на рынокъ молочные продукты въ такомъ количествѣ и съ такой выгодой, о которой раньше нельзя было и помышлять.

Все это приводитъ къ убѣжденію, что нужды какъ производителей льна, такъ и промышленниковъ могутъ быть удовлетворены въ наибольшей степени посредствомъ организаци кооперативныхъ союзовъ, которые должны покрыть всю Россію густой сѣтью и стать посредниками между производителемъ и потребителемъ сырья.

Но осуществленіе полной сѣти въ ея стройномъ цѣломъ возможно только при томъ условіи, чтобы правительство взяло на себя инициативу

дѣла и провело его организацію до конца, подобно тому, какъ оно дѣйствуетъ въ отношеніи мелкаго кредита.

Настоящій моментъ, когда правительство обратило на льняную промышленность особое вниманіе, мнѣ представляется вполнѣ благопріятнымъ для предложенія нижеслѣдующей общей схемы организаціи, которая можетъ вывести нашу льняную промышленность на правильный путь и создать ей то положеніе, которое ей подобаетъ занимать на міровомъ рынкѣ.

Проектъ организаціи Кооперативнаго союза по производству и сбыту льна.

§ 1. Общая схема союза.

- 1) Льноводы производители одного уѣзда или частей уѣзда соединяются въ *Уѣздный Кооперативный союзъ*.
- 2) Уѣздные союзы соединяются въ *Губернскій союзъ*.
- 3) Губернскіе союзы, въ зависимости отъ географическаго положенія губерній соединяются въ *Областные союзы*.
- 4) Всѣ областные союзы Россіи соединяются въ одинъ.

§ 2. Предѣлы вѣдомства союзовъ.

- 1) *Уѣздные союзы*:
 - 1) Содѣйствуютъ усовершенствованію культуры льна, т.-е. правильному примѣненію всѣхъ способовъ удешевленія и улучшенія воздѣлыванія льна, его обработки, очистки и сортировки.
 - 2) Снабжаютъ сельскихъ хозяевъ сѣменами, орудіями, искусственными удобреніями и пр.
 - 3) Принимаютъ продукты льноводства въ свои склады и подвергаютъ ихъ первой сортировкѣ.
 - 4) Выдаютъ хозяевамъ льна деньги за принятый товаръ.

Примѣчаніе: Выдается $\frac{3}{4}$ стоимости принятаго льна, считая за таковую наибольшую цѣну, бывшую въ послѣднее десятилѣтіе.

 - 5) По окончательномъ выясненіи цѣнъ выдаютъ этимъ же хозяевамъ остальные, причитающіяся имъ суммы.
 - 6) Получаютъ денежныя средства отъ Губернскихъ союзовъ.

- 7) Посылають свои товары въ склады Губерскихъ союзовъ.
- 8) При благопріятныхъ обстоятельствахъ продають товары изъ своихъ складовъ.
- 9) По мѣрѣ надобности созываютъ съѣздъ участниковъ уѣзднаго союза для обсужденія всѣхъ дѣлъ, подлежащихъ его вѣдѣнію.
- 10) Избирають личный составъ, для управленія дѣлами Уѣзднаго союза и для представительства въ Губернскомъ союзѣ.

Примѣчаніе: Этотъ порядокъ дастъ производителю возможность избавиться отъ мелкихъ скупщиковъ и немедленно по изготовленіи товара реализовать значительную часть его стоимости. При этомъ за хозяиномъ не будетъ числиться никакого долга, а онъ приобретаетъ право на полученіе дополнительной суммы по окончательномъ выясненіи цѣнности товара.

Этимъ достигается наибольшее огражденіе интересовъ производства.

2) *Губернскіе союзы.*

- 1) Получаютъ партіи льна отъ Уѣздныхъ союзовъ, сортируютъ ихъ и хрянтъ въ своихъ складахъ.
- 2) Получаютъ отъ Областныхъ союзовъ и раздають Уѣзднымъ тѣ суммы, которыя назначены для выдачи за товаръ производителямъ льна.
- 3) Подбирають по сортамъ большія партіи льна и сѣмени для крупныхъ поставокъ на фабрики или для экспорта.
- 4) По мѣрѣ надобности собирають съезды представителей отъ Уѣздныхъ союзовъ и избирають какъ личный составъ Губернскаго, такъ и представителей въ Областной союзъ.

3) *Областные союзы.*

- 1) Охватывая рядъ губерній съ однообразными условіями хозяйства, исполняютъ въ отношеніи входящихъ въ нихъ губерній то же самое, что Губернскіе союзы относительно Уѣздныхъ.
- 2) По мѣрѣ надобности собирають съезды представителей Губернскихъ союзовъ для обсужденія надлежащихъ дѣлъ и избранія личного состава своего управленія и представителей общеимперскаго союза.

4) *Общеимперскій союзъ.*

- 1) Исполняетъ относительно Областныхъ союзовъ то же, что Областные по отношенію къ Губернскимъ.

2) Вѣдаетъ всѣ поставки за границу, отпуская товары изъ своихъ складовъ или давая соотвѣтствующія распоряженія Областнымъ и Губернскимъ союзамъ.

3) Сосредоточиваетъ въ себѣ всю дѣятельность освѣдомительнаго бюро по части льноводства.

4) Устанавливаетъ цѣны на всѣ льняные товары и сообщаетъ таковыя всѣмъ союзамъ.

5) Получаетъ отъ правительства денежныя суммы, потребныя для оборотовъ Союза.

6) Вѣдаетъ всѣ финансовыя операціи Союза.

§ 3. Средства Союза:

Средства, которыми союзъ долженъ располагать для своихъ операцій, состояются изъ слѣдующихъ источниковъ:

1) Паевые взносы участниковъ союза.

Примѣчаніе: Состояніе пайщикомъ не должно считаться обязательнымъ и не вліяетъ на его право по участию въ союзѣ.

2) %-ное отчисленіе отъ продажныхъ сдѣлокъ.

3) Выпускаемыя союзомъ акціи или иныя процентныя бумаги.

4) Правительственныя субсидіи и ссуды.

5) Частныя займы.

Примѣчаніе: Всякаго рода займы денегъ, какъ у правительства, такъ и у частныхъ лицъ могутъ быть легко осуществимы, такъ какъ заемъ въ полной мѣрѣ гарантированъ тѣмъ товаромъ, который находится на складахъ союза. Кромѣ того, всѣ кредитныя сдѣлки могутъ совершаться въ тѣсной связи съ контрактами, совершенными съ покупателями.

§ 4. Общій взглядъ на дѣятельность союза.

1) При законченной организациіи всей сѣти союзовъ всякій земледѣлецъ-льноводъ будетъ заинтересованъ правомъ участвовать въ союзѣ и въ него несомнѣнно вступить, такъ какъ для него это будетъ самымъ выгоднѣйшимъ способомъ сбыта его произведеній.

2) Вслѣдствіе содѣйствія союзу агрономической и специально технической помощи, земледѣлецъ получитъ наивысшій доходъ отъ земли при наименьшихъ затратахъ.

3) При существованіи правильной пріемки и сортировки товара земледѣлецъ будетъ имѣть основаніе улучшать и расширять свое производство.

4) Фальсификація товара исчезнетъ сама собою, такъ какъ организація союза исключаетъ участіе скупщиковъ, являющихся теперь главными фальсификаторами товара.

5) Промышленныя заведенія получаютъ возможность пріобрѣтать сырье *правильно разсортированнымъ и неиспорченнымъ*.

6) Цѣны, установленныя Общеимперскимъ союзомъ будутъ не случайныя, а строго обоснованныя, такъ какъ ни одна партія льна не пройдетъ мимо союза и будетъ точно зарегистрирована, а слѣдовательно союзу будетъ точно извѣстенъ какъ размѣръ, такъ и качество урожая. Кромѣ того цѣны будутъ устанавливаться въ строгомъ соотношеніи ко всѣмъ факторамъ, выяснившимся какъ за границей, такъ и въ Россіи.

Теперь, конечно, еще невозможно въ точности указать будущее число Уѣздныхъ союзовъ и количество служащихъ, которые должны будутъ выполнять всѣ работы; еще болѣе гадательны цифры, выражающія стоимость предстоящей перевозки и храненія товара, тѣмъ не менѣе, хотя приблизительно, можно сдѣлать общую схему расходовъ, выходя изъ слѣдующихъ данныхъ. Допустимъ, что при законченной сѣти образуется слѣдующее число союзовъ:

Общеимперскихъ	1
Областныхъ	6
Губернскихъ	72
Уѣздныхъ	720
-----Итого.	799

Предполагая, что въ союзахъ будетъ на кругъ по 10 человѣкъ служащихъ, получающихъ на кругъ по 1000 руб. въ годъ, получимъ 7990, а округляя цифру на случай могущихъ потребоваться агентуръ, до 1000 человѣкъ, находимъ, что содержаніе ихъ обойдется 1 милліонъ рублей въ годъ.

Стоимость перевозки товара со склада на складъ можно принять въ среднемъ по 10 коп. на пудъ, хотя эта цифра вѣроятно окажется нѣсколько преувеличенною. При урожаѣ, согласно данныхъ Министерства Торговли и Промышленности волокна по 35 и сѣмени по 36 милліоновъ пудовъ въ годъ, придется перевезти около 71 милліона пудовъ, что вызоветъ расходъ около 7 милліоновъ рублей.

Затѣмъ, считая еще на храненіе товара (страхованіе), случайные убытки и непредвидѣнные расходы тоже по 10 коп. на пудъ, т.-е. 7 милліоновъ рублей, мы предугадываемъ весь возможный расходъ на всѣ операциіи союза въ размѣрѣ 15 милліоновъ рублей въ годъ.

Для покрытія этого расхода придется издержать часть вырученной отъ продажи суммы. Удерживая по 5 коп. съ пуда сѣмени, получится около $1\frac{1}{2}$ милліоновъ рублей, а удерживая по 45 коп. съ пуда волокна— $17\frac{1}{2}$ милліоновъ рублей, а слѣдовательно общая сумма, имѣющая поступить въ кассу Союза выразится 19-ю милліонами рублей въ годъ, такъ что за покрытіемъ всего предположеннаго расхода останется свободный остатокъ около 4 мил. рублей въ годъ, который и пойдетъ на образованіе собственнаго союзнаго капитала.

Говоря про это удержаніе съ пуда товара можно съ полной увѣренностью утверждать, что въ настоящее время скупщики удерживаютъ гораздо больше, а слѣдовательно положеніе какъ земледѣльцевъ, такъ и потребителей будетъ облегчено.

Затѣмъ само собою очевидно, что, обладая свободнымъ, постоянно возрастающимъ капиталомъ, русскій льняной союзъ уже черезъ 10 лѣтъ сдѣлается полнымъ хозяиномъ дѣла и будетъ диктовать свои цѣны міровому рынку.



Первичная обработка льна въ Бельгіи.

Докладъ А. А. Эвертъ.

Весною прошедшаго года мы совмѣстно съ инженеръ-механикомъ М. И. Осиповымъ были командированы департаментомъ земледѣлія въ Бельгію для изученія примѣняемыхъ здѣсь способовъ переработки сырой тресты въ волокно.

То, что мы видѣли на мѣстѣ, и является предметомъ настоящаго доклада.

Въ настоящее время въ Бельгіи льноводствомъ занимается вся страна, за исключеніемъ провинцій Люксембургъ и Антверпенъ. Въ особенно цвѣтущемъ состояніи льноводство находится въ западной и восточной Фландріи.

Благоприятный климатъ, достаточное количество осадковъ, хорошая сельско-хозяйственная культура и опытность людей, занимающихся льнообработкой, создали условія, при которыхъ Бельгія является единственной поставщицей первоклассныхъ льновъ на міровомъ рынкѣ.

Здѣсь примѣняются всѣ существующіе способы переработки сырой тресты въ волокно.

Въ западной Фландріи занимаются мочкой въ проточной водѣ, въ восточной Фландріи—въ стоячей водѣ, въ Валонскихъ провинціяхъ—стланьемъ, а кромѣ того, есть заведеніе, гдѣ мочатъ ленъ искусственными способами.

При всѣхъ этихъ способахъ обработки проводится принципъ раздѣленія труда, т.-е. льновоздѣлыватель никогда не обрабатываетъ свой ленъ самъ, а продаетъ его специалисту, который и занимается дальнѣйшей его обработкой.

Только въ восточной Фландріи можно встрѣтить сельскихъ хо-

заявъ, обрабатывающихъ свой ленъ до конца, но это не больше 15% общей производительности.

Вслѣдствіе раздѣленія труда въ этой области, образовались цѣлые кадры людей-специалистовъ, всю свою жизнь ничѣмъ не занимающихся, кромѣ льнообработки.

Работая все время надъ льномъ, эти люди достигли въ этомъ отношеніи совершенства, и если кто желаетъ учиться этому дѣлу, долженъ ѣхать въ Бельгію.

Самые блестящіе результаты по мочкѣ льна достигнуты въ западной Фландріи. Здѣсь получаютъ самые хорошіе льны.

Мочка льна производится въ проточной водѣ, въ рѣкѣ Лисъ.

Мочка на рѣкѣ Лисъ носитъ чисто промышленный характеръ. Здѣсь перерабатываются всѣ лучшіе льны Бельгіи и большая часть льновъ Франціи и Голландіи.

Такое сильное скопленіе льновъ на рѣкѣ Лисъ объясняется:

- 1) пригодностью рѣки къ мочкѣ,
- 2) наличностью опытныхъ въ льнообработкѣ рабочихъ и,
- 3) дешевизною перевозки сырого матеріала.

Удобства р. Лисъ для мочки заключаются въ слѣдующемъ: теченіе рѣки слабое, берега отлогіе; вода очень мягкая и загрязненная стоками фабричныхъ городовъ (Tourcoing, Roubaix и др.). По мнѣнію многихъ эти стоки сильно способствуютъ успѣху мочки. Но за послѣднее время города разрослись, и вода настолько загрязняется, что, несмотря на плотность стѣнокъ баллоновъ, грязь проникаетъ во внутрь ихъ и нѣсколько портитъ ленъ. Кромѣ того, вода Лиса насыщена продуктами броженія загруженныхъ раньше льновъ. Это-то обстоятельство, по мнѣнію опытныхъ мочильщиковъ, особенно хорошо вліяетъ на мочку.

Присутствіе въ водѣ продуктовъ броженія вызываетъ во вновь загруженной партіи болѣе дружное броженіе и ленъ получается однообразной и хорошей вымочки.

Поэтому въ началѣ мочильнаго сезона, когда льна перебувало въ рѣкѣ еще мало, мочатъ худшіе льны. Лучшіе загружаются обыкновенно въ срединѣ лѣта.

Кромѣ того, лучшими мѣстами для мочки считаются мѣста въ средней части рѣки, между дер. Wevelghem и гор. Courtrai, такъ какъ здѣсь уже накопилось извѣстное количество продуктовъ броженія отъ льновъ, заключенныхъ въ верховьяхъ рѣки, около мѣстечка Comines.

Но сильное накопленіе продуктовъ броженія тоже скверно отзы-

вается на мочкѣ льна, ибо замѣчено, что ниже гор. Courtraï условія постепенно ухудшаются и ухудшаются, а ниже города Deunze мочка уже совершенно невозможна.

Обработкой льна заняты, какъ было упомянуто выше, рабочіе-спеціалисты. Всѣ деревни и города по берегамъ р. Лисъ заселены этими рабочими. Льнообработка ихъ ремесло, и они ничѣмъ другимъ не занимаются. Лѣтомъ съ 15 апрѣля по 15 октября они мочатъ ленъ, а зимой мнутъ и треплютъ его.

Такихъ рабочихъ-трепальщиковъ, какъ по Лисъ нельзя найти нигдѣ.

Намъ извѣстны случаи, когда ленъ, вымоченный въ Голландіи и Австро-Венгріи и отрепанный начерно на мѣстѣ, пересылается на Лисъ для окончательной обработки.

Удобства путей сообщенія, густота сѣти желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ сильно удешевляютъ перевозку сырой тресты и этимъ способствуютъ скопленію такой массы льновъ на Лисъ.

Предпринимателями на р. Лисъ являются льнопромышленники, покупающіе сырую тресту у фермеровъ.

Земля по берегамъ р. Лисъ принадлежитъ крупнымъ землевладѣльцамъ, отъ которыхъ льнопромышленники и арендуютъ ее съ платой отъ площади или отъ загрузки баллона.

Предпріятія по величинѣ очень различны, —обыкновенно у промышленника имѣется 10—50 баллоновъ.

Число ихъ доходитъ до 200.

Есть и мелкіе предприниматели, имѣющіе 1—2 баллона. Такіе работаютъ сами съ членами своего семейства.

Сырая треста закупается обыкновенно на нивѣ, когда ленъ находится въ цвѣту. Покупка льна въ цвѣту приводитъ къ частымъ ошибкамъ, но сильная конкуренція и желаніе купить ленъ лучшаго качества заставляютъ торопиться съ этимъ дѣломъ.

Фермеръ, продавшій ленъ, обязанъ его вытеребить, высушить и погрузить въ вагонъ желѣзной дороги.

Время теребленія указывается льнопромышленникомъ или его комиссіонеромъ.

Льнопромышленники р. Лисъ скупаютъ всѣ лучшіе и средніе по качеству льны Бельгіи, около 0,8 льновъ, производимыхъ Франціей и 0,5 льновъ Голландіи.

Покупается ленъ или по площадямъ или по вѣсу сушеной сырой

тресты. Плата за гектаръ льна, въ зависимости отъ его качества, колеблется отъ 500—1000 фр. (200—416 руб. за дес.).

За килограммъ тресты платятъ отъ 14—20 ст. (84 к.—1 р. 20 к. за пудъ). Перевозка тресты съ мѣста на Лись обходится отъ 1—4 фр. за 100 kg. (6—24 коп. за пудъ), въ среднемъ 2 1/2 фр. за 100 kg. (15 к. за пудъ).

Изъ Бельгii и Франціи ленъ доставляется съ сѣменами, а изъ Голландiи обмолоченнымъ.

Первая операція, которой подвергается ленъ по прибытіи на Лись, это—молотьба его, если онъ не помолоченъ, и сортировка.

Молотятъ или въ ручную или на машинѣ. Въ первомъ случаѣ колотушкой, а во второмъ—спеціальной машиной, напоминающей собою толчею.

Работа машиной быстрѣе и дешевле, а потому во всѣхъ большихъ хозяйствахъ работаютъ ею.

Обмолотить пудъ сырой тресты обходится:

4,8—	6 коп. за пудъ	въ ручную,
3—4,2	" " " "	машиной.

Обмолоченная сырая треста тщательно сортируется.

Дѣлается это для того, что однородная треста дружнаѣ идетъ въ мочкѣ и волокно изъ нея получается однообразное.

Сортировка поручается опытнымъ рабочимъ и ведется обыкновенно по цвѣту. Сортируютъ на три сорта:

- 1) свѣтло-желтый хорошій,
- 2) свѣтло-зеленый средній,
- 3) грязно-зеленый худшій.

Каждый снопъ развязываютъ и изъ него отбираютъ примѣси другихъ сортовъ пучками.

По толщинѣ стеблей сортировать не приходится, такъ какъ ленъ вслѣдствіе хорошей культуры на одной и той же нивѣ по толщинѣ очень однообразенъ. Ленъ съ извѣстной нивы называется партіей и никогда не смѣшивается съ другой партіей.

Разсортированный ленъ связывается въ спеціальныя вязки для мочки.

Половина тресты въ такой вязкѣ обращена комлями въ одну сторону, другая—въ обратную.

Связывается она тремя соломенными связками.

Заготовленные такимъ образомъ вязки одинаковаго сорта посту+ пають въ мочку.

Мочка происходитъ въ особыхъ ящикахъ-баллонахъ.

Баллонъ представляетъ собою днище съ тремя отъемными стѣн- ками. Передней стѣнки нѣтъ.

Днище и стѣнки сдѣланы изъ шпунтовыхъ досокъ. Задняя и нижняя по теченію стѣнки образуютъ съ днищемъ щели въ 10 см. (4") шириной. Щели эти, равно какъ и стыки закладываютъ соломой, чтобы въ баллонъ не проникла грязь, и служатъ онѣ для циркуля- ции воды.

Вязки въ баллонъ загружаютъ стоймя и какъ можно плотнѣе. Съ передней стороны ленъ закрывается холстомъ для предохраненія отъ грязи. Чтобы онъ не выпадалъ изъ баллона, привязываются жерди.

Для загрузки баллонъ вытаскивается на берегъ воротомъ, такъ что загрузка происходитъ въ сухую.

Когда баллонъ загруженъ, его сталкиваютъ въ воду, отводятъ на мѣсто и погружаютъ камнями. Мочатъ ленъ обыкновенно 2 раза. Только самый худшій вымачивается за одинъ разъ.

Отъ второй мочки ленъ приобретаетъ всѣ тѣ цѣнные качества, которыя прославили Куртрейскіе льны.

Для перваго раза ленъ остается въ водѣ отъ 6—10 сутокъ.

При второй мочкѣ нѣсколько дольше. Хотя это зависитъ отъ того, до какого состоянія былъ доведенъ ленъ при первой мочкѣ.

Если ленъ въ первый разъ мочъ дольше, во второй разъ надобно мочить его меньше, волокно будетъ мягче, а выходъ меньше, и на- оборотъ.

При вытаскиваніи послѣ первой мочки ленъ производитъ впе- чатлѣніе невымокшаго.

При окончаніи второй мочки волокно должно отставать по всей длинѣ стебля.

Окончаніе мочки опредѣляется исключительно по обработкѣ пробы.

Выгруженный послѣ мочки ленъ ставится на берегу въ кучу, для того чтобы изъ него стекла вода и окрѣпло волокно. Стоитъ онъ въ такомъ положеніи $\frac{1}{2}$ —1 сутокъ.

Послѣ этого его развозятъ на лугъ и ставятъ въ пустотѣльяхъ бабки для просушки.

Во время сушки бабки переворачиваютъ отъ 1 до 3 разъ для равномерной просушки и одинаковой отбѣлки.

Вымоченный и высушенный ленъ отвозится въ снопахъ въ сарай, гдѣ и хранится до поступленія въ работу по мятью и трепанью.

Эти работы производятся всегда на мяльно-трепальныхъ фабрикахъ. Мнутъ ленъ всегда на чугунныхъ многовальныхъ мялкахъ.

Число паръ валовъ бываетъ отъ 3—7, но наиболѣе часто встрѣчаются 4—5-ти парные.

Очертанія зубцовъ на всѣхъ валахъ машины совершенно одинаковы. Конструкціи машинъ, въ которыхъ шагъ зубцовъ уменьшается отъ передней пары къ послѣдней, теперь оставляются, находя, что при износѣ шестеренъ на машинѣ легко можетъ измѣниться окружная скорость на валахъ, а поэтому волокно будетъ перерываться.

Треплютъ ленъ всегда на ирландскихъ мельницахъ, приводимыхъ въ движеніе отъ механической силы.

Колеса, къ которымъ прикрѣплены трепала, дѣлаются всегда изъ полосоваго желѣза. Трепало всегда орѣховаго дерева.

На длинномъ валу насаживаютъ до 20 мельницъ и заключаютъ ихъ въ общую деревянную камеру. Пыль изъ этой трепальной камеры уносится центробѣжными вентиляторами, насаженными на тотъ же валъ.

На каждыя четыре мельницы приходится по одному вентилятору.

Маленькія фабрики (до 10 трепалъ) приводятся въ движеніе двигателемъ внутренняго сгорания. При этомъ получается экономія на кочегарѣ. Большія же оборудованы исключительно паровыми машинами. Топятся всегда кострой.

При хорошемъ каткѣ и машинѣ въ топливо идетъ только 40% получаемой костры.

На такой мельницѣ рабочей отрепываетъ за рабочей день 15—18 килограммовъ (37—45 фун.) чудно отдѣланнаго льна. Худшаго льна отрепываютъ больше.

Плата за работу 1 р. 20 к.—2 р. 10 к. за пудъ.

Только средніе и крупные мочильщики владѣютъ фабриками. Мелкіе арендуютъ необходимое имъ количество трепалъ на этихъ фабрикахъ или соединяются и строятъ свою фабрику на кооперативныхъ началахъ.

Арендная плата за мельницу и сезонъ (6 мѣсяцевъ) равна 80 фр. (30 рублей), при чемъ костра и угары остаются въ пользу хозяина, что составляетъ около 70 фр. въ годъ.

Такъ какъ такая арендная плата очень высока, то за послѣднее время (около 6 лѣтъ) начали появляться кооперативныя фабрики.

Членами кооператива являются мочильщики, имѣющіе 1—4 баллоновъ.

Надо считать, что для того, чтобы отрепать количество льна, вымоченнаго за сезонъ въ одномъ баллонѣ, необходимо имѣть одну трепальную мельницу. Слѣдовательно у каждаго члена кооператива имѣется столько мельницъ, сколько баллоновъ. Работаютъ члены кооператива сами съ членами своего семейства.

Устройство фабрики съ полнымъ оборудованіемъ, включая землю, на которой она построена, обходится до 1000 фр. на трепальную мельницу. Одно зданіе съ оборудованіемъ обходится въ 500—600 фр. (190—230 р.) на трепальную мельницу.

Появленіе кооперативовъ даетъ мелкимъ льнопромышленникамъ большія выгоды, такъ какъ $\frac{1}{3}$ на затраченный капиталъ въ 3—4 раза меньше арендной платы.

Поэтому число такихъ кооперативовъ быстро растетъ. Первая фабрика-кооперативъ была построена въ Wevelghem'ѣ въ 1905 году, и является теперь самой крупной фабрикой въ округѣ, насчитывая 225 трепальныхъ мельницъ.

Въ заключеніе описанія мочки льна на рѣкѣ Лись повторяю, что причины, по которымъ здѣсь достигли такихъ хорошихъ результатовъ, слѣдующія:

1) Льнообработкой занимаются специалисты, какъ предприниматели, такъ и рабочіе.

2) Вода въ р. Лись мягкая и теченіе медленное.

3) Вслѣдствіе большого скопленія льновъ въ водѣ постоянно находятся продукты броженія и способствуютъ болѣе дружной мочкѣ.

Уже издавна было много попытокъ мочить ленъ въ подогрѣтой водѣ. Строились фабрики, которыя быстро прекращали свое существованіе.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ льнопромышленникъ р. Лись господинъ Ванстенкистъ изобрѣлъ новый способъ мочки въ подогрѣтой водѣ, который повидимому имѣетъ будущее. Сущность способа заключается въ слѣдующемъ. Въ бетонномъ бакѣ постоянной смѣнной воды, подогрѣтой до 30°, устраивается непрерывное теченіе. Загруженный ленъ въ сухомъ видѣ мокнетъ около 3-хъ сутокъ.

Послѣ мочки его сушатъ въ бабкахъ на лугу, какъ на р. Лись. Лучшіе льны мочатъ два раза, худшіе одинъ разъ.

Преимущество этого способа состоитъ въ томъ, что ленъ сушатъ на воздухѣ, а не искусственно, такъ какъ послѣдній способъ сушки обходится очень дорого.

Ленъ, получаемый при этомъ способѣ, такой же какъ и на р. Лисъ и продается совмѣстно съ этимъ по одинаковой цѣнѣ.

На подогревъ воды и приведеніе въ движеніе мяльно-трепальной фабрики вполнѣ достаточно получающейся костры.

Устройство такой мочки обходится сравнительно недорого и даетъ возможность имѣть маленькій искусственный Лисъ и получать высокіе льны.

Желательно произвести опытъ надъ русскими льнами и выяснитъ насколько хороши будутъ результаты.

Конечно, этотъ способъ нехорошъ для мелкихъ крестьянскихъ хозяйствъ, но для крупныхъ имѣній или кооперативовъ онъ можетъ быть очень пригоденъ.

Какъ уже было упомянуто, въ Валонскихъ провинціяхъ ленъ обрабатывается стланьемъ. Здѣсь обрабатываютъ на мѣстѣ самые худшіе льны. Лучшіе и средніе скупаются всегда льнопромышленниками Лиса.

Этотъ худшій ленъ скупается у фермеровъ мѣстными мелкими предпринимателями, которые перерабатываютъ его лично съ членами своего семейства или нанятыми рабочими.

Вытеребленный ленъ сушатъ, молотятъ и разстилаютъ. Разстилка льна производится съ середины августа до конца сентября. Разстилаютъ по лугамъ и клеверищамъ. Во время лежки обязательно переворачиваютъ отъ одного до трехъ разъ, чаще одинъ разъ.

Когда по обработкѣ пытка видно будетъ, что ленъ вылежался, его ставятъ на день-два для просушки въ бабки.

Мнутъ ленъ всегда на чугунныхъ 2-вальныхъ мялкахъ.

Треплютъ всегда на ножной трепальной мельницѣ.

Здѣсь распространилась 2-вальная мялка.

Раньше, когда продажа сырого льна на Лисѣ была въ меньшихъ размѣрахъ, здѣсь работало нѣсколько фабрикъ въ окрестностяхъ Намгора. Но теперь онѣ стоятъ.

У каждаго предпринимателя имѣется мялка и 1—5 трепальныхъ колесъ.

Ручнымъ трепаломъ работаютъ очень рѣдко, только тамъ, гдѣ по бѣдности нѣтъ возможности купить мельницу.

Производительность трепальной мельницы 17—25 кил. (1 п.—1,5 п.) за 11-часовой день. Ручнымъ же трепаломъ рабочій можетъ натрепать 14 кил. (35 ф.).

Выходъ волокна равенъ 15—20% отъ вылежавшейся тресты.

Готовый ленъ вяжется въ вязку по 1½ кил. вѣса.

Въ восточной Фландріи примѣняется мочка льна въ стоячей водѣ. Какъ уже было упомянуто, льнообработкой и здѣсь занимаются специалисты, скупающіе ленъ на нивѣ у фермеровъ. Только около 30% льна вымачивается фермерами. Половина этого продается специалистамъ-трепальщикамъ моченымъ.

Слѣдовательно, только около 15% производимаго льна обрабатывается фермеромъ до конца.

Ленъ замачивается въ зеленомъ видѣ не позже какъ черезъ сутки послѣ тербленія его.

Отдѣленіе головокъ производится счесываніемъ на однородномъ желѣзномъ гребнѣ, укрѣпленномъ въ скамейкѣ.

Для мочки стебли вяжутся снопиками въ 7—8 вершковъ по окружности. Мочильныя ямы бываютъ 2—3 метра шириной и 5—7 метровъ длиной и ¾—1 метръ глубиной. Обыкновенно такія копани роятся по нѣскольку штукъ въ рядъ. Предъ тѣмъ какъ загрузить ленъ изъ копаней вычерпываютъ воду, переливая ее въ сосѣдную копань. Вода вычерпывается настолько, чтобы начала показываться жидкая грязь на днѣ копани.

Ленъ начинаютъ загружать съ одной изъ короткихъ стѣнокъ ея. Первый рядъ укладываютъ вдоль этой стѣнки, размѣщая снопы комлями вверхъ, перпендикулярно къ ней.

Второй рядъ такъ же какъ и первый, только комлями внизъ и чтобы онъ перекрывалъ на ¾—⅝ длины.

Когда уложены 5—6 рядовъ, со дна мочила достаютъ лопатой грязь и покрываютъ ею ленъ слоемъ 1½—2 вершка. Послѣ каждаго 4—5 рядовъ покрываютъ грязью и т. д. до наполненія копани.

Когда загрузка окончена впускаютъ воду до прежняго уровня.

Слой грязи на льнѣ держитъ ленъ всегда въ водѣ и сыромъ состояніи. Мочка продолжается 6—10 дней. Окончаніе мочки опредѣляется по обработкѣ пытка.

Когда ленъ вымокъ, его вытаскиваютъ изъ мочила. Во время вытаскиванія каждый снопъ переворачиваютъ въ водѣ нѣсколько разъ, чтобъ отъ него отстала грязь.

Вытащенные снопы ставятся на берегу стоямя въ кучу, чтобы съ нихъ стекла вода и окрѣпло волокно.

Послѣ этого ленъ разстилается на полѣ для дальнѣйшей вымочки и отбѣлки.

Во время лежки его переворачиваютъ отъ 1—3 разъ для равномерной отбѣлки.

Передъ тѣмъ какъ поднимать ленъ со стлища, его ставятъ на нѣкоторое время для просушки въ бабки.

Мяте производится исключительно на чугунныхъ 2-вальныхъ мялкахъ.

Передъ мятемъ ленъ никогда не просушивается искусственно, а мнется такимъ, какимъ былъ поднятъ со стлища. 4—5 пропусковъ достаточно для полного сниманія тресты.

Треплютъ ленъ всегда на трепальныхъ однопедальныхъ мельницахъ. Трепанье ручнымъ трепаломъ оставлено совсѣмъ.

Волокно на трепальной мельницѣ получается очень чисто отрепанное и неперебптое.

Производительность больше, чѣмъ ручного трепала. Отрепанный ленъ отдѣливается тщательно грубымъ деревяннымъ гребнемъ, а иногда и тупымъ ножомъ (шапелемъ), складывается въ мѣшки въ 102 кил. netto вѣсомъ и въ этомъ видѣ идетъ въ продажу.

Выходъ трепаного льна бываетъ 20—24% отъ моченой тресты. Отрепка получается 2,5—3,5%.

Если сравнить мочку зеленого льна въ Бельгii съ таковою же въ Псковской губернии, то можно замѣтить слѣдующую разницу:

1) Отдѣленіе головокъ въ Бельгii рыбломъ, въ Псковской губернии—драчкой. Первый способъ удобнѣе въ томъ отношеніи, что не соскабливаются и не перерѣзаются стебли, какъ то замѣчается во второмъ.

2) Снопы для мочки въ Бельгii въ три раза меньше сноповъ Псковской губернии.

3) Въ Бельгii ленъ въ мочилѣ покрывается грязью, а въ Псков. губ.—хвоей и камнями.

4) Во время лежки въ Бельгii ленъ переворачиваютъ, въ Псков. губ. никогда.

Поэтому въ Бельгii волокно однообразное, а въ Псковской губ. пестрое.

5) Передъ мятемъ въ Бельгii ленъ никогда не сушатъ, а въ

Псков. губ. сушатъ всегда въ дыму. Отъ этого псковскій ленъ сушится и легче бельгійскихъ синихъ льновъ.

6) Мнутъ ленъ въ Бельгii на чугунныхъ 2-вальныхъ мялкахъ, въ Псковск. губ. всегда на деревянныхъ.

Если мять на деревянной мялкѣ, то необходимо обязательно сильно просушивать его, иначе ленъ не вымнется. Работая же на чугунной, можно его или совсѣмъ не сушить или сушить слегка и во всякомъ случаѣ не въ дыму.

7) Трепанье льна въ Бельгii всегда на трепальной мельницѣ, въ Псковской губ. въ ручную.

Въ Бельгii ленъ отрепываютъ гораздо чище, чѣмъ въ Псков. губ.

На основанiи доклада честь имѣю предложить собранiю обсудить слѣдующiя мѣры для улучшенiя первичной обработки льна въ Россii:

I. Какъ въ стланцевомъ, такъ и въ моченцовомъ районахъ перерабатывать тресту во время лежки, чтобы получить болѣе однородное волокно.

II. Въ моченцовомъ районѣ испробовать: 1) отдѣленiе сѣмянъ счесыванiемъ взамѣнъ практикуемаго теперь способа отдѣленiя драчкой; 2) мочку льна зеленого съ нагрузкой грязью и 3) гдѣ возможно мочку въ балонахъ (въ озерахъ).

III. Какъ въ стланцовомъ, такъ и моченцовомъ районахъ вывести по возможности сушку въ дыму и ввести мятье въ мелкихъ крестьянскихъ хозяйствахъ на 2-хъ вальныхъ мялкахъ, а въ крупныхъ помѣщичьихъ на многовальныхъ.

IV. Вводить по мѣрѣ возможности трепальную мельницу и вытрепывать волокно, какъ можно чище.



Первичная обработка льна въ Вилькомирскомъ и Ново-Александровскомъ уѣздахъ Ковенской губерніи.

Докладъ члена Государственной Думы *Ф. А. Кузьмо.*

Изъ техническихъ растений въ Ковенской губерніи сѣютъ почти исключительно только ленъ. Его разработка развита не вездѣ въ одинаковыхъ размѣрахъ. Въ западной части Ковенской губерніи сѣютъ льна меньше—преимущественно только для хозяйственнаго потребленія, въ восточной же части, а въ особенности въ Ново-Александровскомъ, Вилькомирскомъ и Поневѣжскомъ уѣздахъ разрабатываютъ его въ широкихъ размѣрахъ для сбыта. Разработка льна сосредоточивается главнымъ образомъ въ мелкомъ хозяйствѣ; крупные землевладѣльцы разведеніемъ льна вовсе не занимаются. Лѣтъ 15 тому назадъ, когда цѣны на льняное волокно были высокія,—пудъ волокна 6—7 руб., крестьяне засѣвали льномъ почти половину своего ярового поля, высѣвая отъ 12 до 16 пудовъ сѣмянъ, хозяинъ съ большимъ семействомъ и болѣе. Въ слѣдующія затѣмъ 10 лѣтъ цѣна на льняное волокно значительно понизилась—отъ 3 до 2 р. 50 к. за пудъ. Это сильно отозвалось и на его разработкѣ. Площадь подъ льномъ быстро стала уменьшаться, и года три тому назадъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ крестьяне почти совсѣмъ перестали было сѣять ленъ. Но вотъ въ послѣдніе годы цѣна на ленъ и на льняное сѣмя стала повышаться, и параллельно съ этимъ стала опять расширяться и его разработка.

Разработка льна у насъ направлена къ полученію льняного волокна и сѣмянъ. Главное вниманіе обращено на обработку волокна. Поэтому у насъ почти повсемѣстно сѣютъ высокій ленъ.

Если при достаточно влажномъ у насъ климатѣ случается теплая, съ равномернo выпадающими дождями весна и лѣто, ленъ родится довольно хорошо. Разработка льна въ вышеупомянутыхъ мѣстностяхъ въ общемъ ведется одинаково.

Обработка почвы подъ ленъ. Господствующая у насъ система въ сельскомъ хозяйствѣ—трехпольная. Одно поле засѣвается озимью, второе—яровыми хлѣбами, а третье оставляется подъ паромъ. Только въ послѣднее время съ расселеніемъ крестьянъ на хутора начинается постепенный переходъ отъ трехпольной къ многопольной системѣ. Ленъ сѣютъ обыкновенно въ яровомъ полѣ. Почву подъ ленъ вспахиваютъ весною—не болѣе двухъ разъ и притомъ не глубоко. При посѣвѣ стараются избѣгать отсѣва, т.-е. сѣять ленъ тамъ, гдѣ онъ уже былъ посѣянъ третьяго года. Избѣгаютъ его сѣять также послѣ овса, придерживаясь того мнѣнія, что не слѣдуетъ сѣять сильно истощающей почву ленъ послѣ столь же истощающаго ее овса. Сѣютъ ленъ ручнымъ способомъ и притомъ довольно густо. Послѣ посѣва зерно задѣлываютъ однократнымъ или двукратнымъ боронованіемъ. Охотно воздѣлываютъ подъ ленъ луговину. Ее вспахиваютъ лишь одинъ разъ и сѣютъ. Задѣлка льна производится такимъ же образомъ—боронованіемъ, при чемъ во время задѣлки зерна обращаютъ вниманіе на то, чтобы болѣе или менѣе выровнялась луговина. Въ луговинѣ ленъ родится лучше, чѣмъ на пашнѣ: онъ бываетъ выше и меньше страдаетъ отъ сорныхъ травъ. Посѣвъ льна производится не въ одно и то же время. При нормальной веснѣ его сѣютъ по большей части въ концѣ мая. Посѣвъ льна приурочиваютъ ко дню св. Петронеллы-льняницы. Если весна бываетъ ранняя, то посѣвъ льна приурочиваютъ къ цвѣтенію нѣкоторыхъ растений, напр., рябины. Время цвѣтенія рябины также считается льняницей. Въ нормальную весну ранній ленъ сѣютъ въ половинѣ мая; поздній его посѣвъ продолжается вплоть до 9 іюня, т.-е. до лѣтняго солнцестоянія.

Уборка льна. Такъ какъ у насъ при обработкѣ льна имѣется въ виду полученіе волокна и сѣмянъ, то уборку начинаютъ тогда, когда льняное сѣмя болѣе или менѣе уже подоспѣло, и приступаютъ къ уборкѣ тогда, когда уже всѣ листики стебля опали и когда ленъ становится желтымъ. Нѣкоторые крестьяне тотъ ленъ, сѣмена котораго предназначаются для посѣва будущей весной, выдерживаютъ на стеблѣ до почернѣнія льняныхъ головокъ. Но это встрѣчается не повсемѣстно. Уборка льна производится теребленіемъ, т.-е. выдергиваютъ стебли съ

корнями, вяжутъ ихъ въ небольшіе снопы и разставляютъ тутъ же небольшими кучками. Послѣ уборки льняные снопы везутъ домой или же иной разъ тутъ же въ полѣ удаляютъ отъ стеблей сѣменные головки. Это производится рыбленіемъ при помощи драчки. Сѣменные головки льна сушатъ въ спеціально для этого устроенныхъ жердевицахъ. Жердевицъ—это одинъ или два ряда параллельныхъ довольно толстыхъ, расположенныхъ одна надъ другой на разстояніи $\frac{1}{2}$ аршина жердей, просунутыхъ черезъ сквозныя отверстія въ высокихъ толстыхъ столбахъ, вкопанныхъ въ землю. На эти жерди раскладываютъ сѣменные головки льна высокимъ, но не толстымъ слоемъ. Такимъ образомъ онѣ легко продуваются вѣтромъ и хорошо сушатся. Сушка продолжается отъ 2—4 недѣль, смотря по погодѣ. Высушенныя льняныя головки молотятъ. Обыкновенно вымолачиваютъ только половину ихъ, вторую же половину льняныхъ головокъ оставляютъ невымолоченной до весны. Сохраняютъ ихъ, размѣстивъ тонкимъ слоемъ на овинѣ. Такимъ образомъ сохраняемое сѣмя обладаетъ большею всхожестью. Весной, приблизительно за недѣлю, даже менѣе, до посѣва, сѣменные головки вымолачиваютъ. Остатокъ послѣ посѣва идетъ въ продажу. Въ иныхъ мѣстахъ осенью молотятъ всѣ льняныя сѣмена. Часть ихъ сбываютъ, а часть, уже въ видѣ сѣмянъ, сохраняютъ для обсѣмененія будущей весной. Сѣмена эти смѣшиваютъ съ плевеломъ, чтобы могли провѣтриваться и не разогрѣвались, и такимъ образомъ сохраняются до весны.

Обработка волокна. Сейчасъ же послѣ рыбленія ленъ подвергается мочкѣ. Мочатъ ленъ въ мочилахъ, или въ спеціально для этого вырытыхъ въ землѣ ямахъ. Мочила роютъ самой разнообразной величины и глубины. Въ одно мочило помѣщается иной разъ отъ 10 до 15 копъ льняныхъ сноповъ (копа—60 сноповъ). Вымачиваютъ ленъ также въ озерахъ, а въ мѣстностяхъ съ протекающими небольшими ручьями и рѣчками съ медленнымъ теченіемъ пользуются ими въ качествѣ мочиль. Довольно часто вырываютъ мочила поблизости ручьевъ и рѣкъ изъ чисто практическихъ соображеній: въ такихъ мѣстахъ мочила не такъ быстро высыхаютъ. Льняные снопы бросаютъ въ мочила 2—3 рядами одинъ на другой, наклонно, корнями внизъ, такъ, чтобы всѣ снопы держались въ одной кучѣ. Затѣмъ ленъ покрываютъ свѣжимъ, чаще всего ольховымъ, хворостомъ. На хворостъ наваливаютъ грузъ (камни, дернъ, иной разъ пустыя корыта, которыя наполняютъ водой), чтобы потопить ленъ. Хворостомъ покрываютъ ленъ, во-первыхъ, для

того, чтобы защитить ленъ отъ свѣта, и, во-вторыхъ, для болѣе легкаго его потопленія при помощи груза. Если ленъ недостаточно защищенъ отъ свѣта и не вполне погруженъ въ воду, то верхніе его слои даютъ волокно иного нѣта (коричневаго) по сравненію съ нижними. Во время вымачиванія ленъ вспучивается и всплываетъ, если грузъ бываетъ недостаточенъ; тогда во время мочки наваливаютъ добавочный грузъ. Если же вначалѣ былъ положенъ слишкомъ большой грузъ, то ленъ къ концу мочки сильно затопляется и нижніе его слои прижимаются ко дну мочила и подвергаются дѣйствию почвы его дна. Отъ этого тоже получается неоднородный цвѣтъ волокна. При этомъ ленъ въ этомъ случаѣ тонетъ и его труднѣе вынимать изъ мочилъ. Когда ленъ сильно затопляется, снимаютъ часть груза, такъ чтобы грузъ былъ надъ поверхностью воды. Опытные обработчики льна тщательно слѣдятъ за льномъ во время мочки, такъ какъ отъ этой операціи сильно зависитъ выходъ, качество и цвѣтъ волокна. На качество льна, по мнѣнію мѣстныхъ крестьянъ, сильно вліяетъ, въ какой почвѣ вырыто мочило. Мочила въ почвѣ, богатой глиной и каолиномъ, считаются лучшими, такъ какъ они даютъ ленъ бѣлый съ синеватымъ оттѣнкомъ. Торфяная, болотистая почва даетъ волокно рыжаго, коричневаго и притомъ очень часто неоднороднаго цвѣта. Нѣкоторые придаютъ значеніе и хворосту для прикрытія вымачиваемаго льна. Такъ, на примѣръ, еловый хворостъ, по ихъ мнѣнію, придаетъ волокну мягкій, шелковистый видъ. Продолжительность мочки сильно зависитъ отъ температуры воды и отъ того, въ стоячей или въ проточной водѣ ленъ вымачивается. Въ теплой водѣ мочка оканчивается скорѣе. При всѣхъ прочихъ условіяхъ въ проточной водѣ ленъ «поспѣваетъ» скорѣе, чѣмъ въ стоячей. Въ стоячей водѣ при температурѣ воды 12—13° мочка продолжается отъ 2—3 недѣль, въ проточной водѣ при тѣхъ же условіяхъ онъ вымачивается въ продолженіе 4—7 дней.

Пробу на «спѣлость» вымачиваемаго льна дѣлаютъ такъ: берутъ пучокъ стеблей и разламываютъ пальцами или же ударяютъ по водѣ; если они легко ломаются и слегка отстаютъ отъ волоконъ, то ленъ считается спѣлымъ. Тогда его вынимаютъ изъ мочилъ и разстилаютъ тонкимъ слоемъ на ржаномъ жнивѣ или на лугу для «отстаиванія». Жнивье предохраняетъ ленъ отъ уноса осенними вѣтрами и, слегка приподнимая отъ земли, предохраняетъ волокна отъ гніенія. Продолжительность отстаиванія льна зависитъ отъ температуры воздуха и отъ атмосферныхъ осадковъ. Въ теплую осень ленъ отстаивается въ продолженіе 2—3 не-

дѣль, въ холодную же—въ 3—5 недѣль. Пробу на отстаиваніе льна дѣлаютъ такимъ образомъ: берутъ снопъ льна, высушиваютъ его и пробуютъ мять на ручной мялкѣ. Если стебли легко ломаются и кострика легко отстаетъ отъ волокна, ленъ считается отстоявшимся. Тогда его собираютъ, связываютъ въ большіе снопы, сушатъ въ овинахъ и подвергаютъ мятью въ льномьяльныхъ машинахъ.

Лѣтъ 40 тому назадъ мятье льна у насъ производилось ручнымъ способомъ ручными мялками. Теперь этотъ способъ совершенно оставленъ и замѣненъ повсемѣстно мятьемъ при помощи машинъ; машины приводятся въ движеніе одной или двумя лошадьми. Ручная мялка употребляется лишь для пробы на отстаиваніе льна. Послѣ мятья ленъ подвергается трепанію для полученія болѣе или менѣе чистаго волокна. Треплютъ ленъ у насъ ручнымъ способомъ при помощи широкихъ плоскихъ деревянныхъ трепалъ. Пучокъ льняного волокна кладутъ на конецъ вертикально вколоченной въ землю доски и, придерживая его рукой, подвергаютъ трепаломъ скользящимъ ударамъ. Кострика такимъ образомъ удаляется. Конечно, такимъ трепаніемъ сбивается часть волокна и получается значительное количество костриковой пакли, въ особенности, если ленъ переспѣлъ въ мочилѣ или подгнилъ при продолжительномъ отстаиваніи. Встряхиваніемъ костриковой пакли удаляется большая часть кострики и получается болѣе или менѣе чистая пакля, которая идетъ на веревки. Такой способъ трепанія льна крестьянами довольно неудовлетворителенъ, во-первыхъ, потому, что громадная доля волокна обращается въ безцѣнную паклю, а во-вторыхъ, непродуктивенъ, такъ какъ хорошій работникъ при 10-часовомъ днѣ вытреплетъ не болѣе двухъ пудовъ чистаго волокна.

Трепаніемъ оканчивается обработка волокна для сбыта; ихъ связываютъ въ пучки по полпуда каждый и продаютъ. Скупщиками льняного волокна у насъ являются почти исключительно одни евреи, которые вывозятъ ленъ по большей части черезъ г. Либаву, Ригу и другія таможи за границу. Часть льна оставляютъ для собственнаго потребленія и подвергаютъ ее дальнѣйшей обработкѣ. Волокно расчесываютъ желѣзными чесалками и затѣмъ щетинными щетками. Обработанное такимъ образомъ волокно идетъ на пряжу. Изъ нея ткутъ холстъ для хозяйственныхъ надобностей. Изъ очищеннаго волокна ткутъ ручными станками тонкій холстъ, а изъ пакли, получаемой при расческѣ,—грубый. Для хозяйственныхъ надобностей берутъ ленъ, по возможности,

бѣлѣ, чтобы легче было бѣлить вытканый изъ него въ послѣдствіи холстъ. При такой обработкѣ средній выходъ волокна изъ копы сноповъ льна получается въ среднемъ около пуда. Пудъ посѣва при среднемъ урожаѣ даетъ отъ 4—5 копъ льна. Крестьянинъ, обрабатывающій 20 десятинъ земли, сѣетъ въ среднемъ отъ 10 до 14 пудовъ льняного сѣмени. Такимъ образомъ въ среднемъ вырабатываетъ отъ 35 до 50 пудовъ льняного волокна. Льняного сѣмени получается при тѣхъ же условіяхъ приблизительно отъ 50 до 80 пудовъ.



Значеніе новой системы обработки льна, предлагаемой Э. Новицкимъ, для льноводства, льнопромышленности, льноторговли и кустарнаго промысла.

Докладъ А. Н. Антипова.

Новая система обработки льна, предлагаемая Эдмундомъ Эдуардовичемъ Новицкимъ, уже успѣла обратить на себя вниманіе многихъ изъ числа лицъ, внимательно отнесшихся къ представленнымъ имъ образцамъ льна.

Большинство присутствующихъ можетъ быть уже ознакомилось изъ брошюры «Полное возрожденіе льна» съ сущностью этой новой системы и потому многое, на что желательно будетъ здѣсь указать, можетъ показаться уже извѣстнымъ, найдется кто-нибудь, что назоветъ все это простымъ пересказомъ, но, весьма часто, въ иномъ освѣщеніи тотъ же вопросъ представляетъ иногда совершенно неожиданно новый интересъ.

Льняная вата, полученная г. Новицкимъ изъ пакли фабричнымъ, послѣ того имъ запатентованнымъ способомъ, дала ему, занимавшемуся раньше только хлопкомъ, въ руки первоначальныя данныя, указавшія ему на весьма значительное сходство двухъ главнѣйшихъ прядильныхъ матеріаловъ—льна и хлопка.

Дѣйствительно, незначительность различія волоконъ хлопка и элементарныхъ волоконъ льна заставляетъ думать, что при иныхъ обстоятельствахъ могло бы и не быть такого громаднаго различія въ современномъ положеніи ихъ промышленности и торговли.

Но льняное элементарное волокно природой скрыто въ его техническомъ волокнѣ, а то въ свою очередь скрыто въ льняномъ стеблѣ

и путь, которымъ человѣчество дошло до открытія его элементарныхъ волоконъ, былъ очень дологъ и, видимо, еще и теперь не можетъ считаться завершившимся. Это видно изъ того, что наша наука еще не отвѣчаетъ на многіе весьма серьезные вопросы, которые задаются ей въ связи съ новой системой обработки льна, предлагаемой г. Новицкимъ.

Въ иныхъ условіяхъ оказался другой, болѣе молодой прядильный матеріалъ—хлопокъ.

Природа его даетъ въ видѣ совершенно готовыхъ, уже вполнѣ обособленныхъ другъ отъ друга элементарныхъ волоконъ, какъ бы преподносимыхъ человѣку въ плодѣ-коробочкѣ, которая сама раскрывается и обнаруживаетъ свои бѣлыя волокна хлопка, въ моментъ ихъ готовности для пряденія.

Такое различіе между ними сказалось и въ ихъ исторіи.

Исторія льна связана съ многовѣковой, медленно развившейся исторіей нашего Стараго Свѣта. Исторія же хлопка связана съ внезапно для насъ возникшей, сравнительно весьма короткой исторіей Америки, и можно сказать, что началась она въ самый для нея наивыгоднѣйшій моментъ: моментъ начала наивысшаго научнаго и техническаго подъема человѣческаго творчества.

Вотъ почему Новый Свѣтъ могъ такъ легко предоставить къ услугамъ своего молодого хлопкового дѣла и энергичныхъ предприимчивыхъ капиталистовъ, и жаждущихъ приложенія своихъ знаній, ученыхъ и техниковъ и, сверхъ того, выдвинуть на помощь ему всю ту силу современныхъ приѣмовъ экономическаго поработенія рынковъ, съ которой такъ трудно бороться.

Изъ подражанія готовому, вслѣдъ за Америкой, вниманіе всего міра сосредоточилось также на хлопкѣ и нашъ старый ленъ все еще и по сейчасъ не успѣлъ обратить на себя должное вниманіе и только въ началѣ прошлаго столѣтія, личной энергіей француза де-Жирана, техника обработки льна нѣсколько сдвинулась съ своей мертвой точки.

Вотъ обстановка пресловутой борьбы хлопка и льна. Собственно говоря, это даже и не борьба, это полное отступленіе льна передъ энергично наступающимъ противникомъ.

Теперь, когда выясняется, что потребность въ волокнистыхъ веществахъ, несмотря на усиленное распространеніе хлопководства и въ Индіи, и въ Африкѣ, и въ Средней Азіи, далеко еще не можетъ удо-

влетвориться однимъ хлопкомъ и вновь открываемыя волокнистыя вещества, какъ джутъ, рами и пр., немедленно находятъ сбытъ и тоже вытѣсняють ленъ, пора обратить вниманіе на нашъ ленъ и, оцѣнивъ по достоинству примитивность его обработки, вывести этотъ прекрасный прядильный матеріалъ на путь болѣе достойный современности.

У льняного дѣла образовался какой-то своеобразный неодолимый тупикъ.

Теперь, напримѣръ, всѣмъ уже извѣстно и, повидимому, никто не станетъ отрицать, что волокно льна по природѣ своей вполнѣ однородно, между тѣмъ въ льнопромышленности оказывается неизбѣжнымъ считаться съ его общепризнанной неоднородностью. Всѣ говорятъ о важномъ значеніи культуры льна, между тѣмъ при стремленіи установить для льна хотя подобіе такого же стандарта, какой существуетъ для хлопка, оказывается неизбѣжнымъ считаться съ тѣмъ, какъ отозвалась на волокнахъ льна не культура, а та первоначальная обработка, которой вынужденъ подвергать свой ленъ каждый хозяинъ, безъ чего никто льна у него не купитъ.

Конечно, именно Россія, поставляющая на міровой рынокъ 80% всего количества льна, больше и раньше другихъ странъ должна оказаться заинтересованной въ томъ, чтобы вывести, наконецъ, льняное дѣло изъ этого создавшагося невозможнаго тупика.

Новая система обработки льна, предлагаемая г. Новицкимъ, есть по своей ясности и, если можно такъ выразиться, по своей натуральной простотѣ, повидимому, многообѣщающая, весьма серьезная попытка къ возрожденію льна для новой торгово-промышленной жизни.

Задача, которую вынуждена ставить себѣ каждая система обработки льна, заключается въ выдѣленіи льняного волокна изъ льняного стебля. Задача эта вообще можетъ разрѣшаться двояко или мокрымъ, или сухимъ способомъ.

Мокрый способъ, характеризующій собою, главнымъ образомъ, старую систему обработки льна, есть, по своему началу, способъ несомнѣнно химическій, при которомъ льняной стебель, размачиваясь и разлагаясь на свои составныя части, въ то же время и этимъ самымъ, обнажаетъ свои волокна для непосредственнаго на нихъ воздѣйствія окружающей мокрой среды, и, стало быть, если въ ней есть что-либо вредное или неблагоприятное для волоконъ, то волокна будутъ вполнѣ беззащитны и неизбѣжно пострадаютъ. Процессы такой переработки

совершаются надъ цѣльной льняной соломой, при массовой ея погрузкѣ, и потому непосредственное наблюдение за волокномъ и своевременное вмѣшательство, въ случаяхъ вредныхъ для волокна, совершенно недосягаемо.

Мокрый способъ можетъ быть доведенъ до самаго конца, когда льняное волокно не только выдѣляется изъ стебля, но и разлагается на свои элементарныя волокна, которыя въ этомъ случаѣ могутъ сохраняться отъ порчи подборомъ соответствующихъ элементовъ.

Новизна дѣла такого обращенія со льномъ и, главное, то вниманіе, которое отводится при этомъ элементарному льняному волокну, безусловно заставляютъ привѣтствовать всѣ подобныя частныя случаи мокраго способа выдѣленія волокна изъ льняного стебля.

Но обыкновенно широко практикуемый мокрый способъ, т.-е. то, что приходится назвать *старой системой обработки льна*, до элементарнаго волокна дѣла не доводитъ и имъ совершенно не интересуется. Освобождается изъ стебля только волокно техническое, снимается со всего стебля наружная кожица, а путемъ размачиванія и растворенія въ водѣ клейковаго вещества, составляющаго лубяной слой, изъ него полуосвобождаются волокна льна, при просушкѣ остатками этого клея опять приклеивающіяся къ своему древесинному стержню.

Послѣ просушки приступаютъ къ механическому дробленію спеціальными мялками льняного древесиннаго стержня, который въ видѣ костры и удаляется при трепаніи. Всѣмъ извѣстно, съ какими жертвами для волокна связано такое удаленіе костры.

Прослѣдимъ однако этотъ процессъ нѣсколько подробнѣе.

Какъ было сказано, полуобнаженное льняное волокно послѣ просушки оказывается склееннымъ и между собой, и съ древесиннымъ стержнемъ. При механическомъ дробленіи этого древесиннаго стержня, всѣ удары зубьевъ мялки придутся непосредственно по волокну, слегка только покрытому слоемъ засохшаго раствора клейковаго или камеди-стаго вещества. Если всѣ эти удары будутъ передаваться древесинному стержню черезъ толщю облегающаго его волокна, то волокно испытаетъ на себѣ то самое, что испытываетъ ткань, подложенная подъ удары твердаго тѣла о твердое, и, несомнѣнно, получить безконечное число разнородныхъ поврежденій, хотя, быть можетъ, для невооруженнаго глаза и невидимыхъ.

Эти невидимыя на глазъ поврежденія, однако, отмѣчаютъ заранѣе

тѣ мѣста, гдѣ рвется волокно впослѣдствіи при трепаніи, чесаніи и въ прядильныхъ машинахъ, создавая въ послѣднихъ льну дурную славу за его, яко бы присущую ему, неоднородность.

Новая система обработки льна, предлагаемая г. Новицкимъ, заключается въ томъ, что древесинный стержень, изламываемый механически по старой системѣ послѣ мочки, предлагается изламывать прежде всѣхъ другихъ операций, при чемъ если сухость стебля льна будетъ не больше и не меньше надлежащей, то одновременно съ выкрашиваніемъ костры выкрошатся и всѣ остальные части стебля и только одно эластичное льняное волокно окажется легко, скоро и дешево выдѣленнымъ изъ стебля въ своемъ однородномъ природномъ видѣ и безъ всякихъ потерь.

Процессъ, который происходитъ при этомъ, таковъ, что волокно при каждомъ ударѣ зубьевъ мялки оказывается въ серединѣ рассыпающагося въ порошокъ отъ этого удара клейковаго вещества, а самый ударъ приходится по твердой наружной кожицѣ. Каждый такой ударъ прежде всего сплющиваетъ древесинный стержень и, изламывая его въ изгибахъ зубьевъ мялки, позволяетъ ему легко высыпаться въ видѣ костры, такъ какъ толстый слой сухого клейковаго вещества въ лубѣ, легко обращаясь въ порошокъ, уже перестаетъ служить для склеиванія. Очевидно, что для болѣе совершеннаго выкрашиванія и костры и порошкообразнаго клейковаго вещества, дробленіе должно происходить возможно тщательнѣе, а по мѣрѣ выдѣленія волокна—и возможно нѣжнѣе. Вотъ почему мяльно-трепальная машина г. Новицкаго имѣетъ рядъ вальцовъ съ весьма мелкими зубьями въ послѣдней парѣ, послѣ которой трепально-скоблильнымъ приборомъ удаляется съ поверхности волоконъ задерживающіяся частицы и костры, и пектозы.

Когда волокно выдѣлено изъ льняного стебля, то на немъ остаются, главнымъ образомъ, тѣ частицы клейковаго вещества, которыя въ лубяномъ слоѣ непосредственно прилегали къ волокну. Поэтому волокно, подъ слоємъ этихъ частей, имѣетъ свой обычный суровый цвѣтъ и теперь будетъ вполнѣ своевременно, для удаленія ихъ, прибѣгнуть къ мокрому способу, но уже при условіяхъ, позволяющихъ видѣть и слѣдить за волокномъ, а значить и регулировать желательный ходъ всего этого процесса.

При этомъ нельзя не отмѣтить, что волокно это, какъ уже объяснено, не будетъ имѣть никакихъ механическихъ поврежденій, оно будетъ все цѣликомъ своего природнаго свойства т.-е. идеально одно-

родно и, какъ не подвергавшееся еще никакой химической обработкѣ, прекрасно такую вынесетъ, безъ всякаго ущерба для своей прочности.

Высказывались предположенія, что химическій процессъ, совершающійся при старой системѣ еще внутри стебля, можетъ быть вліяетъ какъ-нибудь благопріятно на волокно, чего будетъ лишено волокно новой системы. На это можно отвѣтить только однимъ указаніемъ, что наша современная химія сможетъ несомнѣнно восполнить это упущеніе, такъ какъ такой процессъ будетъ совершаться на глазахъ, въ токрытыхъ сосудахъ, какъ это и практикуется г. Новицкимъ.

Когда химическая очистка волокна уже произведена, и ею приданъ волокну желательный цвѣтъ до бѣло-шелковистаго включительно, волокно прочесывается на гребняхъ желательныхъ номеровъ, для чего г. Новицкимъ изобрѣтена патентованная чесальная машина расчесывающая волокно почти одновременно по всей его длинѣ въ одинъ приемъ. Машина эта даетъ, при желаніи, такую же градацію номеровъ, какъ и машина Геклинга, и, при предварительномъ доведеніи всей партіи льна до желаемого цвѣта, послѣ прочеса длиннаго волокна до желаемого заказчикомъ номера, очевидно, вполнѣ опредѣленно и окончательно разрѣшаетъ болѣзненно назрѣвшій вопросъ о стандартѣ льна, т.-е. вопросъ о тѣхъ условныхъ обозначеніяхъ, которыми заказчикъ и продавецъ могутъ безошибочно установить требованія договора для поставки льна.

Изъ всего сказаннаго о новой системѣ вполнѣ очевидно, какое громадное значеніе эта новая система будетъ имѣть и для льноводовъ, и для льнопромышленниковъ и для льноторговцевъ, а если бы появилась машина для кустарнаго пряденія, то и для нашихъ кустарей.

Разберемъ все это по очереди.

Польза льноводовъ отъ новой системы обработки очевидна.

Мочка и стланье, эти продолжительныя и сопряженныя съ большимъ рискомъ процессы, совершенно отпадаютъ. Отпадаютъ поэтому и заботы объ опытныхъ рабочихъ рукахъ въ большихъ хозяйствахъ; крестьянинъ же можетъ обратить въ деньги свой ленъ еще въ соломя, сейчасъ послѣ тербенія и, даже, еще на корню.

Совершенно уничтожаются тѣ невозможныя антигигіеническія условія, при которыхъ теперь совершаются и мочка, и стланье.

Совершенно прекратится это отравленіе водъ гніющимъ льномъ. Исчезаетъ вліяніе всѣхъ случайностей сопряженныхъ съ сушкой въ дымныхъ овинахъ обнаженныхъ волоконъ моченой тресты, а также и

тѣхъ случайностей, что связаны теперь при мочкѣ и стланѣ съ атмосферными явлениями. Все это вмѣстѣ съ грубымъ мятемъ и трепаніемъ съ успѣхомъ будетъ замѣнено простой, сравнительно вполне гигиеничной обработкой на машинѣ. При этомъ костра, полученная при новой системѣ, будетъ уже не той отмытой, древесинной кострой, которую можно только жечь, а совершенно новой, которая, неся на себѣ всѣ осыпавшіяся части растенія въ ихъ натуральномъ видѣ, легко можетъ оказаться вполне пригодной для корма скота въ размоченомъ или иномъ какомъ видѣ. Это тѣмъ болѣе вѣроятно, что овцы, напримеръ, какъ извѣстно, ѣдятъ ленъ даже и вмѣстѣ съ волокномъ.

Если сюда добавить, что для новой системы совершенно нѣтъ надобности снимать ленъ еще зеленымъ, т.е. когда сѣмя не дошло, и можно дать дойти сѣмени до зрѣлости, то выгоды льноводовъ будутъ уже достаточно очерчены.

Выгоды льнопромышленности, до окончанія всѣхъ намѣченныхъ опытовъ, могутъ, конечно, оспариваться тѣми, кто предпочитаетъ скептическое отношеніе ко всякому нововведенію, но, во всякомъ случаѣ, бѣлое шелковистое волокно безусловно освобождаетъ отъ лишняго угара въ пряжѣ и ткани и, особенно, отъ того рѣденія ткани послѣ ея отбѣлки, которое происходитъ отъ удаленія покрывающей волокна пектозы.

Сверхъ того, уже упомянутый, новый, вполне опредѣленный льняной стандартъ открываетъ и льнопромышленности, и льноторговлѣ такое свѣтлое будущее, что одной этой перспективы достаточно, чтобы выгоды новой системы обработки могли быть ими вполне учтены, даже оставляя въ сторонѣ, оспариваемую нѣкоторыми, возможность замѣнить на прядильныхъ машинахъ хлопковое волокно элементарнымъ волокномъ льна. Этотъ послѣдній вопросъ спокойно можно оставить пока совершенно открытымъ, такъ какъ заслугъ у новой системы, при ея проведеніи въ жизнь, предвидится и безъ того вполне достаточное количество.

У льноторговцевъ предвидится однако еще одна значительная выгода, именно уменьшеніе расходовъ на фрахтъ, когда имъ придется для пересылки своего товара, исключительно только изъ-за своевременнаго удаленія пектозы, и связаннаго съ этимъ соотвѣтствующаго уменьшенія вѣса, расходовать чуть не на 20% меньше того, что имъ приходится платить теперь.

Что же касается кустарей, то еще до появленія ожидаемыхъ для

нихъ прядильныхъ машинъ, они могутъ имѣть своего рода выгоду, полученіе которой сильно облегчается повсемѣстнымъ введеніемъ новой системы обработки льна.

При устройствѣ особыхъ льнообдѣлочныхъ станцій по новой системѣ, съ отпускомъ на прокатъ или на выплату примѣняемыхъ для этого машинъ, кустарный трудъ получить вмѣстѣ съ этимъ весьма широкое новое примѣненіе, тѣмъ болѣе, что, доставляя на станцію ленъ въ видѣ соломы, не тратя на его обработку ни времени, ни здоровья, крестьяне могутъ брать часть платы пряжей и затѣмъ на ту же станцію сбывать изготовленную ими ткань. Если же они будутъ пайщиками при устройствѣ подобныхъ льнообдѣлочныхъ станцій, то участіе ихъ въ тѣхъ значительныхъ доходахъ, которые можно легко предвидѣть, сильно будетъ содѣйствовать подъему ихъ экономическаго благосостоянія. Вотъ, въ общихъ чертахъ, что такое новая система обработки льна, предлагаемая Эд. Эд. Новицкимъ и что она обѣщаетъ.

Остается только пожелать, чтобы удалось возможно скорѣе организовать одну образцовую льнодѣльную станцію для полного и широкаго приложенія всей новой системы обработки льна во всей ея совокупности, съ производствомъ при ней всѣхъ необходимыхъ изслѣдованій.

Такая станція поможетъ объединить многіе творческіе умы для возможности осуществить полное возрожденіе льна на пользу нашей льнообильной родины.



Къ вопросу о торговлѣ льномъ.

Докладъ С. Г. Кононова.

Гжатскій уѣздъ занимаетъ сѣверо-восточную часть Смоленской губерніи и по распредѣленію льновъ по кряжамъ относится къ низшему сланцевому кряжу.

Посѣвы и культура льна въ уѣздѣ имѣютъ первенствующее значеніе и при постоянномъ недостаткѣ своего хлѣба являются главнымъ подспорьемъ въ домашнемъ крестьянскомъ обиходѣ; помѣщики посѣвовъ льна почти не производятъ.

Агрономической помощи населенію со стороны общественныхъ организацій или земства по настоящее время не наблюдается, крестьяне предоставлены сами себѣ и природѣ.

Главнымъ торговымъ пунктомъ льняной торговли является г. Гжатскъ, при Московско-Брестской жел. дорогѣ, оборотъ котораго по торговлѣ льномъ при средней количественной урожайности въ 300.000—400.000 пудовъ, выражается приблизительно въ 1½ милліона рублей въ годъ.

Лень изъ уѣзда крестьянами подвозится къ городу по пяти главнымъ трактамъ; каждый трактъ въ отдѣльности даетъ особаго характера и обработки волокно; часть товара привозится изъ сосѣднихъ уѣздовъ: Зубцовскаго, Сычевскаго, Вяземскаго и Медынскаго.

Товары большею частью поступаютъ въ плохо обработанномъ видѣ, небрежно приготовленные, и при оцѣнкѣ ихъ на базарахъ разница цѣны колеблется въ 2 руб. и 2 руб. 50 коп. на пудъ.

Торговыхъ фирмъ, занимающихся покупкою льна отъ крестьянъ, около 25, въ томъ числѣ болѣе крупныхъ, самостоятельно сортирующихъ товаръ для экспорта и русскихъ фабрикъ 8 фирмъ; послѣднія на одинаковой степени участвуютъ въ мелочной скупкѣ льна:

отъ крестьянъ, въ то же время покупая и собранныя партіи у мелочныхъ скупщиковъ,

Порядокъ и обычаи по торговлѣ льномъ здѣсь имѣють свои особенности: покупается ленъ отъ крестьянъ, по преимуществу, за предѣломъ города и почти вся скупка льна происходитъ на большихъ и малыхъ проѣзжихъ дорогахъ, въ глухихъ пунктахъ уѣзда, куда выѣзжаютъ торговцы и ихъ служащіе, скупаютъ товаръ, который слѣдуетъ на базары, не допуская его на базарныя площади; иногда торговецъ, чтобы занять исключительно выгодное для себя положеніе, такъ сказать, «внѣ конкуренціи», снимаетъ въ какомъ-либо пунктѣ уѣзда въ арендное пользованіе въ деревнѣ торговое помѣщеніе, безъ права сдачи такого же помѣщенія другому лицу, и такимъ образомъ, не допуская конкурента, производитъ скупку льна; другіе торговцы, чтобы перекупить товаръ, который направляется на базары, въ одинъ день мѣняютъ 3—4 пункта, удаляясь въ глубину уѣзда, заходя въ сосѣдній, дабы скупить товаръ по возможно дешевой цѣнѣ; болѣе состоятельные торговцы, располагая большими средствами и штатомъ служащихъ подъ видомъ приказчиковъ и комиссіонеровъ, для той же цѣли разсѣиваются по разнымъ пунктамъ уѣзда, скупаютъ и перекупаютъ ленъ, складывая его на мѣстахъ скупокъ или направляя купленный товаръ въ городъ, взявъ въ гарантію съ крестьянина задатокъ въ видѣ нѣсколькихъ фунтовъ льна въ обезпеченіе доставки товара къ мѣсту своей фактической торговли въ городѣ. Ленъ, слѣдуемый изъ уѣзда на продажу, почти никогда не достигаетъ базарныхъ площадей, развѣ только въ періоды пониженія цѣнъ; тогда торговцы и ихъ служащіе оставляютъ уѣздные пункты и производятъ покупку на базарахъ при своихъ торговыхъ помѣщеніяхъ.

Дѣлится ленъ здѣсь на два основныя вида: жменный и горстевка; первый отличается характерною повязкою въ толстыя жмени съ обработкою только поля, съ костреватой корявою, необработанною головкою; второй—горстевка—съ чистою выработкою поля и головки и повязывается тонкою горсточкою.

Разница цѣны между видами колеблется 3—4 рубля и болѣе на берк., каждый видъ сортируется на четыре основныя сорта: отборной «О», первый «I», второй «II» и третій «III»; нѣкоторыя фирмы создаютъ большее количество сортовъ, называя ихъ двухнолевыми «ОО», и крестовиками «Х». Иностранныхъ экспортныхъ и комиссіонныхъ конторъ, оперирующихъ здѣсь въ періодъ льнянаго торговаго сезона и отпра-

вляющихъ отсюда ленъ для заграницы, до 10 фирмъ; товаръ отправляется въ запрессованныхъ кипахъ по 15 пудовъ и, согласно заключаемыхъ контрактовъ, подъ иностраннымъ клеймомъ, такъ какъ ставится условіемъ билетиковъ въ кипы не вкладывать, а тару клеймить только указаннымъ извѣстнымъ клеймомъ и безъ обозначенія кряжа происхожденія льна.

По части мѣропріятій къ улучшенію культуры льна и упорядоченія льняной торговли среди льноторговцевъ города Гжатска замѣтно нѣкоторое движеніе; въ первую очередь рѣшено бороться съ фальсификаціей льна, которая выражается въ его подмочкѣ для искусственнаго увеличенія вѣса, повязываніи льна несоотвѣтствующимъ крутцомъ, набиваніи въ головки льна пакли и льняныхъ отбросовъ. Для борьбы съ этимъ зломъ приняты слѣдующія мѣры:

1) Возбуждено ходатайство передъ Смоленскимъ Губернскимъ Земствомъ объ изданіи обязательныхъ постановленій въ смыслѣ существующаго закона по торговлѣ льномъ и пенькою.

2) Черезъ мѣстное Полицейское Управление населеніе уѣзда оповѣщено о существующемъ законѣ по торговлѣ льномъ и пенькою Т. XI, ч. I Уст. торг., изд. 1906 года.

3) Учреждается Комитетъ льноторговцевъ г. Гжатска, уставъ котораго въ настоящее время находится въ Министерствѣ для утвержденія.

Документы, относящіеся къ этому начальному движенію, при этомъ въ копіяхъ прилагаются.

Причину движенія въ области торговли льномъ надо отнести къ неудовлетворительному положенію послѣдней вообще, что наглядно замѣтно и здѣсь. Отъ ненормальнаго положенія ея, отъ отсутствія агрономической помощи крестьянамъ-льноводамъ страдаютъ прежде всего послѣдніе: они не довыручаютъ за свой ленъ слѣдуемой цѣны, и культура льна остается на мертвой точкѣ. Торговецъ льномъ, отправляющій свой товаръ за границу и къ стыду своему принужденный отправлять русскій ленъ подъ иностраннымъ клеймомъ экспортера-комиссіонера, что обязывается контрактомъ, лишенъ возможности завязать непосредственныя сношенія съ заграничными фабрикантами, а накладные комиссіонные расходы, ложась тяжестью на цѣну товара, являются минусомъ для нашего крестьянина.

Фабрикантъ, покупающій товаръ черезъ комиссіонера, не всегда можетъ быть увѣренъ въ правильномъ качествѣ отправляемаго ему

товара, и на практикѣ замѣчается, что часто одинъ товаръ замѣняется другимъ худшимъ и самая сортировка его дѣлается произвольной настолько, насколько невыгодно состоялась сдѣлка для продавца, что ясно подтверждаетъ слѣдующая телеграмма «Торгово-Промышленной Газеты» отъ 30-го октября 1910 года за № 245: «Ржевъ, 29-го октября. Привезено около 4000 пудовъ льна, продавцы понизили цѣны 50 коп., 1 руб. на берк., но сортировка ослабѣла на 1 и 1½ руб., что безусловно порождаетъ недоразумѣнія и негодованія со стороны фабрикантовъ». Правда, Россія является первой и главной поставщицей льна для запада и изъ всего количества перерабатываемаго тамъ льняного волокна до 80% приходится на долю русскаго льна, и зависимость заграничнаго фабриканта, какъ бы ни было справедливо его негодованіе, очевидна, но безысходное положеніе фабриканта и обеспеченность сбыта не даетъ права эксплуатировать промышленность и безъ вниманія относиться къ своему природному богатству.

Льноводство въ Россіи въ нечерноземныхъ губерніяхъ, являясь главнѣйшимъ источникомъ и подспорьемъ сельскаго хозяйства, снабжая сырьемъ отечественную льнообрабатывающую промышленность, въ то же время составляетъ одну изъ первыхъ отраслей нашей внѣшней торговли, а потому агрономическая помощь крестьянамъ и урегулированіе льняной торговли какъ нельзя болѣе необходимы, но это можетъ случиться лишь при участіи общественныхъ и административныхъ учреждений, которыя путемъ законодательныхъ мѣропріятій и изданіемъ обязательныхъ постановленій займутся упорядоченіемъ льняного дѣла и положить разъ навсегда предѣлы тѣмъ ненормальностямъ, которыя наблюдаются въ настоящее время въ данной области.

1) Въ первую очередь необходима агрономическая помощь крестьянамъ въ видѣ сельскохозяйственныхъ школъ въ льноводныхъ мѣстахъ уѣзда съ опытными полями, льнообдѣлочными и зерноочистительными пунктами; распространеніе среди населенія свѣдѣній по агрономіи при помощи доступныхъ брошюръ и лекцій.

2) Урегулированіе внутренней и внѣшней торговли льномъ, открытіе въ опредѣленные дни недѣли льняныхъ базаровъ въ городахъ и льноводныхъ пунктахъ уѣздовъ, дабы представлялась возможность извѣстнаго наблюденія за правильностью торговли со стороны торговаго и административнаго надзора, а для льноводовъ такіе базары могутъ служить какъ бы выставками, гдѣ они наглядно могутъ убѣждаться въ преимуществахъ лучшей обработки льновъ; базары

безъ сомнѣнія вызовутъ большее количество покупателей-конкурен-товъ и оцѣнка льна достигнетъ наивысшей планомѣрной правильности.

3) Безусловное воспрещеніе скупки и перекупа товара на большихъ и малыхъ проѣзжихъ дорогахъ, сдачу деревенскими обществами торговыхъ помѣщеній или право торговли въ деревнѣ одному лицу, какъ это практикуется здѣсь въ настоящее время. Такія ненормальности способствуютъ эксплуатаціи, тѣмъ болѣе, что проѣзжія дороги и глухія деревни представляютъ широкое поле для всевозможныхъ изощреній.

4) Льноторговецъ, сортирующій ленъ для отправокъ на фабрики, какъ внутри Россіи, такъ и для заграницы, обязанъ отправлять свой товаръ подъ своимъ русскимъ клеймомъ и пломбою, съ указаніемъ мѣста отправки, независимо отъ иностраннаго клейма экспортера или комиссіонера.

5) Организациі Комитетовъ, Союзовъ, Товариществъ льняного дѣла въ центрахъ крупной льняной торговли съ цѣлью всесторонней освѣдомленности въ области торговли льномъ, хлопкомъ, пенькою и джутомъ, ихъ культуры, защиты интересовъ покупателей и продавцовъ, разрѣшенія между ними недоразумѣній, возникающихъ на почвѣ торговли, собиранія и разработки статистическихъ свѣдѣній, наблюденій за правильностью торговли и т. д.

6) Изданіе спеціальнаго періодическаго органа печати, посвященнаго вопросамъ торговли льномъ, хлопкомъ, пенькою и джутомъ, ихъ культура, техника обработки съ отдѣломъ статистики посѣвовъ, урожая, запасовъ, движеніе цѣнъ на сырье, пряжу, ткани и проч.

Вотъ тѣ соображенія, собранныя мною на основаніи наблюденій и многолѣтней практики, которыя имѣю честь представить на Съѣздѣ льняного дѣла, будучи глубоко убѣжденъ, что реформы въ льняномъ дѣлѣ существенно необходимы и что только путемъ реформъ можно достигнуть того высокаго положенія, какое, по справедливости, долженъ занять на міровомъ рынкѣ нашъ русскій ленъ.

Гжатскій купецъ *Сергій Петровичъ Кононовъ*.

Уставъ Комитета льноторговцевъ города Гжатска.

1.

1. Гжатскій Комитетъ льноторговцевъ имѣеть цѣлью способствовать развитію внутренней и экспортной торговли льномъ, ея упорядоченію и улучшеніямъ по культурѣ льна.

2. Комитетъ состоитъ изъ 7 лицъ: Предсѣдателя и 6 Членовъ; на одного изъ Членовъ Комитета возлагается обязанность заступитъ мѣсто Предсѣдателя въ случаѣ его отсутствія.

Примѣчаніе: Число Членовъ Комитета можетъ быть увеличено по постановленію Общаго Собранія льноторговцевъ.

3. Предсѣдатель Комитета и его Члены избираются Общимъ Собраніемъ изъ льноторговцевъ на одинъ годъ, подачею избирательныхъ записокъ и затѣмъ баллотировкою лицъ, поименованныхъ въ запискахъ.

Примѣчаніе: Первое собраніе для выборовъ Членовъ Комитета созывается Городскимъ Головою подъ его предсѣдательствомъ.

4. О времени и мѣстѣ Общаго Собранія и о предметахъ его совѣщаній извѣщается заблаговременно Начальникъ мѣстной полиціи.

5. О личномъ составѣ Комитета, Комитетъ обязанъ сообщать Отдѣлу Торговли при Министерствѣ Торговли и Промышленности и г. Губернатору.

6. Въ Члены Комитета не могутъ быть избираемы два или нѣсколько лицъ, торгующихъ подъ одною фирмою.

7. Предсѣдатель Комитета, его замѣститель и не менѣе $\frac{2}{3}$ Членовъ должны состоять въ русскомъ подданствѣ и христіанскаго вѣроисповѣданія.

8. Для замѣщенія кого-либо изъ Членовъ Комитета, на случай ихъ выбытія до срока службы, выборы производятъ тѣмъ же порядкомъ.

9. Комитетъ льноторговцевъ собирается по мѣрѣ надобности по распоряженію предсѣдательствующаго, а также когда этого потребуютъ не менѣе 2 Членовъ Комитета, при чемъ для рѣшающаго значенія засѣданій Комитета число присутствующихъ должно быть не менѣе 3 лицъ, не считая Предсѣдателя.

Дѣла рѣшаются простымъ большинствомъ голосовъ.

II.

Обязанности Комитета.

1. Гжатскій Комитетъ льноторговцевъ обязанъ по требованію правительственныхъ учреждений доставлять свѣдѣнія и заключенія по дѣламъ, касающимся торговли льномъ, а равно выдавать въ этомъ отношеніи справки.

2. Представляютъ правительственнымъ учреждениямъ всякаго рода предположенія, имѣющія цѣлью пользу и преуспѣяніе торговли и культуры льна.

3. Ходатайствовать объ устраненіи неудобствъ, проистекающихъ отъ какихъ-либо распоряженій и узаконеній по части торговли льномъ, а равно открывающихся по этой части злоупотребленій.

4. Комитетъ льноторговцевъ принимаетъ посредничество въ спорахъ по торговымъ дѣламъ, если по обоюдному письменному согласію спорящихъ рѣшеніе спора будетъ предоставлено Комитету.

5. Для возбужденія дѣла истецъ долженъ подать письменное заявленіе на имя Предсѣдателя съ изложеніемъ спорныхъ обстоятельствъ и формулированіе исковыхъ требованій и указаніе мѣстожительства истца и отвѣтчика.

6. Постороннія и непричастныя къ дѣлу лица на засѣданіе Комитета не допускаются.

7. При обсужденіи и рѣшеніи споровъ Комитетъ долженъ заботиться преимущественно о примиреніи сторонъ; при недостиженіи же миролюбиваго соглашенія Комитетъ принимаетъ всѣ мѣры къ взысканію спора и затѣмъ по удаленіи сторонъ постановляетъ рѣшеніе по большинству голосовъ.

8. Рѣшеніе объявляется сторонамъ словесно предсѣдательствующимъ тотчасъ по его постановленіи.

9. Рѣшенія Комитета считаются окончательными и обжалованію не подлежатъ.

10. Комитетъ рассматриваетъ споры и недоразумѣнія и по заявленію одной стороны, т.-е. когда другая сторона не выражаетъ согласія на разбирательство дѣла въ Комитетѣ.

11. Комитетъ льноторговцевъ сообщаетъ торговцамъ льномъ и его производителямъ свѣдѣнія по торговлѣ и промышленности, могущія оказаться полезными.

12. О всѣхъ своихъ предположеніяхъ, распоряженіяхъ и постановленіяхъ Комитетъ ведетъ краткіе журналы за подписью предсѣдательствующаго и наличныхъ Членовъ.

13. Комитетъ имѣетъ свою печать съ надписью «Печать Гжатскаго Комитета льноторговцевъ».

14. Члены Комитета за учиняемыя ими по службѣ преступныя дѣянія подлежатъ отвѣтственности на основаніи общихъ узаконеній.

15. За право участія въ Общихъ Собраніяхъ льноторговцевъ—единовременная ежегодная плата не менѣе 2-хъ рублей съ каждаго льноторговца.

Примѣчаніе: Годъ считается съ 1-го Сентября по 1-го Сентября.

16. Собранныя суммы расходуются на канцелярскіе, почтовые и другіе расходы.

17. По истеченіи года Комитетъ представляетъ отчетъ Общему Собранію.



О производствѣ льна и льняной промышленности въ Россіи.

Докладъ Б. Одерфельдъ.

Производство льна и его обработка извѣстны были народамъ съ самыхъ древнихъ временъ. Выдѣлка пряжи и тканей, считавшаяся особенно благороднымъ занятіемъ для женщины, была доведена до совершенства, какого нельзя встрѣтить даже въ настоящее время. Ткани, найденныя на египетскихъ муміяхъ, оказались послѣ произведенной надъ ними экспертизы столь высокаго качества, что, принимая современную нумерацію издѣлій изъ льна, ихъ номеръ долженъ бы соотвѣтствовать приблизительно 9000 (девятитысячному), нынѣ, конечно, не существующему въ практикѣ.

Въ средніе вѣка производство пряжи и тканей изъ льна по примѣру древнихъ временъ также считалось однимъ изъ занятій, достойныхъ благородной женщины.

Въ XVII и XVIII вѣкахъ правительства всѣхъ государствъ начали обращать серьезное вниманіе на производство льна и обработку его; издавались законы для урегулированія торговли льномъ, учреждались преміи и проч.

Въ 1810 году Наполеонъ I, сознавая важное значеніе развитія этой отрасли обрабатывающей промышленности, учредилъ премію въ 1,000,000 франковъ за усовершенствованный способъ приготовленія льняного волокна.

Къ сожалѣнію, во многихъ государствахъ обработка льна и выдѣлка изъ него тканей не доведены до возможнаго совершенства еще и по настоящее время; сравнительно высокая культура льна развита въ Сѣверной Франціи и въ смежной съ ней Бельгіи; механическая обработка процвѣтаетъ кромѣ этихъ странъ еще и въ Ирландіи.

Въ Россіи льноводство въ настоящее время поставлено крайне неудовлетворительно, несмотря на то, что разведение и переработка льна были извѣстны здѣсь уже въ древности и что во всѣхъ сѣверныхъ и среднихъ губерніяхъ Россіи произрастаетъ ленъ высокаго качества. Приготовленіе волокна, а равно и сортировка его находятся въ неумѣлыхъ рукахъ, совершенно незнакомыхъ съ тѣми требованіями, какія предъявляются фабриками; но особенно рѣзко бросается въ глаза полное отсутствіе всякой коммерческой организаціи въ торговлѣ льномъ.

Съ 1906 года въ Москвѣ существуетъ Всероссийское Общество льнопромышленниковъ, усердно занимающееся разработкой вопросовъ, касающихся культуры льна и его обработки; въ запискѣ этого Общества, заключающей данныя за періодъ съ 1905 по 1907 годъ, затѣмъ въ докладѣ члена Совѣта Всероссийскаго Общества А. А. Сметского и наконецъ въ краткомъ обзорѣ льноводства и льняной промышленности бар. А. А. Нольде большинство вопросовъ, вызываемыхъ насущными потребностями, освѣщены теоретически и разработаны вполне научно; но какъ ихъ провести въ жизнь, какъ организовать осуществленіе предъявляемыхъ фабриками требованій и какъ приблизить перваго производителя къ фабрикѣ, — всѣ эти вопросы остаются открытыми и не получаютъ до настоящаго времени практическаго осуществленія.

Принимая во вниманіе, что въ Россіи производится болѣе 22 милліоновъ пудовъ волокна и что жизненные интересы губерній Лифляндской, Новгородской, Псковской, Вологодской и вообще всего Сѣвера Россіи находятся въ прямой зависимости отъ степени урожайности льна и первоначальной его обработки, осуществленіе на практикѣ улучшенія культуры льна имѣетъ громадное экономическое значеніе.

Способствовать успѣшному осуществленію повышенія культуры льна и развитія льняной промышленности можетъ лишь *правильно организованная торговля льномъ, основанная на требуемой фабриками строгой и умѣлой сортировкѣ и классификаціи льна.*

Польза, вытекающая отъ правильной организаціи торговли сырьемъ, очевидна для всѣхъ, занимающихся прядильнымъ дѣломъ. Отсутствіе правильно организованной торговли льномъ въ Россіи повело къ тому, что въ Западной Европѣ образовались спеціальныя рыночныя центры, гдѣ русскій ленъ, столь разнообразный по своимъ качествамъ (отъ

высшихъ сортовъ до низшихъ), сперва подвергается правильной сортировкѣ, а потомъ уже поступаетъ въ продажу.

Таковыми центрами служатъ г. Бреславль для Германіи, г. Траутенау для Австро-Венгріи, г. Гентъ для Бельгіи и г. Дунди для Британіи.

Коммерческими соперниками льна и льняной промышленности являются хлопокъ и джутъ, которые имѣютъ передъ нимъ то преимущество, что покупные рынки ихъ правильно организованы и согласованы съ коммерческими цѣлями обрабатывающей ихъ промышленности.

Если прослѣдить, какъ производится торговля джутомъ въ Индіи, то невольно самъ собою рождается вопросъ: почему не организована на такихъ же основаніяхъ торговля льномъ въ Россіи?

Въ 1908 году я лично во время пребыванія въ Индіи тщательно изслѣдовалъ производство джута и первоначальную его обработку на мѣстѣ, а потому позволяю себѣ сообщить здѣсь свои наблюденія. Джутъ, подобно льну въ Россіи, сѣется и обдѣлывается по преимуществу райотами, т.-е. крестьянами владѣльцами, или арендаторами небольшихъ участковъ земли. Волокно покупается отъ нихъ торговцами въ родѣ русскихъ прасоловъ, которые въ свою очередь продаютъ его съ обозначеніемъ мѣстности произрастанія и указаніемъ качества обдѣлки спеціальнымъ маклерамъ, избраннымъ союзомъ джуто-торговцевъ; послѣдніе въ свою очередь послѣ тщательной сортировки и упаковки въ гидравлически прессованныя кипы продаютъ его на Калькутскомъ (главномъ) и другихъ рынкахъ съ обозначеніемъ марки, опредѣляющей классъ, сортъ и качество его, при чемъ марка регистрируется союзомъ и торговцы подчиняются всѣмъ правиламъ, установленнымъ союзомъ, и подвергаются отвѣтственности за недоброкачественность матеріала, въ какой бы то ни было формѣ обнаруженной.

Торговцы внѣ союза, не находя поддержки со стороны покупателей, требующихъ всегда опредѣленной гарантіи, поневолѣ должны обращаться къ посредничеству маклеровъ, которые въ свою очередь подчиняются всѣмъ правиламъ и ограниченіямъ союза.

При посѣщеніи и осмотрѣ многихъ крупныхъ джутовыхъ заводовъ, расположенныхъ въ большей или меньшей отдаленности отъ города Калькутты, центра торговли джутомъ и мѣстонахожденія союза джуто-торговцевъ, оказалось, что количество джута сырца, не имѣю-

щаго установленныхъ зарегистрированныхъ марокъ, не достигало даже 5% всего перерабатываемаго на этихъ заводахъ количества.

Весьма важную услугу улучшенію культуры джута въ Индіи оказываютъ многочисленныя станціи-фермы, расположенныя въ разныхъ джутопроизводительныхъ мѣстностяхъ. На этихъ станціяхъ производятся сравнительные и абсолютные опыты подготовки земли подъ посѣвы, испытываются разнаго рода удобренія почвы, опредѣляется качество сѣмянъ и наконецъ разрабатываются всевозможные способы обдѣлки волокна, а достигнутые результаты въ періодическихъ бюллетеняхъ широко распространяются среди заинтересованныхъ лицъ; кромѣ того, стаиціи отпускаютъ райотамъ и фермерамъ по низкимъ цѣнамъ отборныя сѣмена всѣхъ родовъ. И если джутъ, волокно котораго цѣнится въ рукахъ производителя отъ 1 руб. 20 коп. до 1 руб. 60 коп. за пудъ, выдерживаетъ расходъ по такой организациі торговли, то, безъ всякаго сомнѣнія, ленъ, цѣна котораго значительно выше, можетъ нести подобные расходы и имѣть право на установленіе обширной и цѣлесообразной торговой организациі.

При подобной организациі и производители льна, зная требованія коммерческаго рынка и установленныя разницы цѣнъ за качественныя преимущества, будутъ въ собственномъ интересѣ стремиться улучшить свой продуктъ. Подобная организациа, внѣ всякаго сомнѣнія, способствовала бы быстрому и успѣшному улучшенію производства льна въ Россіи и значительно облегчила бы задачи льняной промышленности, которая въ своемъ стремленіи къ правильной организациі дѣла и разнымъ усовершенствованіямъ встрѣчается съ непреодолимыми трудностями при покупкѣ льна, благодаря отсутствію правильной его сортировки. Но не взирая на всѣ вышеизложенныя неблагопріятныя условія, въ Россіи въ послѣднее время наблюдается значительный ростъ льняной промышленности, что указываетъ на ея жизнеспособность, несмотря на сильную конкуренцію джута и хлопка. Собственно джутъ не можетъ считаться прямымъ конкурентомъ льна; эта роль скорѣе принадлежитъ болѣе грубоволокнистой пенькѣ. Прямымъ же и естественнымъ конкурентомъ льна является хлопокъ, издѣлія изъ котораго заняли господствующее мѣсто въ міровой торговлѣ благодаря лишь отличной организациі рынковъ сырья и многочисленнымъ усовершенствованіямъ, достигнутымъ въ техникѣ фабричной производительности.

Россія, будучи, какъ справедливо указано въ запискѣ Всероссій-

скаго Общества льнопромышленниковъ, крупнѣйшимъ поставщикомъ льна для всего міра, свободно можетъ принять на себя инициативу по рациональной борьбѣ съ хлопчатобумажной промышленностью. ослабить это господство въ пользу льняныхъ произведеній, какъ болѣе прочныхъ и въ конечномъ результатѣ болѣе экономичныхъ. Но, приступая къ борьбѣ, необходимо изучить какъ преимущества, такъ и недостатки той и другой отрасли промышленности, чтобы притти къ правильному рѣшенію. Прежде всего необходимо имѣть въ виду, что производство и обработка хлопка стоятъ безусловно на высшей ступени развитія по сравненію съ льняной промышленностью, а торговля имъ правильно организована и вполнѣ согласована съ потребностями хлопчатобумажныхъ фабрикъ.

Хлопокъ приобрѣтается на рынкахъ, гарантирующихъ сортъ и качество волокна, а потому задача прядильни сводится къ установленію правильной смѣси изъ разныхъ сортовъ сырья для извѣстной цѣли, и это обстоятельство имѣетъ важное значеніе, такъ какъ позволяетъ произвести вѣрный подсчетъ стоимости сырого матеріала и издѣлій изъ него а priori.

Пользуясь правильно организованными рынками, бумагопрядильныя фабрики могутъ держать у себя на складахъ лишь самое необходимое количество сырья и пополнять его по мѣрѣ надобности соответствующими сортами, а это обстоятельство въ свою очередь допускаетъ возможность правильнаго веденія дѣла безъ значительныхъ оборотныхъ средствъ и значительныхъ тратъ по процентамъ.

Далѣе, волокно хлопчатой бумаги по причинѣ своей высокой эластичности не требуетъ машинъ сильной конструкціи, поэтому цѣна и пошлина на нихъ не обременяютъ чрезмѣрно стоимости оборудованія бумагопрядильныхъ фабрикъ. По той же причинѣ фабрики эти не нуждаются въ значительной двигательной силѣ.

Все это вмѣстѣ взятое дѣлаетъ стоимость машиннаго оборудованія на единицу сырого и обработаннаго матеріала сравнительно не высокой. Соотношеніе ихъ почти какъ 1 : 4 на производительную единицу. Подготовительныя прядильныя и ткацкія машины въ послѣднее время усовершенствованы до такой степени, что вся техника переработки волокна на пряжу и пряжи въ ткани, является нынѣ сравнительно простой задачей.

Состояніе же льняного дѣла въ Россіи въ настоящее время представляется совершенно въ иномъ видѣ. Отсутствіе правильно органи-

зованныхъ рынковъ сырья вызываетъ потребность для каждаго льняного предпріятія имѣть свою собственную спеціальную организацію по покупкѣ и сортировкѣ льна, что значительно удорожаетъ его первоначальную стоимость, не говоря уже о томъ, что, вслѣдствіе разнообразія качества льна и отсутствія какой-либо общепринятой сортировки при продажѣ его изъ первыхъ рукъ, дѣйствительную стоимость сырья можно опредѣлить только послѣ тщательной сортировки и обработки и результатъ часто бываетъ не въ пользу фабриканта.

Вслѣдствіе того же качественного разнообразія льна въ продажѣ фабрики обязаны содержать на складахъ почти въ теченіе всего года громадныя запасы льна, подъ опасеніемъ остаться временно безъ нужныхъ въ особенности высшихъ сортовъ, которыхъ внѣ союза иногда совсѣмъ достать нельзя, въ зависимости отъ характера урожая. Часто на фабрикахъ наблюдается и такое нежелательное явленіе, вызываемое отсутствіемъ строго разсортированного сырья: рабочіе въ случаѣ неудовлетворительно исполненной работы ссылаются на недоброкачественность матеріала и лишитъ ихъ возможности злоупотреблять этимъ въ настоящее время, нѣтъ никакихъ средствъ, а потому хозяева (фактически) въ предупрежденіе порчи матеріаловъ даютъ сырье болѣе высокаго качества, чѣмъ то, которое требуется по существу дѣла и тѣмъ удорожаютъ стоимость производства.

На основаніи вышеизложеннаго можно вполне твердо установить, что льняная промышленность въ Россіи, по сравненію съ хлопчатобумажной, несетъ слѣдующіе расходы и потери:

- 1) Расходъ по организаціи покупки льна.
- 2) Содержаніе громадныхъ запасовъ льна, сопряженное съ значительной затратой капиталовъ и потерей % на нихъ.
- 3) Расходы по сортировкѣ.
- 4) Потери, вызываемыя разнообразіемъ сырья и отражающіяся неблагоприятно на производительности какъ въ качественномъ такъ и въ количественномъ отношеніяхъ, и
- 5) Потери, являющіяся слѣдствіемъ необходимости вырабатывать пряжу изъ сырья высшаго сорта, чѣмъ это необходимо.

Въ техническомъ отношеніи льняной промышленности приходится бороться съ недостатками существующихъ типовъ машинъ для обдѣлки льна, а равно и прядильныхъ. Машины эти, оставаясь уже съ давнихъ временъ безъ измѣненія и усовершенствованія, отличаются своею тяжеловѣсностью и сложностью механизмовъ, что по сравне-

нiю съ легкими машинами, употребляемыми для обдѣлки хлопка, и довольствующимися механизмами, имѣющими лишь вращательное движенiе, представляетъ громадное неудобство и вызываетъ значительную затрату двигательныхъ силъ. Счастливое исключенiе представляютъ чесальныя машины, усовершенствованiе которыхъ дало въ послѣднее время сильный толчокъ развитiю заграничной и русской промышленности.

Кромѣ того, одновременно наблюдается въ области техническихъ усовершенствованiй, и такое утѣшительное явленiе: во Францiи въ самые послѣднiе годы на фабрикахъ введены подготовительныя машины усовершенствованныхъ системъ, дающiя весьма благопрiятные результаты какъ въ качественномъ, такъ и въ количественномъ отношенiяхъ, при чемъ достигается значительное сбереженiе рабочихъ рукъ, двигательной силы и другихъ обременительныхъ статей расхода по производству.

Машины эти вызвали оживленiе фабричной льняной производительности въ такихъ странахъ какъ Францiя, Бельгiя, Великобританiя, Италiя и Германiя, а также не прошли безслѣдно и для Россiи.

Въ виду громаднаго значенiя машиннаго дѣла вообще для развитiя всякой промышленности, и для льняной въ особенности весьма важно, чтобы отрасли машиностроительная и обрабатывающая сырой матерiалъ имѣли между собою болѣе близкое соприкосновенiе и взаимно помогали другъ другу.

Изъ всего вышеизложеннаго вытекаетъ, что причины, мѣшающiя правильному и быстрому совершенствованiю льняной промышленности въ Россiи, вполнѣ устранимы и при общемъ содѣйствiи и поддержкѣ заинтересованныхъ сторонъ (льно-производителей и фабрикантовъ) возможно будетъ достигнуть въ этомъ дѣлѣ такого совершенства, которое приблизило бы его къ положенiю, занимаемому теперь хлопчатобумажной промышленностью, и какого она вполнѣ заслуживаетъ въ виду сравнительной дешевизны льна въ Россiи и преимуществъ большей прочности льняныхъ издѣлiй.

Первый шагъ въ указанномъ направленiи уже сдѣланъ образованiемъ Всероссийскаго Общества Льнопромышленниковъ, группирующихъ общiе интересы заводской дѣятельности; вслѣдъ затѣмъ слѣдовало бы устроить общество льноторговцевъ и наконецъ общество производителей льна.

Когда все это будетъ осуществлено, тогда явится потребность сближенія льняныхъ фабрикантовъ съ фабриками машинъ для обработки льна, чтобы заставить этихъ послѣднихъ строить машины, отвѣчающія даннымъ цѣлямъ и матеріаламъ, а не примѣнять, какъ это нынѣ практикуется, матеріалъ къ существующимъ машинамъ. Другими словами вмѣсто примѣненія сырого матеріала къ существующимъ машинамъ, — нужно примѣнить машины къ существующимъ матеріаламъ.



О ленточныхъ машинахъ системы Волькеръ и Шоу.

Докладъ А. Г. Лбова.

Съ начала девятнадцатаго столѣтія машины, употребляемыя для подготовленія и пряденія льна, до самаго послѣдняго времени почти не подвергались измѣненіямъ, а если и подвергались, то весьма малымъ. Ватера, напримѣръ, въ сущности имѣють ту же форму, какъ они были восемьдесятъ лѣтъ тому назадъ; то же самое можно сказать относительно кардъ и приготавительныхъ машинъ.

Однако за послѣдніе годы льнопрядильщики начали понимать, что для того, чтобы итти рука объ руку со временемъ и съ колоссальнымъ развитіемъ другой сходной промышленности — бумагопряденіемъ—необходимо обратить особенное вниманіе на все, что касается улучшенія дѣла и увеличенія производительности при уменьшенной стоимости. Въ общемъ они начали пользоваться новѣйшими и наилучшими усовершенствованіями въ машинахъ и аппаратахъ.

Одними изъ лучшихъ усовершенствованій, осуществленныхъ за послѣдніе годы, являются несомнѣнно тѣ, которыя введены въ 1904 году фирмой Самуэль Волькеръ и К^о въ Лиллѣ, на сѣверѣ Франціи. Они имѣють своей цѣлью производство возможно лучшей и возможно ровной пряжи при значительно уменьшенной стоимости работы.

Эти усовершенствованія оказались очень удачными, и въ настоящее время они употребляются многими солидными льнопрядильщиками. Эти усовершенствованія касаются главнымъ образомъ ленточныхъ машинъ. Цѣль ихъ заключается въ слѣдующемъ:

- 1) уменьшеніе платы рабочимъ;
- 2) экономія въ занимаемой машинами площади;
- 3) сбереженіе въ паровой силѣ;

4) улучшение качества пряжи и вслѣдствіе того увеличеніе ея стоимости;

5) экономія въ общихъ рабочихъ расходахъ;

6) сбереженіе стоимости транспорта.

Преимущества и выгоды этой системы основываются на томъ, что каждая головка сдѣлана совершенно независимой и обособлена отъ сосѣднихъ головокъ. Каждая головка имѣетъ свою собственную зубчатую передачу и можетъ быть приводима въ движеніе совершенно независимо; равно она можетъ работать раздѣльно и независимо отъ всякой другой головки машины.

Каждая головка снабжена отдѣльнымъ и независимымъ автоматическимъ останомъ; онъ такъ сконструированъ, что каждая головка можетъ быть пущена въ ходъ и остановлена въ любой моментъ, совершенно независимо отъ всякой другой головки или головокъ на той же машинѣ. Этотъ автоматическій останъ такъ устроенъ, что головка останавливается автоматически при пропускѣ любой ленты; вслѣдствіе этого пропуски невозможны.

Вслѣдствіе такой конструкціи получаютъ слѣдующія выгоды:

1. Требуется значительно меньше наблюденія, такъ какъ головки автоматически исключаютъ сами возможность образованія неровной ленты вслѣдствіе пропусковъ. Одна ленточница легко обслуживаетъ двойное число головокъ новой системы противъ обыкновенной системы; практическіе результаты показываютъ, что при равной производительности при новой системѣ платится жалованья приблизительно на 50% меньше, чѣмъ при старой.

2. Благодаря тому факту, что только одна головка останавливается въ извѣстный моментъ, а не вся машина въ 4—5—6 или 8 головокъ, какъ то имѣетъ мѣсто при обыкновенной машинѣ, найдено, что новая система обнаруживаетъ работоспособность въ 92% по сравненію съ 72% при старой системѣ. Другими словами — 7 головокъ новой системы дадутъ такую же производительность, какъ 9 головокъ старой системы.

3. Вслѣдствіе этого новая система требуетъ меньше мѣста и паровой силы, такъ какъ надо вращать только 7 головокъ и занять мѣсто семью головками вмѣсто девяти.

4. Такъ какъ автоматическій останъ совершенно устраняетъ возможность прохожденія черезъ машину пропусковъ и тонкихъ мѣстъ, то отсюда вытекаетъ, что получаемая лента очень однообразна

и равна и что получаемая изъ этого пряжа болѣе ровна по отношенію къ обыкновенной пряжѣ и болѣе высокой рыночной стоимости.

5. Такъ какъ при новой системѣ требуется только 7 головокъ вмѣсто 9 при старой, то при подсчетѣ первичной затраты для любой данной производительности, даже если стоимость 7 головокъ новыхъ больше, чѣмъ стоимость 9 головокъ старыхъ, найдено, что преимущество клонится въ сторону новой патентованной ленточной, если оцѣнить за годъ всѣ выгоды новой системы. Практически найдено, что экономія въ цѣлой фабрикѣ за годъ равняется по меньшей мѣрѣ 10%, не принимая еще во вниманіе увеличенный доходъ отъ продажи пряжи высшаго качества.

6. Требуется только 7 головокъ вмѣсто 9—значить общій вѣсъ машинъ будетъ меньше, и стоимость транспорта уменьшается.

Въ связи съ этимъ я позволяю себѣ обратить ваше вниманіе на сравнительныя таблицы для льна и оческа, прилагаемая заводомъ.

Вы увидите, что послѣ очень тщательнаго сравненія для фабрики въ 4400 льняныхъ веретенъ годовая экономія составитъ $6\frac{1}{4}\%$ или сбереженіе въ $\text{₴} 294$ въ годъ, а для фабрики въ 2208 очесочныхъ веретенъ— $9\frac{1}{3}\%$ или сбереженіе $\text{₴} 350$ въ годъ.

Эти сравненія выбраны весьма осторожно, по возможности ниже дѣйствительности, на самомъ же дѣлѣ экономія для всей фабрики достигаетъ отъ 8% до 10% въ годъ.

Сдѣлавъ эти общія замѣчанія о преимуществахъ машинъ новой системы, коснемся самой работы этихъ машинъ въ ея деталяхъ и того, что заслуживаетъ въ нихъ вниманія.

Всѣ головки этихъ машинъ вращаются отъ одного длиннаго вала, идущаго съ одного конца машины до другого.

Этотъ валъ приводится въ движеніе съ одного конца только въ томъ случаѣ, если машина не болѣе восьми головокъ для чесанаго льна и десяти головокъ для оческа. При большей длинѣ валъ приводится въ движеніе съ двухъ сторонъ.

Послѣ надѣванія ремня на рабочій шкивъ длинный вращающій валъ и перемѣнное движеніе для автоматическаго останова начинаютъ работать. Эти два движенія остановятся только тогда, когда ремень переведется на холостой шкивъ.

При вращеніи длиннаго вала каждая головка отдѣльно или всѣ вмѣстѣ могутъ быть пущены въ ходъ; для этого нужно только на-

Сравнение между новой и старой системами при прядении оческа №№ 20 — 25-й.

Сравнение по частям.

Производительность одинаковая в обоих случаях.

	При старых ленточных.				При новых ленточных.							
	Рабочих.	Площадь, занимаемая машинами.	Сила.	Первичная стоимость.	Рабочих.	Процентное отношение.	Площадь, занимаемая машинами.	Процентное отношение.	Сила.	Процентное отношение.	Первичная стоимость.	Процентное отношение.
Ватера . . .	24	кв. футъ 2679	50HP	£ 3073	24	—	кв. футъ 2679	—	50HP	—	£ 3073	—
Банкаброши.	5	1002	20HP	£ 2222	4	менше 20 ⁰ / ₁₀₀	924	менше 7 ³ / ₄ ⁰ / ₁₀₀	18HP	менше 10 ⁰ / ₁₀₀	£ 2191	менше 1 ¹ / ₃ ⁰ / ₁₀₀
Ленточные .	15	1566	25HP	£ 2133	5	менше 66 ⁰ / ₁₀₀	1144	менше 27 ⁰ / ₁₀₀	20HP	менше 20 ⁰ / ₁₀₀	£ 2905	больше 36 ⁰ / ₁₀₀
Карды . . .	8	1862	32HP	£ 3556	8	—	1862	—	32HP	—	£ 3556	—
Итогъ . . .	52	7109	127HP	£ 10984	41	менше 21 ⁰ / ₁₀₀	6609	менше 7 ⁰ / ₁₀₀	120HP	менше 5 ¹ / ₂ ⁰ / ₁₀₀	£ 11725	больше 6 ³ / ₄ ⁰ / ₁₀₀

Общее сравнение.

	Старая система.		Новая система.	
Рабочихъ	52	41	51 ⁰ / ₁₀₀ менше.	
Площадь	7109	6609	7 ⁰ / ₁₀₀ менше.	
Сила	127HP	122HP	5 ¹ / ₂ ⁰ / ₁₀₀ менше.	
Первичная стоимость .	£ 10984	£ 11725	6 ³ / ₄ ⁰ / ₁₀₀ больше.	

Общее сравнение за годъ (300 рабочихъ дней).

		Старая система.	Новая система.
Интересы	Изъ 5 ⁰ / ₁₀₀ годовыхъ.	£ 549—4—0	£ 586—5—0
Погашение	По 5 ⁰ / ₁₀₀ въ годъ.	£ 549—4—0	£ 586—5—0
Жалованье	Скажемъ, въ размѣрѣ 2 ш. 3 п. на человѣка въ день.	£ 1755—0—0	£ 5383—15—0
Площадь	Скажемъ, оцѣненная 1/40 пенса за кв. футъ въ день.	£ 222—3—0	£ 206—10—5
Двигательная сила .	Скажемъ, оцѣненная 4 пенса за лошадиную силу въ день.	£ 635—0—0	£ 600—0—0
Итого		£ 3710—11—0	£ 3362—15—0

Или 9¹/₃⁰/₁₀₀ въ годъ въ пользу новой системы.

Перечень машинъ.

При старой системѣ.

- 12 мокрыхъ ватероу по 184 вер., $3\overline{17}$ разстояніе между веретенами = 2208 веретенъ.
 5 банкаброшей по 80 вер., катушки $8\overline{17} \times 4\overline{17}$; разводъ цилиндровъ $9\overline{17}$.
 5 обыкновенныхъ ленточныхъ по 4 головки; разводъ цилиндр. $10\overline{17}$; 8 лентъ; $4\overline{17}$ разстояніе между срединами выпусковъ.
 5 обыкновенныхъ ленточныхъ по 3 " " " $11\overline{17}$; 8 " $4\frac{1}{2}\overline{17}$ " "
 5 обыкновенныхъ ленточныхъ по 3 " " " $12\overline{17}$; 6 двойныхъ лентъ; $5\overline{17}$ разстояніе между срединами выпусковъ.
 8 кардъ $5\overline{17} \times 6\overline{17}$; 8 паръ вальяновъ.

При новой системѣ.

- 12 мокрыхъ ватероу по 184 вер., $3\overline{17}$ разстояніе между веретенами = 2208 веретенъ.
 4 банкаброша по 100 веретенъ; катушки $8\overline{17} \times 4\overline{17}$; разводъ цилиндровъ $9\overline{17}$.
 1 патентованная ленточная въ 16 головокъ; разводъ цилиндр. $10\overline{17}$; 8 лентъ; $4\overline{17}$ разстояніе между срединами выпусковъ.
 1 патентованная ленточная въ 12 " " " $11\overline{17}$; 8 " ; $4\frac{1}{2}\overline{17}$ " "
 1 патентованная ленточная въ 12 " " " $12\overline{17}$; 6 двойныхъ лентъ; $5\overline{17}$ разстояніе между срединами выпусковъ.
 8 кардъ $5\overline{17} \times 6\overline{17}$; 8 паръ вальяновъ.

Сравненіе между новой и старой системами при пряденіи чесаного льна №№ 40—60-й.

Сравненіе по частямъ.

Производительность одинаковая въ обѣихъ елучаяхъ.

	При старыхъ ленточныхъ.				При новыхъ ленточныхъ.							
	Рабочихъ.	Площадь, занимаемая машинами.	Сила.	Первичная стоимость.	Рабочихъ.	Процентное отношеніе.	Площадь, занимаемая машинами.	Процентное отношеніе.	Сила.	Процентное отношеніе.	Первичная стоимость.	Процентное отношеніе.
Ватера . . .	40	кв. фут. 4212	100 HP	£ 5592	40	—	кв. фут. 4212	—	100 HP	—	£ 5592	—
Банкаброши.	6	1229	27 HP	£ 3192	4	менѣе $33\frac{1}{8}\%$	1067	менѣе 13%	24 HP	менѣе 11%	£ 2800	менѣе 12%
Ленточныя .	11	2308	32 HP	£ 2858	5	менѣе 55%	1751	менѣе 24%	25 HP	менѣе 22%	£ 3730	болѣе 31%
Раскладочн..	3	116	4 HP	£ 200	3	—	116	—	4 HP	—	£ 200	—
Итого . . .	60	7865	163 HP	£ 11842	52	менѣе 13%	7146	менѣе 9%	153 HP	менѣе 6%	£ 12322	болѣе 4%

Общее сравненіе.

Старая система.		Новая система.	
Рабочихъ	60	52	13% меньше.
Площадь	7865	7146	9% меньше.
Сила	163 HP	153 HP	6% меньше.
Первичная стоимость .	£ 11842	£ 12322	4% больше.

Общее сравненіе за годъ (300 рабочихъ дней).

		Старая система.	Новая система.
Интересы	Изъ 5% годовыхъ.	£ 592—2—0	£ 616—2—0
Погашеніе	По 5% въ годъ.	£ 592—2—0	£ 616—2—0
Жалованье	Скажемъ, въ размѣрѣ 2 ш. 3 п. на человѣка въ день.	£ 2025—0—0	£ 1755—0—0
Площадь	Скажемъ, оцѣненная 1/40 пенса за кв. футъ въ день.	£ 245—15—0	£ 223—5—0
Двигательная сила .	Скажемъ, оцѣненная 4 пенса за лошадиную силу въ день.	£ 815—0—0	£ 765—0—0
Итого		£ 4269—19—0	£ 3975—9—0

Или 6 1/4% въ годъ въ пользу новой системы.

Перечень машинъ.

При старой системѣ.

- 20 мокрыхъ ватеровъ по 220 веретенъ; 2 1/4" разстояніе между веретенами = 4400 веретенъ.
 6 банкаброшей по 84 веретена; катушки 7" × 3 1/2"; разводъ цилиндровъ 18".
 3 обыкновенныхъ ленточныхъ по 6 головокъ; разводъ цилиндровъ въ 20"; 8 лентъ; 3 3/4" разстояніе между срединами выпусковъ.
 2 обыкновенныхъ ленточныхъ по 4 " " " " 22"; 8 " 4" "
 между срединами выпусковъ.
 3 обыкновенныхъ ленточныхъ по 3 " " " " 24"; 8 " 4 1/2" "
 между срединами выпусковъ.
 2 обыкновенныхъ ленточныхъ по 3 " " " " 30"; 6 " 5 1/2" "
 между срединами выпусковъ.
 1 тяжелая раскладная въ 2 выпуска; " " " 40"; 4 " 11" "
 между срединами выпусковъ.

При новой системѣ.

- 20 мокрыхъ ватеровъ по 220 веретенъ; 2 1/4" разстояніе между веретенами = 4400 веретенъ.
 4 банкаброша по 120 веретенъ; катушки 7" × 3 1/2"; разводъ цилиндровъ 18".
 1 патентованная ленточная въ 14 головокъ; разводъ цилиндровъ въ 20"; 8 лентъ; 3 3/4" разстояніе между срединами выпусковъ.
 1 патентованная ленточная въ 10 " " " " 22"; 8 " 4" "
 между срединами выпусковъ.
 1 патентованная ленточная въ 7 " " " " 24"; 8 " 4 1/2" "
 между срединами выпусковъ.
 1 патентованная ленточная въ 4 " " " " 30"; 6 " 5 1/2" "
 между срединами выпусковъ.
 1 тяжелая раскладная въ 2 выпуска; " " " 40"; 4 " 11" "
 между срединами выпусковъ.

жать рычагъ, приводящій въ движеніе головку и зацѣпляющій осевую сцѣпную муфту съ осевой пружинной ходовой шестерней.

Эта шестерня первоначально была сдѣлана массивной, но дальнѣйшія усовершенствованія заставили заводъ ввести свободную втулку съ пружинами. Это устройство позволяетъ пускать въ ходъ безъ ударовъ; при немъ возможно машину по надобности быстро пускать въ ходъ и останавливать безъ всякой опасности (черт. 1).

Разъ головка въ ходу и всѣ ленты цѣлы и на своихъ мѣстахъ, головка не останавливается; однако какъ только что-нибудь случится съ лентой на задѣ машины, какъ-то — обрывъ, — специальная ложка (черт. 2—А), въ которой проходитъ лента, качающаяся на оси впереди зубчатой рейки (черт. 4—Е), подвергающейся переменному движенію взадъ и впередъ, заставляетъ выскочить изъ зацѣпленія небольшой рычагъ (чер. 4—Д), тогда муфта получаетъ возможность расцѣпиться и головка останавливается (чер. 2, 3, 4).

Кромѣ этого автоматическаго останова, для устраненія дурной работы и пропусковъ, на каждой головкѣ существуетъ другое движеніе для расцѣпленія на случай какого-либо препятствія. Оно заключается въ специальной шестернѣ, помѣщаемой на задѣ машины; эта шестерня проскальзываетъ въ случаѣ какой-либо задержки въ гребняхъ.

Эта шестерня вращается въ направленіи, указанномъ стрѣлкой, и вращаетъ гребни (черт. 5).

Точка *A* нажимаетъ на точку *B*, задерживаемую пружиной. Въ случаѣ если *A* нажимаетъ сильно на точку *B*, точка *A* проскальзываетъ мимо *B*, и гребни останавливаются.

Главная осевая сцѣпная муфта (черт. 1) выходитъ изъ зацѣпленія при помощи рычага съ грузомъ (черт. 4—*F*). Мѣстоположеніе груза на этомъ рычагѣ вывѣряется; оно должно быть вывѣрено такъ, чтобы муфта выходила изъ зацѣпленія легко, когда передній цилиндръ подвергается максимальному нажатію.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, послѣ непродолжительнаго рабочаго времени, грузъ можетъ быть совершенно отнять, а сцѣпная муфта выходитъ изъ зацѣпленія отъ собственнаго вѣса рычага.

Дабы облегчить паденіе гребенной планкѣ, заводомъ примѣняется специально приспособленная пружина. Она можетъ быть регулирована въ смыслѣ величины нажатія смѣной небольшой спиральной пружины (черт. 2—*B*); это нажатіе на гребенную планку можетъ быть регулировано въ зависимости отъ скорости и вѣса гребенной планки.

Всѣ главныя смазывающіяся части снабжены спеціальными мѣдными трубами, хорошо подогнанными къ нимъ и дѣлающими смазку легкой.

Описавъ работу ленточныхъ машинъ системы Волькеръ и Шоу, считаю нужнымъ указать на тѣ конструктивные недостатки, которые обнаружались при работѣ на этихъ машинахъ.

Ложки, въ которыхъ проходитъ лента и которыя служатъ причиною автоматическаго останова головки, требуютъ весьма тщательной вывѣрки. У меня былъ такой случай: монтеръ-французъ уставилъ всѣ ложки по образцовой лентѣ и сказалъ, что онѣ будутъ работать хорошо. Въ дальнѣйшемъ, однако, выяснилось, что ложки очень нечувствительны, и утонченная лента проходила черезъ машину совершенно безслѣдно; было ясно, что онѣ спилили больше, чѣмъ нужно, тѣ грузы, которые отлиты на концахъ ложекъ. Въ другомъ случаѣ я впалъ въ другую крайность: собирая безъ монтера машину, я сдѣлалъ эти ложки такъ излишне чувствительными къ вѣсу ленты, что онѣ непрестанно останавливались при малѣйшей неравномерности ленты. Этотъ излишне частый остановъ значительно уменьшалъ продуктивность машины и очень обременялъ работой ленточницу.

Мое мнѣніе относительно конструкціи этихъ ложекъ таково: онѣ еще далеко не совершенны и требуютъ дальнѣйшаго усовершенствованія. Повидимому, онѣ должны обладать такимъ грузомъ, который можно было бы передвигать такъ, что при смѣнѣ нумера пряжи на машинѣ эти ложки можно было бы вновь перевѣрить.

Другое замѣчаніе, которое я могу сдѣлать относительно конструктивныхъ недостатковъ, касается замочной шестерни, именно той шестерни, на которой надѣта смѣнная вытяжная шестерня (черт. 5). Находящаяся тамъ пружина слишкомъ крѣпка, въ то же время толщина частей самой шестерни такъ ничтожна, что скорѣе ломается сама шестерня, чѣмъ сдаетъ пружина. У меня былъ такой случай: когда застрялъ гребень въ головкѣ, то внутренняя втулка замочной шестерни, вслѣдствіе крѣпости пружины, совсѣмъ не повернулась, а лопнулъ ободъ самой шестерни, какъ то показано на рисункѣ (черт. 6) ¹⁾.

Съ иными конструктивными недостатками машинъ Волькера мнѣ сталкиваться не приходилось.

Работая съ ними болѣе года я могу лишь привѣтствовать этотъ

¹⁾ У машинъ фирмы Волькеръ, бывшихъ на выставкѣ, означенный недостатокъ устраненъ путемъ измѣненія самаго характера замочной шестерни.

заводъ съ удачнымъ общимъ выполненіемъ идеи автоматическаго останова ленточныхъ машинъ. Введеніе этихъ машинъ это своего рода шагъ впередъ: оно несетъ лишь выгоды для льнопрядильщика и выгоды совершенно опредѣленно учитываемыя.

Заканчивая свой докладъ о ленточныхъ машинахъ съ автоматическимъ останомомъ системы Волькеръ и Шоу я не могу не высказать пожеланія чтобы механическіе заводы вносили болѣе новаго въ конструкцию льнопрядильныхъ машинъ; для этого они должны тѣснѣе сблизиться съ техниками льнопряденія и слѣдовать ихъ иногда *цѣнныхъ* совѣтамъ.

По мнѣнію проф. Автальона причина отсталости и медленнаго умиранія льняной промышленности кроется въ отсталости льнопрядильнаго машинизма. Та пропасть которая отдѣляетъ хлопокъ, завоевавшій себѣ рѣшительно міровое господство, отъ льна кроется въ разницѣ слѣдующихъ цифръ стоимости работы бумажной и льняной пряжи.

Для центральной Россіи въ настоящее время работа пряжи идущей на выдѣлку миткаля, стоитъ:

для № 32 основы	2 р. 99 к. пудъ
„ „ 38 утка	3 р. 30 к. „

Примѣчаніе. Эти свѣдѣнія мнѣ любезно сообщены однимъ бумагопрядильщикомъ.

Если бы эта пряжа (аналогичной толщины) была льняная, то ея работа бы стоила:

№ 89,6 основа (соотвѣтствующій № 32 бумажному) по 13 к. за пудо-номеръ 11 р. 65 к.
 № 106,4 утокъ (соотвѣтствующій № 38 бумажному) по 12 к. за пудо-номеръ 12 р. 77 к.

Въ эти цифры, какъ для бумажной такъ и для льняной пряжи входятъ рѣшительно всѣ расходы кромѣ торговыхъ расходовъ и амортизаціи машинъ.

Сравнивая эти цифры, мы получимъ что работа одного и того же номера пряжи (по дѣйствительной ея толщинѣ) стоитъ для льнопряденія для основы въ 3,89 раза, а для утка въ 3,87 раза дороже или дороже почти въ четыре раза.

Значитъ чтобы вытянуть нить льняную въ такую же фактическую толщину какъ и нить бумажную въ сферѣ номеровъ пряжи идущей на выработку миткаля нужно въ центральномъ районѣ Россіи въ настоящее время истратить почти въ четыре раза больше денегъ.

Къ такому же заключенію для Франціи пришелъ и проф. Автальонъ, который говоритъ на стр. 115 своей книги «Борьба хлопка и льна» (русскій переводъ): «Выдѣлка 10,000 метровъ льняной пряжи стоитъ въ 3—4 раза болѣе, чѣмъ выдѣлка 10,000 метровъ бумажной».

Эта цифра всего нагляднѣе говоритъ о томъ, какое громадное вліяніе на стоимость производства оказываетъ усовершенствованная машина. Для того чтобы стоимость работы льняной пряжи близко подошла къ стоимости работы бумажной пряжи, льнопрядильному машиностроенію нужно сдѣлать, какъ вы видите, колоссальныя усилія. Вы видите что не только въ какой-либо иной сферѣ нужно искать корень усовершенствованія льняного дѣла, но это стремленіе получить усовершенствованную льнопрядильную машину должно быть центромъ вниманія нашего дѣла. Создайте такой распорядокъ механической разработки льна, который бы стоилъ противъ существующаго въ четыре раза меньше и тогда вы можете помимо всего другого говорить свое вѣское слово сопернику льнопряденія—бумагопряденію.

Произнося эти слова нужно сейчасъ же оговориться. Такъ какъ въ настоящее время выступаетъ на сцену новый факторъ льняного дѣла это—улучшеніе качества волокна до его поступленія на прядильныя машины, подъ вліяніемъ воздѣйствія на него тѣхъ или иныхъ химическихъ веществъ, то попытаемся учесть его возможное вліяніе на дѣло и посмотримъ не измѣнитъ ли онъ только что высказанныхъ положеній. Зададимъ себѣ такой вопросъ:

Можно ли помощью одного только улучшенія льняного волокна приблизиться къ стоимости бумажной пряжи не совершенствуя прядильныхъ машинъ?

Возьмемъ стоимость бумажной пряжи въ номерахъ идущихъ на выработку миткаля, и возьмемъ стоимость льняной пряжи эквивалентныхъ по толщинѣ номеровъ.

Стоимость бумажной пряжи № 32 основы

матеріалъ (съ угаромъ)	18 р. 93,25 к.
работа	2 р. 98,88 к.

Общая себѣ-стоимость 21 р. 92,13 к. за пудъ.

Стоимость льняной пряжи № 89,6 (эквивалентной № 32 бумажному).

Матеріалъ (съ угаромъ; 30 к. за пудо-номеръ + 12% угара, что составитъ 33,6 к. за пудо-номеръ)	
33,6 к. \times 89,6 = 30 р. 10 к.)	30 р. 10 к.

Одинъ матеріаль безъ угара стоитъ . . 26 р. 88 к.

Работа (№ 89,6 по 13 к. за пудо-номеръ) 11 р. 65 к.

Общая себѣ-стоимость 41 р. 75 к. за пудъ.

Примѣчаніе. При оцѣнкѣ стоимости этой пряжи допущено лишь слѣдующее отступленіе отъ истины: Угаръ бумажной пряжи, могущій итти въ дѣло, учтенъ въ видѣ пониженія первичной стоимости матеріала, тогда какъ угаръ льняной пряжи учтенъ цѣликомъ и нѣкоторое пониженіе стоимости матеріала отъ того, что рвань съ сырыхъ ватеровъ стоитъ нѣкоторую сумму, игнорировано.

Стоимость бумажной пряжи № 38 утка

Матеріаль (съ угаромъ) 18 р. 90,98 к.

Работа 3 р. 29,85 к.

Общая себѣ стоимость 22 р. 20,83 к. за пудъ.

Стоимость льняной пряжи № 106,4 (эквивалентной № 38 бумажному).

Матеріаль (съ угаромъ; 33,6 к. за пудо-
номеръ \times 106,4) 35 р. 75 к.

Одинъ матеріаль безъ угара стоитъ . . 31 р. 92 к.

Работа (№ 106,4 к. по 11 к. за пудо-номеръ) 12 р. 77 к.

Общая себѣ-стоимость 48 р. 52 к. за пудъ.

Если изъ стоимости бумажной пряжи вычестъ стоимость работы льняной пряжи эквивалентнаго номера, то получится стоимость льняного матеріала (съ угаромъ), нужная для того чтобы при пропесѣ пряденія льняная пряжа получилась такой же стоимости какъ ей эквивалентная бумажная.

Возьмемъ стоимость бумажной пряжи № 32 основы и вычтемъ изъ нея стоимость работы льняной пряжи эквивалентнаго № 89,6; тогда получимъ:

$$21 \text{ р. } 92,13 \text{ к.} - 11 \text{ р. } 65 \text{ к.} = 10 \text{ р. } 27,13 \text{ к.}$$

10 р. 27,13 к.—представляютъ изъ себя стоимость матеріала съ угаромъ; за вычетомъ 12% на угаръ получимъ 9 р. 17,08 к.; 9 р. 17,08 к. долженъ стоить чесаный ленъ, до его поступленія на раскладочную машину, для того чтобы работая на машинахъ обычнаго типа получить изъ него пряжу № 89,6 стоимостью равной стоимости бумажной пряжи № 32.

Возьмемъ стоимость бумажной пряжи № 38 утка и вычтемъ изъ нея стоимость работы льняной пряжи эквивалентнаго № 106,4; тогда получимъ:

$$22 \text{ р. } 20,83 \text{ к.} - 12 \text{ р. } 77 \text{ к.} = 9 \text{ р. } 43,83 \text{ к.}$$

Поступая аналогично предыдущимъ вычисленіямъ получимъ: 8 р. 42,7 к. долженъ стоить чесаный ленъ до его поступленія на раскладочную машину для того чтобы работая на машинахъ обычнаго типа получить изъ него пряжу № 106,4 стоимостью равной стоимости бумажной пряжи № 38.

Сравнивая эти оба случая мы видимъ, что во второмъ случаѣ для полученія пряжи № 106,4 нужно взять матеріаль стоимостью въ 8 р. 42,7 к. (противъ соотвѣтствующихъ цифръ перваго случая № 89,6 — 9 р. 17,08 к.) т.-е. для полученія болѣе высокаго № пряжи, по сравненію съ первымъ случаемъ, надо взять матеріаль болѣе дешевый. Такимъ образомъ второй случай для льна болѣе неблагопріятенъ, чѣмъ первый. Поэтому въ дальнѣйшихъ разсужденіяхъ будемъ пользоваться цифрами перваго случая; цифры же втораго случая при аналогичныхъ послѣдующихъ разсужденіяхъ лишь усилятъ выводы.

Имѣя въ рукахъ цифру 9 р. 17,08 к.—стоимости пуда льна до его поступленія на раскладочную машину, годнаго для работы льняной пряжи № 89,6 эквивалентнаго № 32 бумажному, попытаемся сдѣлать слѣдующія соображенія.

Пусть при современномъ состояніи льнянаго рынка чесаный ленъ № 20, т.-е. ленъ идущій на выработку льняной пряжи № 20 стоить 8 р. 50 к. пудъ. Для того чтобы спрясть изъ него № 89,6 нужно качество его улучшить. Говоря языкомъ рубля, надо его улучшить въ отношеніи дѣйствительной стоимости льна № 89,6 къ стоимости льна № 20, т.-е. въ отношеніи.

$$\frac{26 \text{ р. } 88 \text{ к.}}{8 \text{ р. } 50 \text{ к.}} = \frac{2688}{850}$$

Это отношеніе будетъ такъ сказать коэффициентъ „облагораживанія“ льна для поднятія его качества со степени качества № 20 до степени качества № 89,6.

При этомъ не принимается во вниманіе стоимость этого улучшенія, т.-е. угаръ облагораживанія и самая стоимость процесса. Пусть угаръ облагораживанія будетъ 25%, а самая стоимость его 2 р. на пудъ. Беря эти цифры, нужно оговориться, что онѣ взяты наугадъ.

Тогда стоимость чесанаго льна № 20, нужная для полученія дѣйствительнаго коэффициента улучшенія льна опредѣлится изъ слѣдующаго уравненія

$$8,50 = 1,25 X + 2 \text{ гдѣ } X \text{—стоимость чесанаго льна № 20.}$$

отсюда $X = 5,20$ или 5 р. 20 к.

Тогда действительный коэффициентъ улучшения льна, для поднятія его качества со степени качества № 20 до качества № 89,6, будетъ

$$\frac{26 \text{ р. } 88 \text{ к.}}{5 \text{ р. } 20 \text{ к.}} = \frac{26,88}{5,20} = 5,15.$$

Другими словами: для того, чтобы изъ чесаного льна № 20 спрядь пряжу № 89,6 процессъ облагораживанія волокна долженъ улучшить волокно настолько, чтобы его добротность въ отношеніи рыночной стоимости поднялась въ 5,15 раза.

Возвращаясь опять къ цифрѣ 9 р. 17,08 к. возможной стоимости льна, годнаго для пряденія № 89,6 (при условіи конкуренціи съ бумажной пряжей) и пользуясь только что выведеннымъ коэффициентомъ, мы получимъ:

$$9 \text{ р. } 17,08 \text{ к.} : 5\frac{1}{2} = 1 \text{ р. } 66,7 \text{ к.}$$

т.-е. получимъ слѣдующее: въ данный моментъ для того чтобы, льняная пряжа была одной цѣны съ бумажной, при существующемъ порядкѣ пряденія льна, нужно взять матеріалъ стоимостью въ 1 р. 66,7 к. пудъ, подвергнуть его процессу облагораживанія, и мы должны получить матеріалъ годный для пряденія почти № 90 льняной пряжи.

Говоря образами знакомыми льнопрядильщику, нужно взять льняную паклю примѣрно Суздальскую и послѣ процесса облагораживанія получить волокно годное для пряденія пряжи № 20, да притомъ еще при условіи, чтобы стоимость облагораживанія не была дороже 2-хъ руб. на пудъ и угаръ облагораживанія не превышалъ бы 25%.

Вотъ при какихъ колоссальныхъ усиліяхъ, предъявляемыхъ процессу облагораживанія, ленъ можетъ конкурировать съ хлопкомъ при обычныхъ условіяхъ льнопрядильнаго машинизма.

Я позволю себѣ остановиться на этомъ заключеніи и попытаюсь сдѣлать рядъ обобщеній.

Вы видите, что уже все, что дороже 1 р. 66,7 к. на рынкѣ, не можетъ служить при обычныхъ условіяхъ пряденія какимъ-либо могучимъ факторомъ для господства льняного волокна на рынкѣ, какъ конкурента хлопку.

Весь чесаный ленъ, представляя изъ себя матеріалъ несравненно большей стоимости чѣмъ 1 р. 66,7 к. не можетъ быть виднымъ соперникомъ хлопку при процессѣ облагораживанія при обычныхъ условіяхъ машинизма, ибо онъ дастъ пряжу значительно болѣе доро-

гую чѣмъ бумажная пряжа, и даже повышенное достоинство льняной пряжи не дасть желаемого равновѣсія.

Вы видите что всѣ рода льняныхъ матеріаловъ какъ-то:—ленъ сырецъ, очески различного достоинства, куделя и т. п. будучи дороже і р. 66,7 к., при машинахъ существующаго типа, однимъ облагораживаніемъ волокна не дадутъ того направленія льняному дѣлу, которое бы создало изъ него могущественнаго соперника хлопку.

Вы видите, что въ этомъ дѣлѣ необходимо участіе преобразовательнаго движенія въ машинахъ. Будущее льняного дѣла повидимому покоится не столько на облагораживаніи волокна, сколько на новыхъ невѣдомыхъ еще машинахъ.

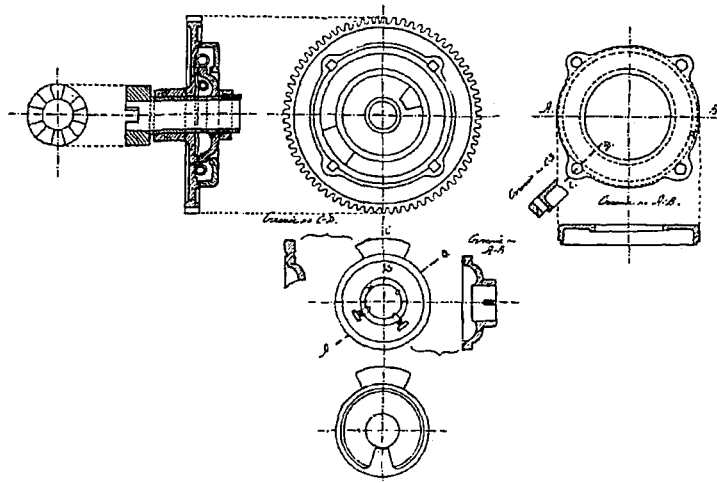
Теперь ранѣ сказанныя слова о томъ, гдѣ нужно искать корень улучшенія льняного дѣла, являются въ болѣе понятномъ видѣ и не требуютъ дальнѣйшихъ поясненій.

Поэтому особенно желательно постепенное усовершенствованіе льнопрядильныхъ машинъ.

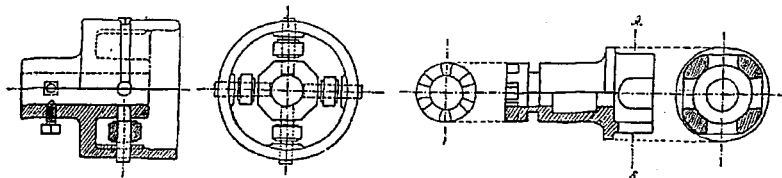
Возвращаясь опять къ машинамъ Волькера, мы можемъ привѣтствовать появленіе ихъ, какъ новое звено въ дальнѣйшей цѣпи улучшеній и преобразованій машинъ, могущихъ открыть для льна новые, широкіе пути.



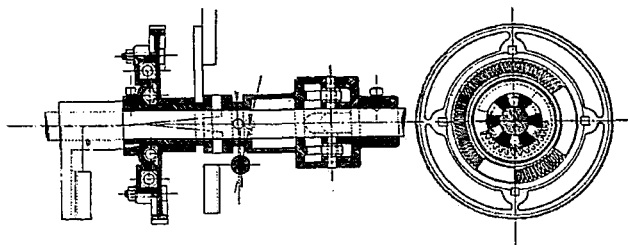
Пружинная ходовая шестерня. Эскиз исполненъ отъ руки докладчикомъ.



Осевая сѣпная муфта. Эскизъ исполненъ отъ руки докладчикомъ.

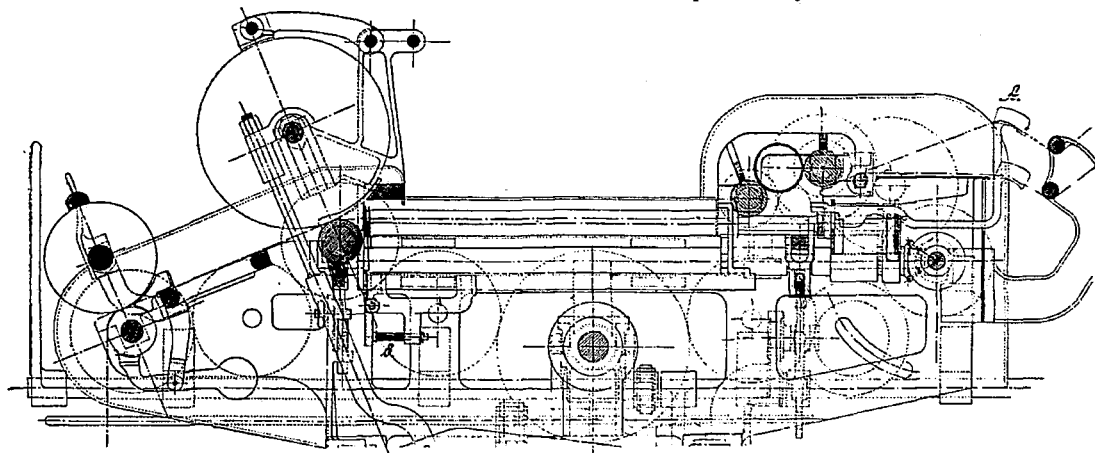


Ходовая пружинная шестерня въ зашѣпленіи съ осевой сѣпной муфтой.



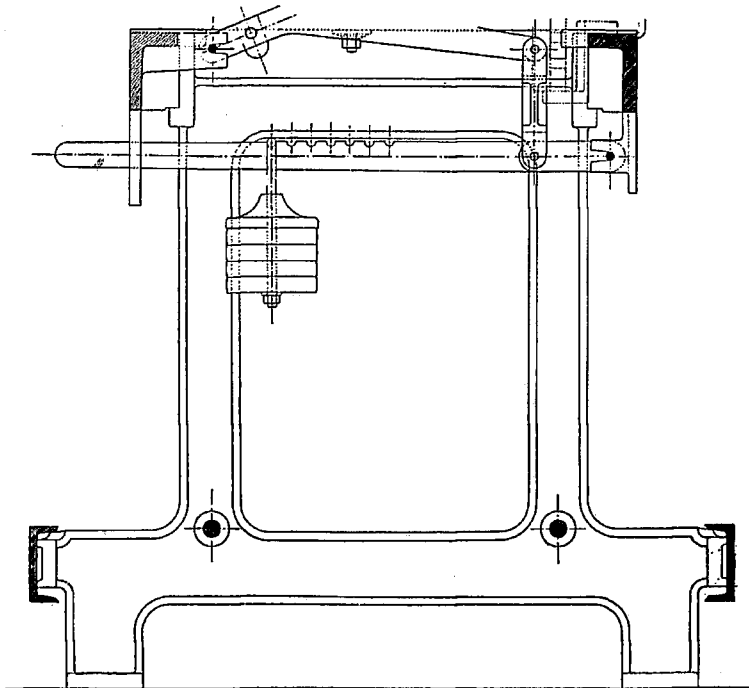
Чер. № 1.

Ленточная машина системы Волькеръ и Шоу.



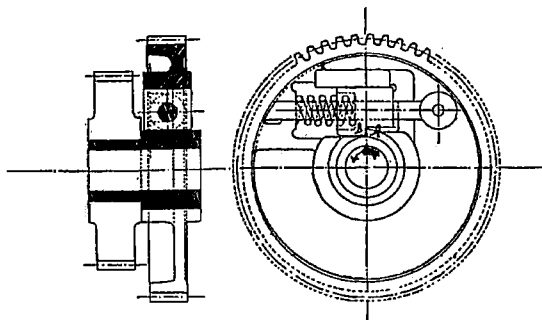
Чер. № 2.

Ленточная машина системы Волькеръ и Шоу.



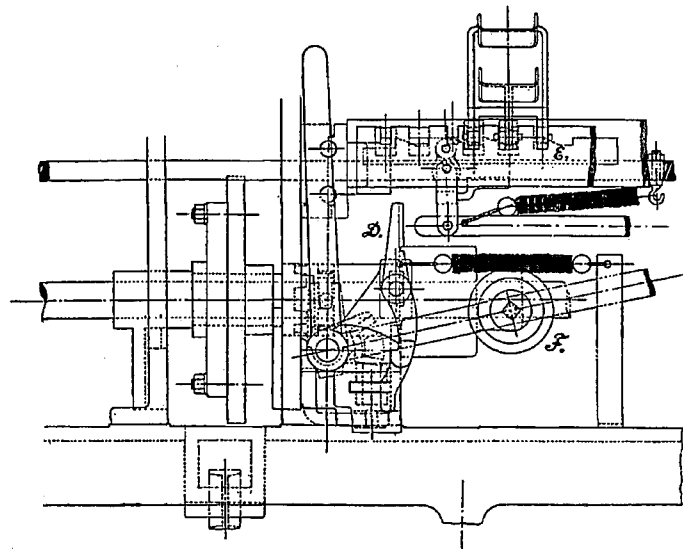
Чер. № 3.

Замочная скважина.



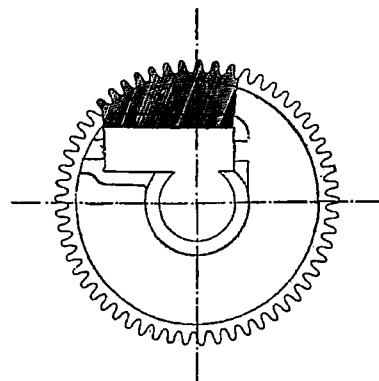
Чер. № 5.

Ленточная машина системы Волькеръ и Шоу.



Чер. № 4.

Заштрихова выломленная часть.



Чер. № 6.

Значеніе опытовъ въ льнопрядильномъ производствѣ.

Докладъ *Н. Ф. Зеленина.*

I.

Къ изложенію взятой мною на себя задачи я, милостивые государи, приступаю далеко не спокойно, такъ какъ то, что я позволилъ себѣ избрать предметомъ настоящаго сообщенія, ни разу, насколько мнѣ извѣстно, не приводилось и не обсуждалось въ льнопрядильной литературѣ. Я заранѣе прошу снисхожденія къ своему изложенію и его содержанію за его невольно отрывочный, эпизодическій, такъ сказать, характеръ: мои данныя, приводимыя въ настоящемъ сообщеніи, не могутъ не быть отрывочными потому, что цѣлью моего выступленія является не детальное изученіе какого-нибудь частнаго вопроса, а просто желаніе дать, если удастся, извѣстный толчокъ дальнѣйшимъ работамъ въ томъ направленіи, къ которому относятся и приводимыя мной данныя; я говорю объ опытахъ и испытаніяхъ, освѣщающихъ разныя стороны льнопрядильнаго производства, т.-е. о такой области техническихъ работъ, изученіе которой во всемъ ея объемѣ едва ли посильно одному человѣку, работающему обыкновенно при однихъ и тѣхъ же условіяхъ, мѣнять которыя онъ часто почти даже и не воленъ.

Я позволю себѣ напомнить здѣсь о той разницѣ, которая существуетъ въ этомъ отношеніи между льно- и бумагопряденіемъ. Въ то время, какъ въ послѣднемъ имѣется богатѣйшая литература, касающаяся не только общаго хода производства, но до мельчайшихъ подробностей освѣщающая работу даже отдѣльныхъ частей отдѣльныхъ машинъ разныхъ системъ,—льнопрядильная литература поражаетъ своей бѣдностью, не давая почти никакихъ указаній со стороны практиковъ

для теории и со стороны теоретиковъ для работающихъ по фабрикамъ практиковъ, тогда какъ именно въ возможно полномъ взаимодействіи обѣихъ этихъ сторонъ и лежитъ залогъ прогресса въ любой отрасли человѣческой дѣятельности. Вѣдь не простое же это совпаденіе, что бумагопряденіе съ его богатѣйшей литературой имѣетъ въ то же время въ своемъ распоряженіи и доведенную до высшей степени совершенства технику. Правда, природныя свойства льна и хлопка настолько различны, что требуютъ для себя рѣзко разнящихся способовъ обработки; но вѣдь и бумагопрядильная промышленность не сразу додумалась до своихъ 11.000 оборотовъ веретена въ минуту: для того, чтобы перейти отъ ручного Дженни-мюля къ современному сельфактору съ такой высокой скоростью, для бумагопрядильщика понадобилось едва ли не $\frac{3}{4}$ вѣка; современное же состояніе льнопряденія не далеко ушло отъ конструкций Жирара за истекшее въ этомъ году столѣтіе существованія механическаго пряденія льна. Еще одна иллюстрація: съ 30-хъ годовъ и до конца прошлаго вѣка число веретенъ на сельфакторахъ увеличилось съ 360 до 2000 и болѣе, въ то время какъ льнопрядильные ватера, привозимые въ Россію изъ родины тѣхъ же сельфакторовъ, имѣли въ среднемъ: въ 1880 году по 152 веретена, въ 1900 году по 180 верет., въ 1907 году по 200 верет. и въ отдѣльных случаяхъ нѣсколько больше 300, т.-е. въ англійскомъ бумагопряденіи число веретенъ, приходящихся на одну машину, за 60—70 лѣтъ возросло въ 5—6 разъ, тогда какъ льнопрядильное машиностроеніе за послѣдній 30-тилѣтній періодъ,—періодъ высокаго развитія общей техники,—двинулось впередъ едва въ 2 раза. Выходитъ, такимъ образомъ, что сравнительно со своей мощной соперницей—бумагопряденіемъ льнопряденіе какъ бы регрессируетъ: разница въ развитіи техники обѣихъ отраслей текстильнаго дѣла все возрастаетъ и гнететъ льняную промышленность. Проф. Автальонъ блестяще доказалъ почти полную безнадѣжность настоящаго положенія льна въ его борьбѣ съ хлопкомъ; съ убійственной логикой цифръ онъ выяснилъ причины упадка льняного дѣла: оно гибнетъ потому, что первоначальное оборудованіе льнопрядильнаго дѣла въ нѣсколько разъ обходится дороже, чѣмъ аналогичнаго съ нимъ по размѣрамъ бумагопрядильнаго, а это происходитъ отъ колоссальной разницы въ технической сторонѣ обѣихъ этихъ отраслей (хотя бы и обусловленной свойствами обрабатываемыхъ матеріаловъ или даже способами ихъ обработки); льняное дѣло гибнетъ потому, что несмотря на дешевизну сырья, обработка его обходится во много

разъ дороже обработки хлопка, а это происходит опять-таки отъ той же отсталости техники льняного дѣла. Я позволю себѣ даже дополнить нарисованную имъ картину: въ концѣ своей книги проф. Автальонъ говоритъ, что только Россія не уступаетъ въ этой великой борьбѣ двухъ волоконъ и непрестанно идетъ впередъ, тогда какъ ея западные соратники постепенно отстаютъ и уступаютъ, и что только Россіи, быть можетъ, суждено вести эту тягучую, томительную войну безъ риска такого же отступленія въ ближайшемъ будущемъ. Эта картина нѣсколько не полна—и вотъ съ какой стороны. Въ 70-хъ годахъ прошлаго столѣтія (какъ я уже указывалъ въ «Промышленности и Торговли», № 18 за 1909 г.) въ Англіи на одного рабочаго приходилось 74 бумажныхъ веретена, въ 80-хъ годахъ—88, а теперь свыше 250—300; въ тѣ же періоды для Россіи въ томъ же бумагопряденіи были цифры 28, 33 и 96. Сравненіе производительности труда англійскаго и русскаго рабочаго-бумагопрядильщика даетъ параллельное увеличеніе этой производительности:

$$\frac{74}{28} = 2,64; \quad \frac{88}{33} = 2,66; \quad \frac{260}{96} = 2,7.$$

Для льна же, по словамъ того же Автальона, производительность французскихъ рабочихъ выше таковой же въ Британіи, и отношеніе болѣе высокой французской производительности льнопрядильщика къ русской равно всего $\frac{20,8}{13,6} = 1,48$. Это значитъ, что русскій бумагопрядильщикъ можетъ при наличности необходимыхъ для этого условій шагнуть впередъ на 150% и больше противъ настоящаго времени для достиженія проявленной міромъ степени искусства пряденія, въ то время какъ нашъ льнопрядильщикъ для той же цѣли въ своей области долженъ сдѣлать переходъ всего только въ 48%, т.е. запасъ потенциальной, такъ сказать, энергіи въ русскомъ бумагопряденіи относительно *втрое больше*, нежели въ льнопряденіи,—обстоятельство, не открывающее радужныхъ перспективъ!

И все-таки, несмотря на всѣ эти сопоставленія, доказалъ ли и докажетъ ли кто-нибудь, что именно техника льнопряденія и впрямь беспомощна и обречена на замираніе, что, дѣйствительно, никакой геній не въ силахъ создать ничего рѣшительнаго, порывающаго со старыми методами обработки льна и дающаго тѣ же результаты при значительно меньшихъ затратахъ? Вѣдь если даже и регрессируетъ, отно-

сительно говоря, техника льнопряденія, то все же остается нерѣшеннымъ вопросъ: потому ли она слабо развивается, что опытными данными *неопровержимо* доказано, что она и не можетъ никакъ развиваться, и потому не стоитъ интересоваться ею, изучать ее и тѣмъ самымъ уже ее совершенствовать; или же, наоборотъ, она не движется именно потому, что ею вообще мало интересовались, совсѣмъ почти ее не изучали, и она ждетъ еще новыхъ Жираровъ, своихъ Крайтоновъ и Аркрайтовъ (явятся ли они въ области собственно пряденія, въ химіи ли или въ агрикультурѣ,—безразлично)? Я лично позволяю себѣ стоять за вторую половину этого вопроса. Вѣдь стоитъ только обратить вниманіе на ту разницу въ подготовкѣ специалистовъ по бумажному и льняному дѣлу, которая имѣетъ мѣсто рѣшительно во всѣхъ странахъ, обрабатывающихъ оба эти матеріала, чтобы убѣдиться въ томъ, что льнопряденіе является въ полномъ смыслѣ слова пасынкомъ у техники.

Два тому примѣра.

Гербертъ Картеръ (Herbert Carter), авторъ нѣсколькихъ книгъ по механической обработкѣ длинно-волокнистыхъ матеріаловъ, писалъ мнѣ по поводу одной моей статьи, помѣщенной въ «The Textile Manufacturer», что она слишкомъ теоретична, при чемъ эта «теоретичность» заключалась въ одномъ единственномъ простомъ алгебраическомъ выраженіи, если не считать обычныхъ формулъ переходовъ отъ однѣхъ шестеренъ къ другимъ, при смѣнѣ заправъ на банкаброшахъ. И эта, я бы сказалъ, боязнь теоріи не случайна: возьмите вы любую статью или руководство по *бумагопряденію*, и вы увидите не то что знакъ квадратнаго корня, дальше котораго льнопрядильная литература не идетъ, а даже и дифференціалы и интегралы. Этимъ я хочу сказать, что въ бумагопряденіи всегда и всюду работа теоретиковъ и практиковъ шла и идетъ совмѣстно. тогда какъ въ льнопряденіи все «потихоньку, попросту, безъ лукавыхъ мудрствованій», а жизнь, т.-е. конкуренція, какъ извѣстно, «простоты» не признаетъ.

Второй примѣръ. Лучшее—быть можетъ даже не въ одной Россіи—научно-вспомогательное учрежденіе по волокнистымъ веществамъ все цѣликомъ посвящено опять-таки тому же хлопку и ни одной пяди его—льну, словно не Россія даетъ 80% мірового урожая льна. И это особенно ярко подтверждаетъ сказанное мною раньше, такъ какъ надо принять во вниманіе участіе именно частныхъ лицъ и фирмъ при созданіи этого учрежденія. И такихъ примѣровъ можно найти цѣлый рядъ.

Итакъ, я позволяю себѣ думать, что весьма и весьма серьезнымъ факторомъ въ дѣлѣ развитія и усовершенствованія льняной промышленности должно явиться и пробужденіе интереса къ техникѣ льняного дѣла. Извѣстно вѣдь, что почти всякое изобрѣтеніе является на свѣтъ Божій едва ли не случайно, благодаря нѣкоторому совпадению фактовъ, даже игрѣ мыслей, работающихъ въ опредѣленномъ направленіи, и я не боюсь поэтому впасть въ ошибку, если скажу, что чѣмъ больше будетъ поводовъ къ работѣ технической мысли въ извѣстномъ направленіи, тѣмъ больше будетъ шансовъ на тѣ или иныя усовершенствованія въ данной отрасли человѣческой дѣятельности, и если, наоборотъ, данная отрасль промышленности нуждается въ совершенствованіи, то болѣе или менѣе сильнымъ средствомъ къ тому является пробужденіе технической мысли въ желаемомъ направленіи. И ужъ во всякомъ случаѣ трудно ждать усовершенствованій въ такой области, которая въ сущности совершенно не изучена.

И то, что я рѣшаюсь предложить теперь вниманію уважаемаго собранія, та часть моихъ опытовъ, которая будетъ здѣсь представлена, должна являться только иллюстраціей къ моимъ мыслямъ: я хочу только показать, что всестороннее обслѣдованіе льнопрядильнаго производства—не только не бесполезная теоретическая затѣя, а что оно можетъ стать совершенно естественнымъ явленіемъ среди гнетущихъ эту отрасль промышленности и внѣшнихъ, и внутреннихъ условій, и что проведеніе въ жизнь тѣхъ или иныхъ способовъ обслѣдованія льнопрядильнаго производства не можетъ не оказать извѣстнаго вліянія на рациональное использование несомнѣнно имѣющихся, но не открытыхъ еще возможностей. Дѣйствительно ли та или иная машина работаетъ наивыгоднѣйше при данныхъ условіяхъ? Правильна ли вообще работа данной машины? Есть ли разница въ экономичности однѣхъ и тѣхъ же по своему назначенію машинъ, но изготовленныхъ разными заводами? Вполнѣ ли хороши употребляемые фабрикой смазочныя вещества или есть необходимость замѣнить ихъ другими? Недостаточно, достаточно или чрезмѣрно скрученъ данный матеріалъ? Ни на одинъ изъ этихъ вопросовъ нельзя дать отвѣта безъ специальныхъ аппаратовъ. Затѣмъ болѣе широкій вопросъ о вліяніи влажности рабочихъ помѣщеній на процессы пряденія (а онъ, несомнѣнно, тѣснѣйшимъ образомъ связанъ съ количествомъ угаровъ при пряденіи); наконецъ, общій вопросъ, касающійся не только техники пряденія, но затрагивающій и сырцовый, и пряжный рынокъ—вопросъ о допустимой влажности въ

сырцѣ и полуфабрикатѣ. Вотъ, милостивые государи, схема тѣхъ обслѣдованій льнопрядильнаго производства, которыя являются далеко не безынтересными не только чисто технически, но и коммерчески.

Въ виду спеціальной цѣли настоящаго сообщенія я не буду утруждать вашего вниманія излишнимъ количествомъ данныхъ, я воздержусь даже отъ категорическихъ выводовъ относительно чисто-техническихъ опытовъ (это не входитъ въ мою настоящую задачу), приведу только нѣсколько діаграммъ главнымъ образомъ для того, чтобы показать, что получается при такихъ обслѣдованіяхъ. Данные относятся къ опредѣленію двигательной силы, потребляемой кардъ-машиной, банкаброшемъ и ватеръ-машиной, т.-е. тѣми станками, которые берутъ на себя бѣольшую часть энергіи фабричнаго двигателя. Другая часть приводимыхъ мной опытовъ относится къ выясненію значенія влажности въ льняномъ дѣлѣ.

II.

На рис. I представлены кривыя, изображающія работу одной и той же кардъ-машины, но работающей при разныхъ условіяхъ, а также и расходъ энергіи, поглощаемой разными частями этой машины. По оси X отложены равные промежутки времени, а по оси Y —употребляемая машиной энергія въ лошадиныхъ силахъ (HP). Кривая A даетъ работу карды до-, а B —послѣобѣденнаго перерыва на фабрицѣ, кривая B —работу карды въ холостую, безъ товара, при тѣхъ же условіяхъ, какъ и для B .

Наиболѣе характерной особенностью работы кардъ-машины, по сравненію съ другими машинами, является рѣзкая изломанность всѣхъ кривыхъ, объясняемая, повидимому, сравнительно небольшою скоростью движенія (см. другія діаграммы). Другой особенностью является постоянство расходимой силы за все время работы, тогда какъ въ другихъ машинахъ наблюдается постепенное пониженіе кривой по мѣрѣ нагрѣванія машины при движеніи: очевидно, благодаря массивности кардъ-машины и простотѣ ея конструкціи, всѣ трущіяся поверхности ея органовъ быстро пріобрѣтаютъ, такъ сказать, установившееся состояніе. Рѣзкое паденіе кривой въ первыя мгновенія работы соотвѣтствуетъ преодолѣнію инерціи всѣхъ частей машины, и какъ только эта инерція преодолѣна, кривая начинаетъ колебаться болѣе или менѣе равномерно около средней величины (среднія линіи, изображенныя на діаграммѣ, относятся къ работѣ безъ первыхъ мгновеній пуска машины въ ходъ,

а числа, стоящія въ скобкахъ, даютъ среднія величины и съ этимъ первымъ моментомъ). Изъ сравненія кривыхъ *B* и *B* можно опредѣлить такъ называемый коэффициентъ полезнаго дѣйствія машины, т.-е. отношеніе полезной работы, идущей исключительно на кардованіе, къ той работѣ, которую машина тратитъ вмѣстѣ и на собственно кардованіе и на приведеніе въ движеніе всѣхъ своихъ частей. Среднее для кривой *B* даетъ расходъ силы въ 2,225 *HP*, а для кривой *B*—1,586 *HP*; такимъ образомъ полезная работа равна

$$2,225 - 1,586 = 0,639 \text{ HP},$$

а коэффициентъ полезнаго дѣйствія $\eta = 28,7\%$. Т.-е. собственно на кардованіе материала идетъ $\frac{2}{7}$ поглощаемой машиною силы, а остальныя $\frac{5}{7}$ идутъ на приведеніе въ движеніе самой машины. Эта величина коэффициента полезнаго дѣйствія карды является наиболѣе высокой изъ всѣхъ льнопрядильныхъ машинъ, что понятно само собой: для растаскиванія и параллелизаціи спутанныхъ крѣпкихъ и длинныхъ льняныхъ волоконъ требуются, дѣйствительно, очень значительныя усилія, самыя большія изъ всѣхъ встрѣчающихся въ льнопряденіи, въ то время какъ конструкція самой машины сравнительно проста. Кривыя *Г* и *Д* означаютъ то же, что *A* и *B*, но для другихъ условій работы: вмѣсто барабанной шестерни¹⁾ въ 46 зубовъ была поставлена другая въ 48 зубовъ. *E*—холостой ходъ. Конечные результаты: полная работа = 2,160 *HP*, холостая = 1,530 *HP*; $\eta = 29,2\%$. Всѣ остальныя кривыя рисуютъ измѣненія расходуемой на машину силы при выключеніи изъ работы разныхъ органовъ ея. Этой частью опыта опредѣляется энергія, поглощаемая каждымъ изъ нихъ. *Ж*—даетъ работу всей машины безъ товара, за исключеніемъ бѣгунковъ («бойкихъ вальяновъ»); тогда разница между холостой работой всей машины и безъ этой выключенной части даетъ энергію, идущую на бойкіе вальяны. Холостая работа всей машины = 1,530 *HP*, а безъ бойкихъ вальяновъ 1,055 *HP*; тогда этотъ органъ карды беретъ, очевидно, 0,475 *HP*. Выключая постепенно всѣ части машины, легко опредѣлить поглощаемую ими силу. При этомъ обнаруживается, что тихіе и съемные вальяны, благодаря своему тихому ходу, берутъ такъ мало силы, что это не улавливается испытательнымъ приборомъ, что можно было, конечно, предвидѣть и заранѣе, и потому

¹⁾ Т.-е. шестерни, сидящей на главномъ барабанѣ и приводящей въ движеніе тихіе вальяны, съемные вальяны и роликъ („головку“); бойкіе же вальяны, съемные гребни и барабанъ остаются при неизмѣнной скорости.

приходится при опредѣленіи расходуемой силы брать ее вмѣстѣ для бойкихъ и тихихъ вальяновъ, съ одной стороны, и для съемныхъ гребней и съемныхъ вальяновъ—съ другой.

Рис. 2 даетъ работу все той же карды, но съ барабанной шестерней въ 30 зубовъ, а это значитъ, что тихіе и съемные вальны и роликъ идутъ значительно тише, чѣмъ въ первыхъ двухъ случаяхъ, т.-е. что расходъ силы какъ для полной работы карды, такъ и для холостого хода долженъ быть также меньше. Подсчетъ полученныхъ при этихъ условіяхъ кривыхъ даетъ: расходъ силы на полную работу 1,913 *HP*, на холостую—1,590 *HP*, т.-е. коэффициентъ полезнаго дѣйствія оказывается уже равнымъ только 16,88% вмѣсто 28,7%. Испытаніе обнаружило рѣзкое паденіе экономичности работы при новыхъ условіяхъ, что и должно было быть: при данной смѣнѣ барабанной шестерни питаніе карды стало медленнѣе, и хотя вѣсъ ленты, получаемой съ карды, долженъ былъ оставаться тѣмъ же, что и раньше, но работалась она уже медленнѣе, т.-е. количество волоконъ, подвергаемыхъ кардованію въ единицу времени, стало меньше именно въ отношеніи $\frac{48}{30}$. Это—съ одной стороны;

съ другой—машина при болѣе медленномъ ходѣ половины своихъ частей взяла, оказалось, на себя при холостой работѣ больше энергіи, чѣмъ при болѣе быстромъ (при 48 зуб.—1,530 *HP*, а при 30 зуб.—1,590 *HP*); для объясненія этого надо только упомянуть, что первый опытъ производился вскорѣ послѣ общей чистки машины, а второй—передъ новой чисткой. Для болѣе полной характеристики работы льняной кардъ-машины интересно сопоставить конечные результаты, полученные для одной и той же карды, при неизмѣнной скорости барабана (≈ 185 обор.), но съ упомянутой разницей въ скоростяхъ отдѣльныхъ частей и при условіи производства испытаній въ разное время относительно чистки машины. Кривыя *A* и *B* (рис. 2) относятся къ работѣ машины именно на второй день послѣ чистки, а *B* и *Г*—передъ новой чисткой. Загрязненіе машины повысило, несмотря на болѣе медленный ходъ половины машины, общій расходъ силы на 6,3%—обстоятельство, заслуживающее вниманія. Вообще значеніе загрязненія льнопрядильныхъ машинъ отъ той массы пыли и короткихъ волоконъ, которыми онѣ окружены, рѣзко бросаются въ глаза.

Главный барабанъ, напр., вращавшійся во все время опытовъ съ одной и той же скоростью, взялъ на себя силы во второмъ случаѣ меньше, чѣмъ въ первомъ, а бойкіе и тихіе вальяны взяли значительно

больше. Это можно объяснить только большим или меньшим накоплением пыли и грязи в подшипниках и около них. И в этом отношении вопрос об общем рациональном обеспыливании рабочих помещений приобретает вполне определенное значение.

ТАБЛИЦА I.

Наименование частей машины.	Расходы силы на машину.			
	Бараб. шест. 48 зуб.		Бараб. шест. 30 зуб.	
	HP	%/о	HP	%/о
Барабанъ	0,714	46,66	0,633	39,22
Бойкіе и тихіе вальяны .	0,432	39,91	0,720	45,28
Съемные вальяны и гребни.	0,157	10,26	0,075	4,71
Роликъ	0,186	12,17	0,162	10,79
Вся машина . .	1,530	100,0	1,590	100,0

На рис. 3 представлена работа оческоваго банкаброша, изготовляющаго ровницу для пряжи № 18 съ нормальнымъ числомъ оборотовъ веретена $n = 565$ въ мин. и при уменьшенной скорости $n_1 = 376$ обор. Здѣсь та же характерная изломанность кривыхъ, но есть уже и новые признаки: уменьшеніе (сравнительно съ кардой) разницы между работой съ товаромъ и безъ него, что соотвѣтствуетъ *пониженію* коэффиціента полезнаго дѣйствія, и постепенное пониженіе расхода энергіи по мѣрѣ разогрѣванія машины отъ хода и, какъ логическое слѣдствіе этого, повышеніе расхода двигательной силы всякій разъ, когда машина останавливается на болѣе или менѣе продолжительное время, или когда трущіяся поверхности, принимающія на себя наиболѣе сильныя нагрузки, такъ или иначе охлаждаются (хотя бы даже и смазкой). Такъ, напр., всякій разъ смазываніе шеекъ вытяжныхъ цилиндровъ влечетъ за собой большее или меньшее повышеніе расхода силы; остановка машины для общей чистки ея или на время общаго прекращенія работъ производитъ тотъ же эффектъ, и можетъ получиться (да и получается) такъ, что очищенная и обильно смазанная машина работаетъ (конечно, первое время) тяжелѣе, чѣмъ до чистки и смазки (сравн. опыты 1 и 2, 13 и 14 табл. II). Отсюда—прежній выводъ о чистотѣ воздуха въ рабочихъ помѣщеніяхъ и новое требованіе—конструктивнаго

улучшенія машинъ въ смыслѣ возможно большаго сокращенія необходимыхъ остановокъ.

Рис. 4 даетъ работу льняного банкаброша системы Лоусона для №№ 60—80 (число веретенъ 80, $n=664$). Здѣсь уже менѣе рѣзкіе изломы кривой, но болѣе рѣзкое обозначеніе остановокъ машины, и здѣсь, какъ и на рис. 5 и 6, послѣ каждой смазки отчетливо видно повышеніе расхода силы.

Рис. 5 и 6 относятся также къ льняному банкаброшу, по сист. Комба, для №№ 80—160 (число веретенъ 80, нормальное число оборотовъ верет. $n=650$). Эти кривыя обнаруживаютъ наибольшую равномерность работы, но зато и наименьшій коэффициентъ полезнаго дѣйствія. И то, и другое объясняется, съ одной стороны, большой общей скоростью машины, а съ другой—высокимъ номеромъ заправленнаго товара, требующаго для своей обработки незначительныхъ усилій. Здѣсь получилось даже такъ, что кривыя, рисующія работу съ товаромъ и и безъ него, переплетаются между собою (работа холостая, обозначена для ясности пунктиромъ).

Что касается расхода энергіи, поглощаемой разными частями банкаброша, то приемы для этого употреблялись аналогичные тѣмъ, которые были и при обслѣдованіи кардъ-машины: сниманіемъ, напр., вытяжной шестерни останавливались питательные цилиндры и червяки съ падающими гребнями, и разница въ расходахъ силы на всю машину и съ этой переменной опредѣляла силу, необходимую для движенія выключенныхъ изъ общей работы органовъ машины.

Всѣ данныя, относящіяся къ разсмотрѣннымъ кривымъ, представлены въ слѣдующей таблицѣ.

Т.-е. наибольшее количество энергіи затрачиваютъ на себя, какъ и слѣдуетъ ожидать, вытяжной цилиндръ, производящій главную работу, и катушки, несущія ровницу, съ нераздѣльнымъ отъ нихъ т. назыв. дифференціальнымъ приборомъ, потомъ веретена, производящія скручиваніе матеріала, и т. д.

Приведенные таблицы и рисунки даютъ картину причудливости работы льнопрядильныхъ машинъ. Въ опытѣ 21-мъ табл. II холостая работа, при шестерняхъ, относящихся къ заправѣ № 120-го, взяла почему-то силы на 13,5% меньше, нежели при той же скорости для шестеренъ при № 140-мъ. Это отклоненіе, къ сожалѣнію, неуловленное мною (т. к. подсчеты производились обычно черезъ одинъ-два дня послѣ испытанія, а повторить этотъ опытъ я не имѣлъ уже возможности),

оказало во всемъ 21-мъ опытѣ свое вліяніе и на коэффициентъ полезн. дѣйствія, непомѣрно высокій и завѣдомо неправильный.

Я нарочно привожу и эти данныя, чтобы показать всю трудность и кропотливость работы по обслѣдованію льнопрядильныхъ машинъ.

Это замѣчаніе относится также и къ ватеру, работа котораго представлена на рис. 7 и 8. Диаграммы, относящіяся къ работѣ ватеръ-машины, имѣютъ слѣд. особенности: пока машина работаетъ въ холостую, ея ходъ достаточно равномеренъ: нѣтъ особо рѣзкихъ скачковъ ни въ скорости веретенъ, ни въ расходѣ силы, который при этомъ постепенно убываетъ по мѣрѣ разогрѣванія машины; работа же съ товаромъ даетъ совершенно иную картину; особенно, если ватеръ не работалъ болѣе или менѣе продолжительное время (см. рис. 7—работу въ понедѣльникъ): число оборотовъ веретена, вообще неустойчивое въ первое время работы, становится здѣсь крайне непостояннымъ, соотвѣтственно чему и кривыя, изображающія работу машины, скорѣе подходятъ по своему характеру къ работѣ карды, нежели тонкаго банкаброша, который имѣетъ кривыя, аналогичныя съ работой ватера. Извѣстный каждому прядильщику фактъ тяжелой и неровной работы при пускѣ ватера въ ходъ здѣсь только подтверждается и ярко иллюстрируется. На томъ же рис. 7 бросается въ глаза непомѣрно большой коэффиц. полезнаго дѣйствія, объясняемый именно тѣмъ, что работа съ товаромъ была записана въ понедѣльникъ, тогда какъ холостой ходъ—въ субботу, и разница между этими двумя опытами, опредѣляющая коэффиц. полезн. дѣйствія, получилась слишкомъ велика. Рис. 8 даетъ работу того же ватера при разныхъ условіяхъ.

Приведенныхъ—весьма даже краткихъ и отрывочныхъ—опытовъ достаточно для того, чтобы показать, что съ этой стороны въ льнопряденіи открывается широкое поле для наблюденій, имѣющихъ въ своихъ конечныхъ цѣляхъ менѣе всего именно умозрительныхъ, отвлеченныхъ выводовъ. Эти обслѣдованія трудны, такъ какъ въ силу отсутствія какихъ-нибудь другихъ, раньше полученныхъ опытовъ, съ которыми можно было бы сравнивать свои, и въ силу причудливости работы машинъ необходимо для выводовъ солидное количество данныхъ. Но эти-то обстоятельства и указываютъ на полезность самыхъ обслѣдованій.

Немногимъ лучше оказывается положеніе дѣла и съ данными о количествѣ влаги въ льняныхъ матеріалахъ и вообще о роли влажности въ льнопряденіи.

III.

Вопросъ о влажности льняныхъ матеріаловъ въ его общемъ видѣ имѣетъ для льнопряденія далеко немаловажное значеніе и естественно разбивается на два самостоятельныхъ вопроса: какова роль влажности въ технической сторонѣ дѣла, и каково ея значеніе въ коммерческомъ отношеніи? Технически интересно и важно установить общее значеніе для всего процесса пряденія какъ влажности первоначальнаго матеріала, такъ и влажности воздуха въ рабочихъ помѣщеніяхъ; коммерчески очень важно выяснитъ величины т. наз. кондиціона какъ для сырца, такъ и для пряжи, т.-е. нужно установить, какое количество воды допустимо и въ сырцѣ и въ пряжѣ при рыночныхъ сдѣлкахъ. Но для рѣшенія этого послѣдняго вопроса необходимо сначала выяснитъ *настоящее* положеніе дѣла въ этомъ именно отношеніи: необходима большая предварительная работа по собиранію соотвѣтствующихъ статистическихъ данныхъ, по которымъ потомъ и возможно было бы установленіе тѣхъ или иныхъ нормъ.

Что касается количества влаги, содержащейся въ поступающемъ на фабрику сырцѣ, то произведенныя мною пробы указываютъ на трудность и рискованность обобщеній въ этомъ вопросѣ при современномъ его поженіи. Пробы, взятые въ разныя времена года, имѣютъ приблизительно одинаковыя *колебанія* содержанія влажности: если и встрѣчаются въ осеннихъ и зимнихъ пробахъ такія величины, которыхъ нѣтъ въ лѣтнихъ пробахъ, то есть и такія, которыя не отличаются отъ лѣтнихъ. Такой же характеръ колебаній влажности обнаруживаютъ данныя и относительно мѣста находженія матеріала предъ испытаніемъ: лежалъ ли онъ въ кладовыхъ, взятъ ли прямо съ базара или изъ чесальнаго зала,—колебанія приблизительно одни и тѣ же, около 2—3%; абсолютныя же значенія, конечно, болѣе разнообразны. Да и трудно было бы ждать иногдѣ отъ матеріала, собираемаго по небольшимъ партіямъ, обработаннаго передъ отправленіемъ на базаръ въ разное время, при разныхъ условіяхъ и разными способами: вышелъ ли сырецъ на рынокъ прямо изъ-подъ трепла, пролежалъ ли онъ нѣкоторое время передъ продажей въ томъ ли или иномъ помѣщеніи, везли ли его на базаръ при сухой или сырой погодѣ, сработанъ ли онъ безъ всякихъ пріемовъ или искусственно «сдобренъ» для вѣса производителемъ,—фабрика покупаетъ все, такъ какъ она не можетъ покупать иначе, и трудно представить

ТАБЛИЦА III.

	Время испытанія.	Наименованіе материала.	Продол- житель- ность сушки въ часахъ.	Влажность въ ‰			Заключенія.
				Наи- меньш.	Сред- ній.	Наи- болыш.	
1	Июль 8-е.	Пучежскій III сорт.	3,24	11,00	12,50	13,90	Взято изъ кладовой.
2	" 13	" II "	3,50	10,50	11,80	13,20	" " "
3	" 22	" I "	3,55	9,00	11,30	12,60	" " "
4	" 26	" Фабричн.	3,15	12,01	12,80	13,60	" " "
5	" 30	" Выс.-Фабр.	3,30	11,00	11,70	12,90	" " "
6	Сентябрь 23	Костромск. I сорт.	4,00	13,30	15,00	16,40	Съ базара.
7	" 28	Пучежскій II "	3,40	12,90	13,34	14,20	" "
8	" 30	" I "	4,30	13,10	13,50	14,10	" "
9	Ноябрь 15	Костромской I "	2,69	12,08	13,19	16,25	Изъ кладовой.
10	" 17	" I "	4,50	7,49	11,59	13,38	" "
11	" 25	Пучежскій Фабр.	3,50	11,90	15,22	18,80	" "
12	" 27	Костромской Отборн.	3,45	10,85	11,18	11,51	" "
13	Декабрь 1	Грязовецкій Выс.-Фаб.	—	—	14,54	—	} Съ возовъ.
14	" —	" Фабрич.	—	—	15,59	—	
15	" —	" Отборн.	—	—	13,80	—	
16	" 2	" I сорт.	—	—	16,17	—	
17	" —	" II "	—	—	13,73	—	
18	" 3	Печерскій № 2	—	—	17,10	—	} Изъ кладовой.
19	" 7	" № 3	—	—	14,20	—	
20	" 8	" № 4	—	—	15,50	—	
21	" —	" № 5	—	—	16,14	—	
22	" 7	Гдовскій № 2	—	—	11,80	—	
23	" —	" № 3	—	—	11,30	—	} Изъ кладовой.
24	" —	" № 4	—	—	13,80	—	
25	" —	" № 5	—	—	11,80	—	
26	" 8	Кадняков. Выс.-Фабр.	—	—	11,04	—	} Изъ кладовой.
27	" —	" Отборн.	—	—	11,53	—	
28	" —	" Фабрич.	—	—	18,4	—	
29	" 9	" I сорт.	—	—	16,19	—	

себѣ то время и ту обстановку, которыя дали бы возможность установленія опредѣленнаго содержанія влаги въ льнахъ-сырцахъ. Слѣд. таблица даетъ извѣстное представленіе о той картинѣ, которая открывается при знакомствѣ съ этой стороной дѣла.

При такихъ данныхъ кондиціонированія и при *настоящей* постановкѣ торговли льномъ говорить серьезно объ установленіи какихъ бы то ни было нормъ не приходится: вѣдь если даже условиться признать какой-нибудь кондиціонъ и начать проводить его въ жизнь, то вслѣдствіе того разнообразія въ размѣрахъ влажности, которое представлено этой таблицей (ср. опыты 3, 6, 10), необходимо было бы брать пробы—безъ преувеличенія можно сказать—изъ каждаго привезеннаго на рынокъ воза, а для кондиціонированія всего одного фунта матеріала требуется минимумъ 3 часа времени!

Значитъ, необходимо или отказаться отъ практическаго проведенія въ жизнь условленнаго кондиціона для льновъ-сырцовъ, или же говорить о немъ только послѣ замѣны настоящей мелочной торговли спеціальной организаціей съ огромными складами для выдерживанія матеріала и тщательной сортировки его, такъ какъ при иныхъ условіяхъ такой кондиціонъ не можетъ не свестись къ простой фикціи, или же вокругъ установленнаго на такихъ основаніяхъ «стандарта» можетъ возникнуть больше недоразумѣній, нежели и совсѣмъ безъ всякаго стандарта.

Между тѣмъ вліяніе содержащейся въ сырцѣ влажности простирается и дальше сырцоваго рынка: то или иное содержаніе влаги въ первоначальномъ матеріалѣ имѣетъ не только узко торговое значеніе въ смыслѣ измѣнчивости продажнаго вѣса товара, но оказываетъ замѣтное вліяніе и на экономичность технической части льняного дѣла: для фабричной обработки льна далеко не безразлично, поступаетъ ли въ работу ленъ влажный или сырой. Излишне влажный ленъ, помимо неизбѣжной потери въ вѣсѣ при дальнѣйшей обработкѣ его на фабрикѣ, т.-е. помимо видимаго пониженія выхода при пряденіи, не можетъ не дать и меньшаго вычеса въ чесальномъ отдѣленіи, вслѣдствіе плохой дѣлимости волоконъ, а это означаетъ пониженіе получаемаго изъ него средняго N-ра.

Излишне же сухой ленъ, кромѣ того, что не можетъ дать надлежащаго выхода при чесаніи, не можетъ, при отсутствіи искусственнаго увлаженія на фабрикѣ, дать хорошей крѣпкой и ровной пряжи; впрочемъ, если даже примѣняется и искусственное увлажненіе воздуха въ

рабочихъ помѣщеніяхъ, все равно можно сомнѣваться въ «исправленіи» обрабатываемаго матеріала: приведенные мною раньше коэффициенты полезнаго дѣйствія машинъ говорятъ о томъ прямо-таки колоссальномъ количествѣ энергіи, которая тратится на вращеніе самихъ машинъ, движущихся почти бесполезно, какъ бы только для того, чтобы преобразовывать энергію движенія въ энергію тепловую, идущую на согрѣваніе, а значитъ, и высушиваніе воздуха; и искусственное увлажненіе является такимъ образомъ лишь компенсаціей этой вредной работы машинъ. А чѣмъ суше воздухъ въ помѣщеніи и суше обрабатываемый матеріалъ, тѣмъ больше электризуются волокна, а это означаетъ: шероховатость матеріала на отдѣльныхъ его перегонахъ, приставаніе волоконъ къ рабочимъ поверхностямъ машинъ, большее количество угаровъ въ силу этого спутыванія волоконъ и распыливанія, болѣе частыя остановки машинъ какъ для исправленія на нихъ ленты, такъ и для болѣе частой чистки ихъ; повышеніе расхода двигательной силы; затѣмъ—необходимость бѣльшаго скручиванія ровницы на банкаброшахъ, что соотвѣтствуетъ пониженію ихъ производительности, и, наконецъ, ухудшеніе гигиеническихъ условій работы, не могущее не отозваться на производительности труда,—словомъ, общее пониженіе экономичности производства и качества пряжи.

Нѣсколько иллюстрацій.

Были взяты изъ одной партіи, изъ разныхъ ея мѣстъ, четыре пробы: двѣ изъ нихъ были подсушены, а двѣ были переработаны съ естественной влажностью, при чемъ чесаніе было произведено и въ ручную, и на гэклингъ-машинахъ. Результаты получились такіе:

ТАБЛИЦА IV.

	Средняя влажность.	Чесанный ленъ.		Очесокъ.		Средній № пробы.	Угаръ въ фунтахъ на пудъ сыра.	ЗАМѢЧАНІЯ.
		Средній №	Вычесъ изъ пуда.	Средній №	Вычесъ изъ пуда.			
1	13,19%	24,41	22,14	14,82	16,43	19,46	1,43	Ручное чесаніе. Подсушенный товаръ, одинаковый съ пробой 1-й.
2 (вм. 13,19)	8,78%	23,70	22,76	14,50	16,50	19,20	0,74	
3	11,59%	24,49	19,00	14,30	18,85	18,31	2,15	Машинное чесаніе. Подсушенный товаръ, одинаковый съ пробой 3-й.
4 (вм. 11,59)	4,30%	22,75	16,82	14,00	19,42	17,14	1,59	

При этомъ надо принять во вниманіе, что подсушенный ленъ переносился изъ чесальной въ сушилку, раскладывался тамъ на тельжкахъ, снимался, снова переносился въ чесальную; и эти операціи не могли не очистить его нѣсколько отъ костры, такъ что угары при чесаніи подсушеннаго льна должны были бы получиться въ большемъ количествѣ, а значитъ, и худшіе общіе конечные результаты.

Насколько же сильно вліяніе сухости рабочихъ помѣщеній на обезвоживаніе матеріала, можно видѣть изъ такихъ двухъ пробъ: взятый сырецъ подвергался полному циклу работъ, и на разныхъ стадіяхъ этой переработки брались пробы на влажность (табл. V).

Во второй пробѣ рѣзкая разница во влажности между взятымъ изъ кладовой сырцомъ и тѣмъ же матеріаломъ «послѣ разборки» объ-

ТАБЛИЦА V.

Относительная влажность 58,7⁰/₀.

Переходы матеріала.	Влажность въ ⁰ / ₀ / ₀ .		
	Наименьш.	Средн.	Наибольш.
Ленъ сырецъ:			
Пучежскій	11,91	15,22	18,80
Костромской	10,85	11,80	11,51
Среднее	—	13,20	—
Ленъ обдернут. Пучежскій	9,80	10,10	10,50
Ленъ обдернут. Костромской	11,10	11,30	11,50
Среднее	—	10,70	—
Лента съ расклад.	{ 10,00	10,30	11,00
	{ 10,90	11,46	12,20
Среднее	—	10,92	—
Ровница	9,50	10,26	10,80
Пряжа	7,32	8,24	10,09
Потеря въ пригот. отдѣленіи	—	∞ 5 ⁰ / ₀	—
Полная потеря	—	∞ 7 ⁰ / ₀	—

Относительная влажность 63,3⁰/₀.

Переходы матеріала.	Влажность въ ⁰ / ₀ / ₀ .		
	Наименьш.	Средн.	Наибольш.
Ленъ сырецъ:			
Костромской	10,00	10,90	12,11
Тоже «послѣ разборки»	15,94	17,16	19,41
Очесокъ со шпальной машины	12,00	12,66	13,50
Ручной спускъ	10,73	11,88	13,49
	—	12,27	—
Лента съ карды	7,47	7,90	8,50
Ровница	9,19	9,53	9,82
Пряжа	4,45	5,30	7,70

ясняется тѣмъ, что «разборка», т.-е. освобожденіе повѣсьмъ отъ вязки и подготовка ихъ къ работѣ на шпальной машинѣ, умышленно производилась въ очень влажномъ (88%) помѣщеніи, и все-таки приготовительный отдѣлъ взялъ весьма солидную часть влажности.

Повышеніе же влажности въ ровницѣ при той же пробѣ объясняется тѣмъ, что ровница за неимѣніемъ въ то же время свободного мѣста въ ровничныхъ ящикахъ была сложена у самого окна. Необходимо замѣтить, что при данныхъ пробахъ надо разсматривать только

ТАБЛИЦА VI.

Продолжительность опыта.	Количество впитанной влаги въ %/о/о.	Продолжительность опыта.	Количество впитанной влаги въ %/о/о.	Продолжительность опыта.	Количество впитанной влаги въ %/о/о.	Продолжительность опыта.	Количество впитанной влаги въ %/о/о.	Продолжительность опыта.	Количество впитанной влаги въ %/о/о.
Пряжа № 6.		ч. м.		ч. м.		№ 40. Относительная влажность воздуха = 81,80%.		ч. м.	
Относительная влажность воздуха = 69,40%.		3—45	3,76	1—10	2,15			27—05	9,14
		4—55	4,16	1—25	2,38			28 —	9,29
ч. м.		7—25	5,13	1—40	2,55	ч. м.		30 —	9,46
0—05	0,23	8—45	5,50	2—10	2,85	0—40	0,91	32 —	9,60
1—15	1,32	10—15	5,95	2—40	3,17	— 45	1,10	33 —	9,68
1—45	1,50	11—45	6,10	3—10	3,64	— 50	1,33	37—35	10,11
2—15	1,74	13—45	6,55	3—40	3,85	— 55	1,48	40 —	10,60
16—30	5,23	37—45	9,70	4—10	4,02	1 —	1,63	40—15	10,66
18—30	5,51	57—45	10,57	12—10	6,51	1—05	1,71	42—45	10,96
20—30	6,27	59—45	10,62	13—10	6,85	1—15	1,97	44—15	11,01
42—30	7,93			14—10	7,02	1—25	2,09		
44—30	7,94	№ 30. Относительная влажность воздуха = 82%.		15—10	7,33	3—50	4,15		
№ 14. Средняя относительная влажность воздуха = 78,50%.		ч. м.		16—10	7,53	4—05	4,49		
		0—10	0,73	19—25	8,72	4—25	4,65		
ч. м.		— 15	1,02	20—10	8,82	4—45	4,83		
0—13	0,78	— 20	1,24	20—40	8,89	5—20	5,10		
— 33	1,22	— 25	1,41	21—10	9,00	7—10	5,86		
— 58	1,64	— 30	1,53	22—50	9,40	8—55	6,29		
1—23	2,35	— 50	1,87	24—35	9,73	9—55	6,54		
2—45	3,14	1 —	2,04	25—35	9,91	22—05	8,64		
				36—10	12,22	24 —	8,80		

приготовительный отдѣлъ, потому что влажность въ готовой уже пряжѣ зависитъ главнымъ образомъ отъ того, когда брать пробу: вскорѣ ли послѣ сушки, или черезъ извѣстное время послѣ нея: вѣдь чѣмъ дольше будетъ пряжа «отдыхать» послѣ сушки и чѣмъ влажнѣе окружающая ее атмосфера, тѣмъ больше, конечно, впитаетъ въ себя влаги пряжа; при этомъ имѣетъ громадное значеніе будетъ ли пряжа лежать незапакованная, вся открытая дѣйствию окружающаго воздуха, или же она лежитъ въ штабеляхъ или рѣшеткахъ.

Снова нѣсколько иллюстрацій.

Пряжа взята прямо изъ сушильной камеры и положена на чашку вѣсовъ; періодическія взвѣшиванія указываютъ (табл. VI), что въ первое время влага принимается пряжей гораздо энергичнѣй, нежели потомъ, постепенно напитываясь ею. Средній % относительной влажности помѣщенія былъ при разныхъ опытахъ разный.

Здѣсь же обнаруживается и то, насколько медленно впитываетъ въ себя влагу пряжа мокрого пряденія: для полученія естественнаго при данныхъ условіяхъ содержанія влаги пряжѣ нужно было лежать въ *развернутомъ видѣ* цѣлыхъ двое сутокъ.

Таблица VII даетъ количество оказавшейся въ пряжѣ влаги послѣ *недѣльнаго* пребыванія пряжи опять-таки въ *развернутомъ видѣ* въ кладовой, но съ относительной влажностью воздуха гораздо меньшей (отъ 50 до 70%).

ТАБЛИЦА VII.

№№ пряжи.	Время испытанія.	Продолжительность сушки въ часахъ.	Влажность въ %/0.		
			Наименьш.	Средняя.	Наибольш.
8	Мартъ 27-е.	3,21	5,57	7,31	8,94
„	Декабрь 4-е.	—	7,55	9,10	12,03
10	Апрѣль 5-е.	2,42	6,69	8,15	9,54
„	Августъ 25-е.	4,11	6,06	9,68	12,06
12	Май 10-е.	3,40	6,23	6,80	7,38
14	„ 14-е.	3,45	8,11	8,94	9,53
16	Іюнь 25-е.	2,48	7,56	9,50	11,79
18	„ 22-е.	2,30	10,10	10,70	11,53
20	„ 29-е.	2,10	8,92	10,75	12,23

А табличка VIII даетъ измѣненіе въ вѣсѣ *книгъ* пряжи также послѣ недѣльнаго пребыванія ихъ въ кладовыхъ.

ТАБЛИЦА VIII.

№№ пряжи.	Увеличеніе вѣса въ ‰‰.		ЗАМѢЧАНІЯ.
	Въ кипахъ.	Въ пачкахъ.	
14	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	
28	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	
70	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	Пачки и кнпы въ бумагѣ.
то же	—	$1\frac{1}{2}$	Пачкп не завернуты въ бумагу.

Пробы же пряжи мокраго пряденія, взятые приблизительно черезъ полсутокъ послѣ сушки, даютъ значительно меньшія противъ табл. VII величины влажности. Замѣчательно характеренъ при этомъ фактъ, что пряжа *сухою* пряденія при одинаковыхъ прочихъ условіяхъ съ пряжей мокраго пряденія даетъ постоянно большее содержаніе влаги. Это указываетъ на то, что сушка при помощи высокихъ температуръ безъ послѣдующаго искусственнаго увлажненія пряжи ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть признана рациональной, такъ какъ именно эта горячая сушка уноситъ не только *избытокъ* влаги въ пряжѣ, но лишаетъ ее и значительной части присущаго ей количества *естественной* влаги, а съ нею и принадлежащихъ пряжѣ крѣпости и эластичности, тѣснѣйшимъ образомъ связанныхъ съ содержаніемъ влажности въ пряжѣ. Табл. IX даетъ очень яркое представленіе о вліяніи имѣющейся въ пряжѣ влажности на крѣпость пряжи.

Ясно послѣ этого, что чѣмъ ближе будетъ подходить система сушки къ «вольной» сушкѣ, къ естественному вывѣтриванію влаги при невысокихъ температурахъ, тѣмъ лучше это будетъ дѣйствовать на пряжу. Такой способъ сушки и примѣняется тамъ, гдѣ климатическія условія тому благопріятствуютъ. Въ Гентѣ (Бельгія), напр., на извѣстной льнопрядильнѣ «La Liève» мнѣ пришлось видѣть такого именно рода устройство, представляющее собой двѣ отдѣльныя, изолированныя двойными дверями отъ остальныхъ помѣщеній и между собой, двухсвѣтныя залы, изъ которыхъ каждая вмѣщаетъ въ себѣ суточную

ТАБЛИЦА IX.

Пряжа сухого пряденія.			
№№ пряжи.	Влажность въ %/0/0.	Крѣпость въ граммахъ.	Удлиненіе въ %/0/0.
8	10,1	1547	2,32
	18,8	1702	2,36
14	10,0	1139	2,26
	14,1	1343	2,64
22	10,0	826	2,18
	17,2	910	2,26
	19,8	959	2,29

Пряжа мокрого пряденія.			
№№ пряжи.	Влажность въ %/0/0.	Крѣпость въ граммахъ.	Удлиненіе въ %/0/0.
14	изъ камеры	1326	1,64
	7,2	1614	1,96
	10,6	1761	2,47
24	изъ камеры	855	1,40
	5,5	1180	2,44
	10,2	1322	2,44
30	2,7	798	1,66
	11,3	1010	1,80
	12,2	1047	2,06
40	изъ камеры	533	1,48
	5,89	648	1,78
	10,1	789	1,88

производительность фабрики. Одинъ день загружается, т.-е. завѣшивается свѣрху донизу мотками пряжи, одна зала; въ полдень она подогрѣвается до 40° С., и затѣмъ едва подогрѣваемому снизу воздуху предоставляютъ проходить сквозь всю пряжу вверхъ, къ вытяжнымъ отверстіямъ въ крышѣ; на другой день заполняется вторая зала, а первая послѣ этого выгружается, и пряжа, наконецъ, пакуется въ полуподвальномъ этажѣ съ влажностью воздуха отъ 70 до 75%. При такихъ условіяхъ можно, конечно, говорить объ опредѣленномъ содержаніи влажности, т.-е. о постоянствѣ вѣса кипъ, и средней крѣпости пряжи, а значить, и объ ограниченіи до minimum'a недоразумѣній въ торговлѣ пряжей какъ въ смыслѣ отпускного вѣса, такъ и крѣпости.

Всѣмъ, что приведено мною въ настоящемъ сообщеніи, я рѣшился утрудить ваше вниманіе, милостивые государи, потому, что глубоко убѣжденъ въ важности и необходимости—для успѣшнаго развитія дѣла—самаго полного и всесторонняго изученія его: при всякой борьбѣ почти самое главное—знать свои силы, а льняному дѣлу это необходимо вдвойнѣ, такъ какъ трудно бороться съ извнѣ давящими силами:

при наличии внутренних треней, обусловленных отсутствием устойчивости технических и коммерческих нормъ.

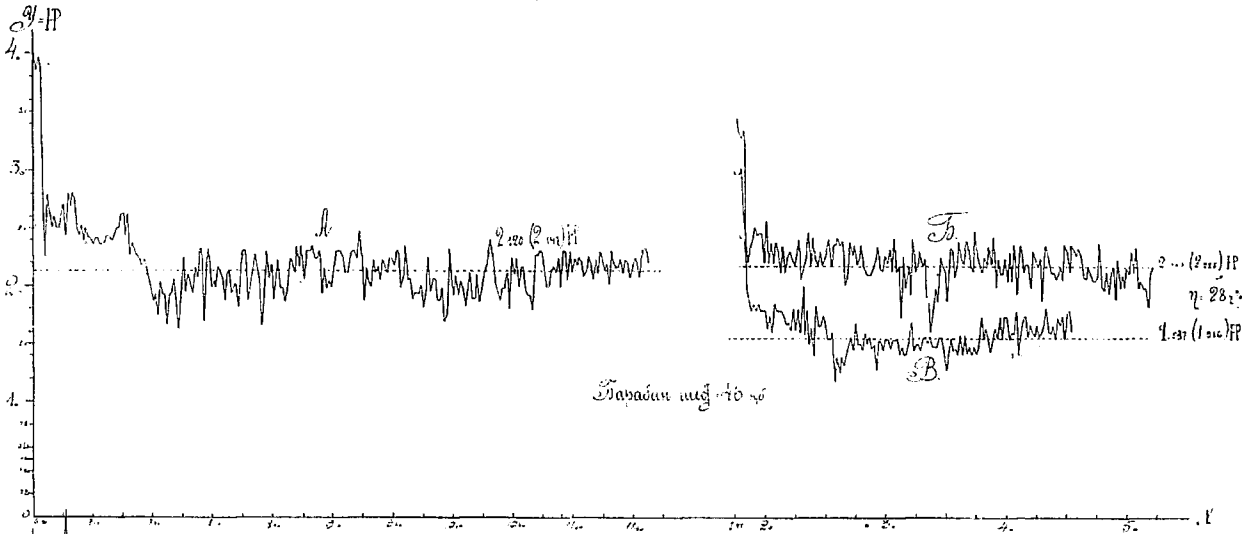
И я беру на себя смѣлость предложить уважаемому собранію признать:

1) Что разностороннее обслѣдованіе вообще технической части льняного дѣла полезно и желательно, какъ одинъ изъ факторовъ дальнѣйшаго совершенствованія льняной промышленности;

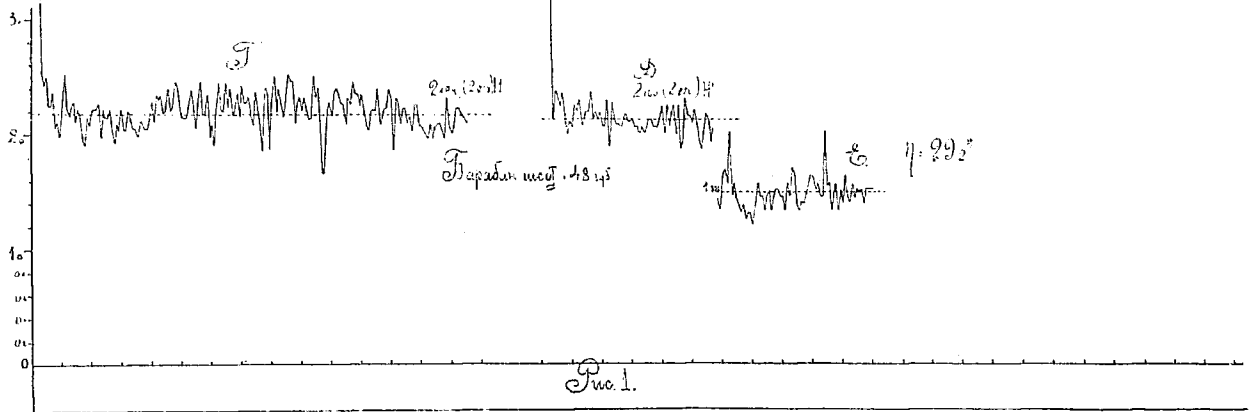
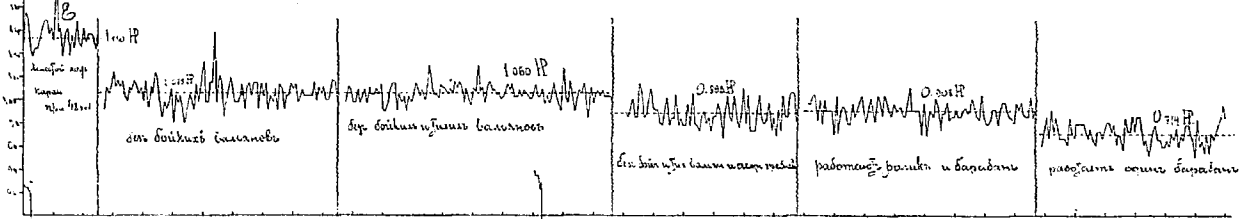
2) что въ частности ближайшей практической задачей для такого обслѣдованія является собираніе данныхъ по кондиционированію льняныхъ пряжи и нитокъ, необходимое для установленія средняго количества влаги, содержащейся въ льняныхъ полуфабрикатахъ, и предѣловъ допустимыхъ отъ этого средняго отклоненій,

и 3) что при установленіи какихъ бы то ни было нормъ для опредѣленія качествъ льна-сырца, какъ прядильнаго матеріала, необходимо считаться и съ содержащейся въ немъ влажностью, а это опредѣленіе влажности представляется работой еще болѣе сложной и требующей особой тщательности и осторожности.





Тарпадан ичиг 40 м



Түс. 1.

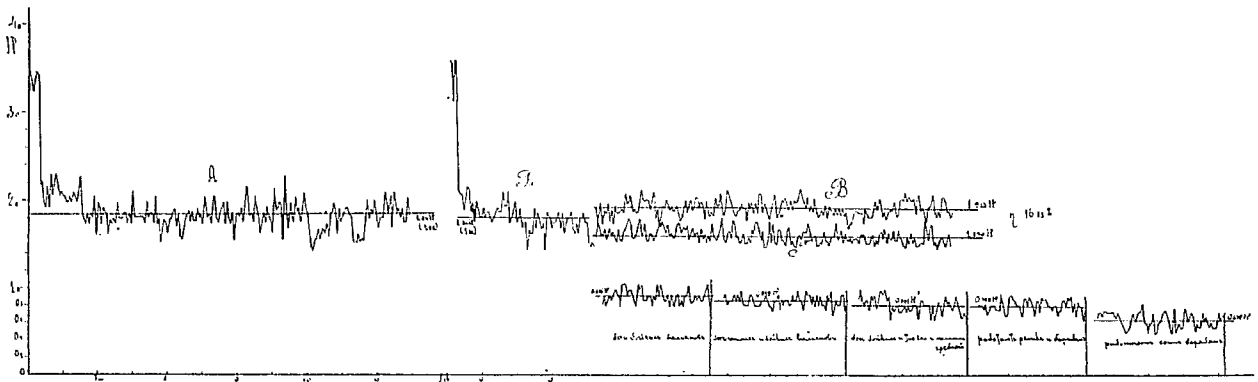


Рис. 2.

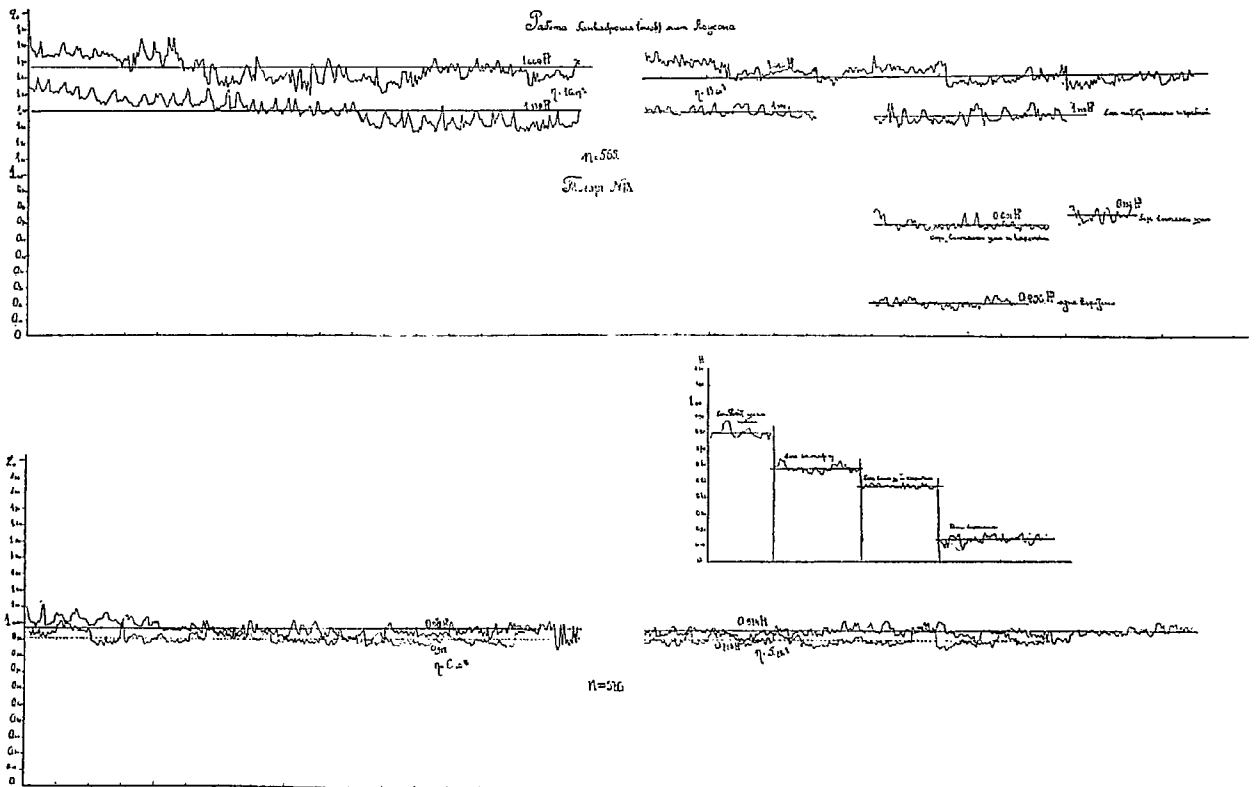


Рис. 3.

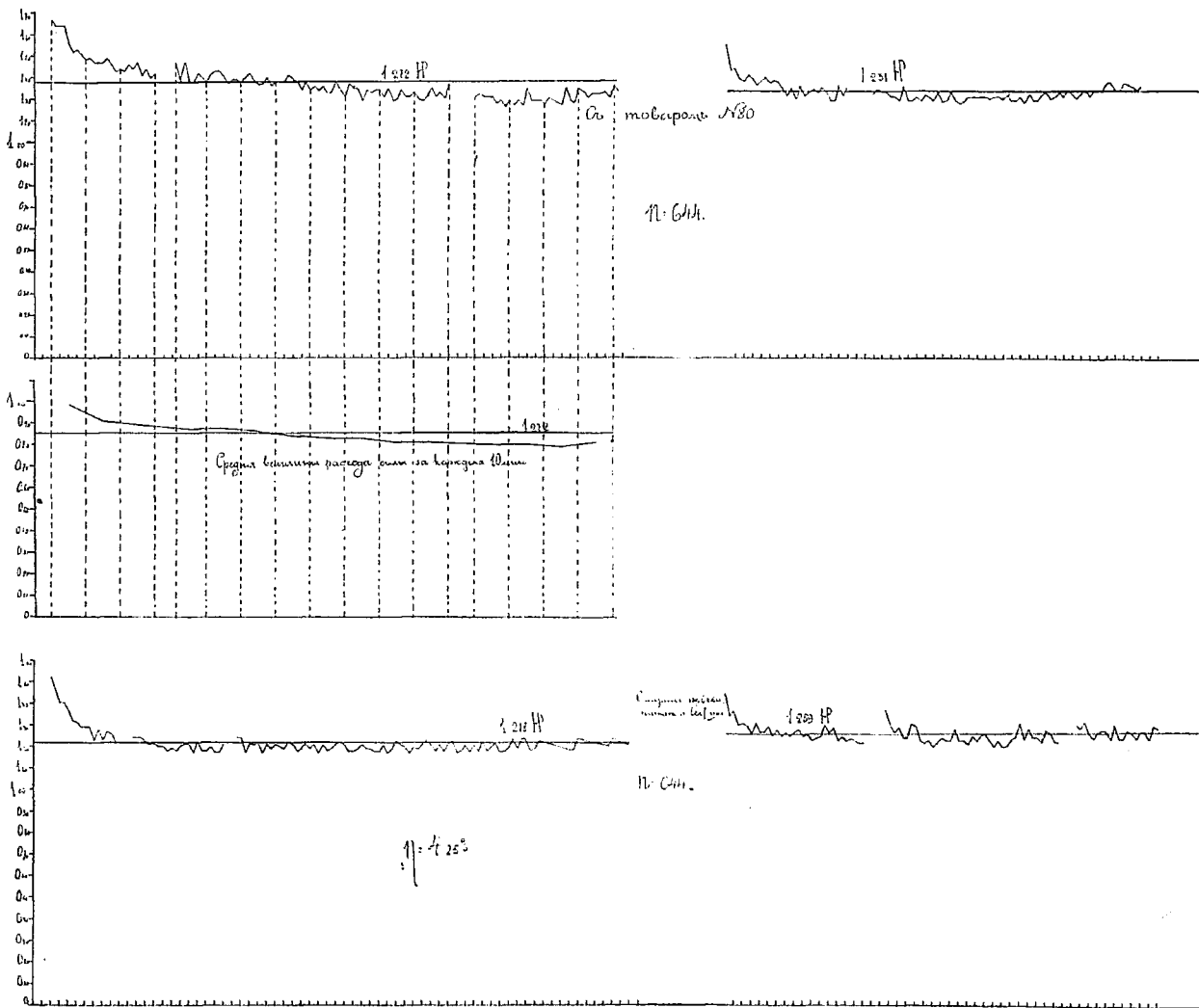


Рис. 4.

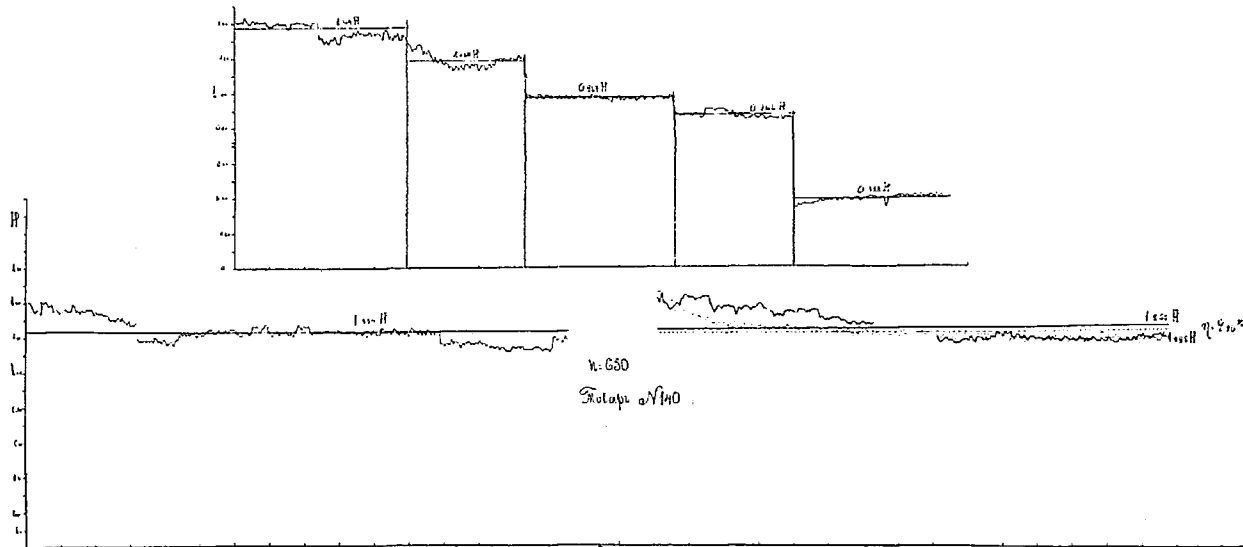
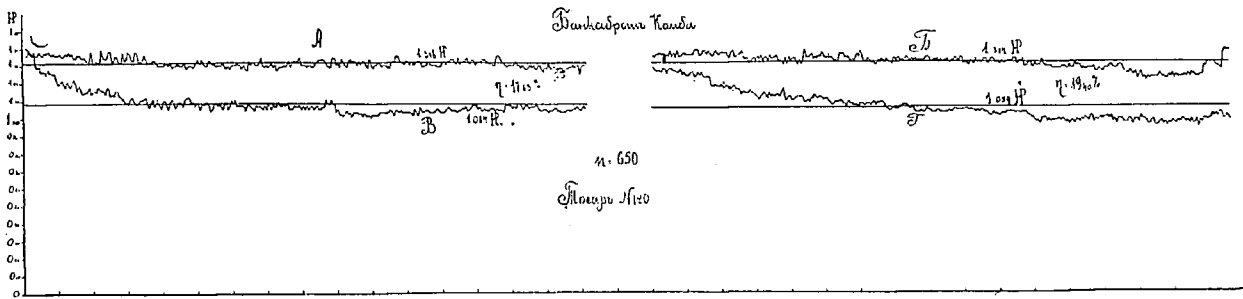


Рис. 5.

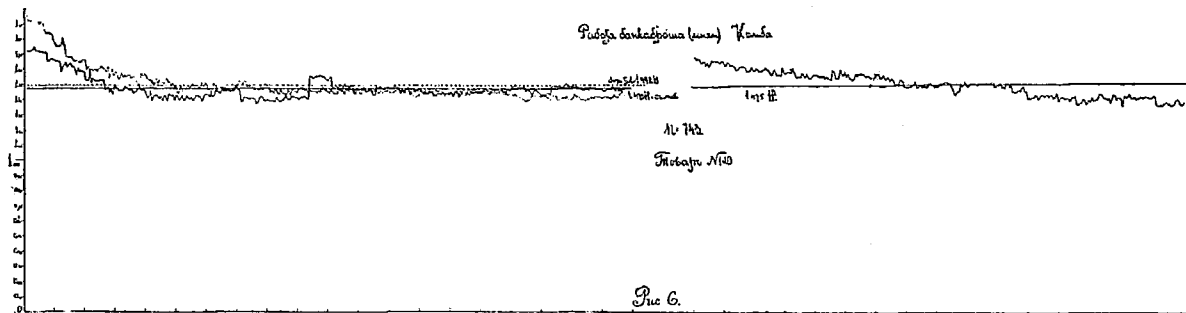


Рис. 6.

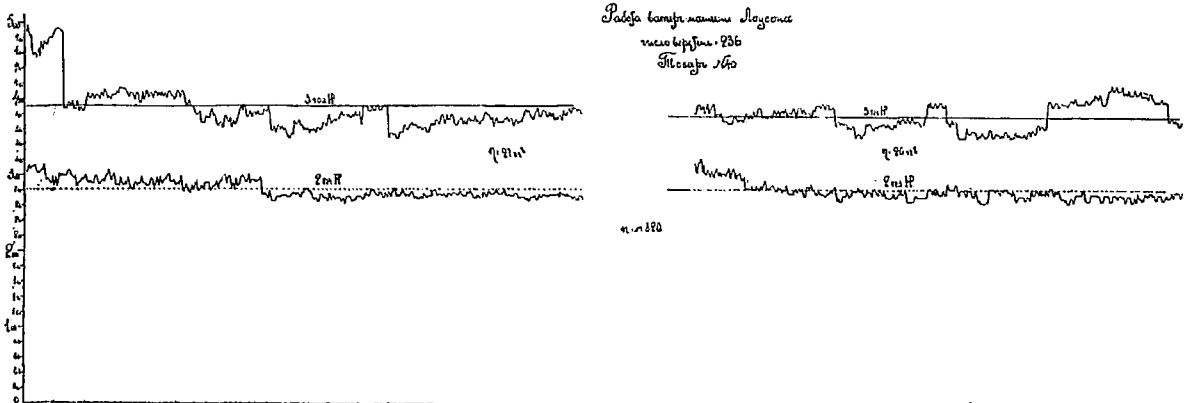
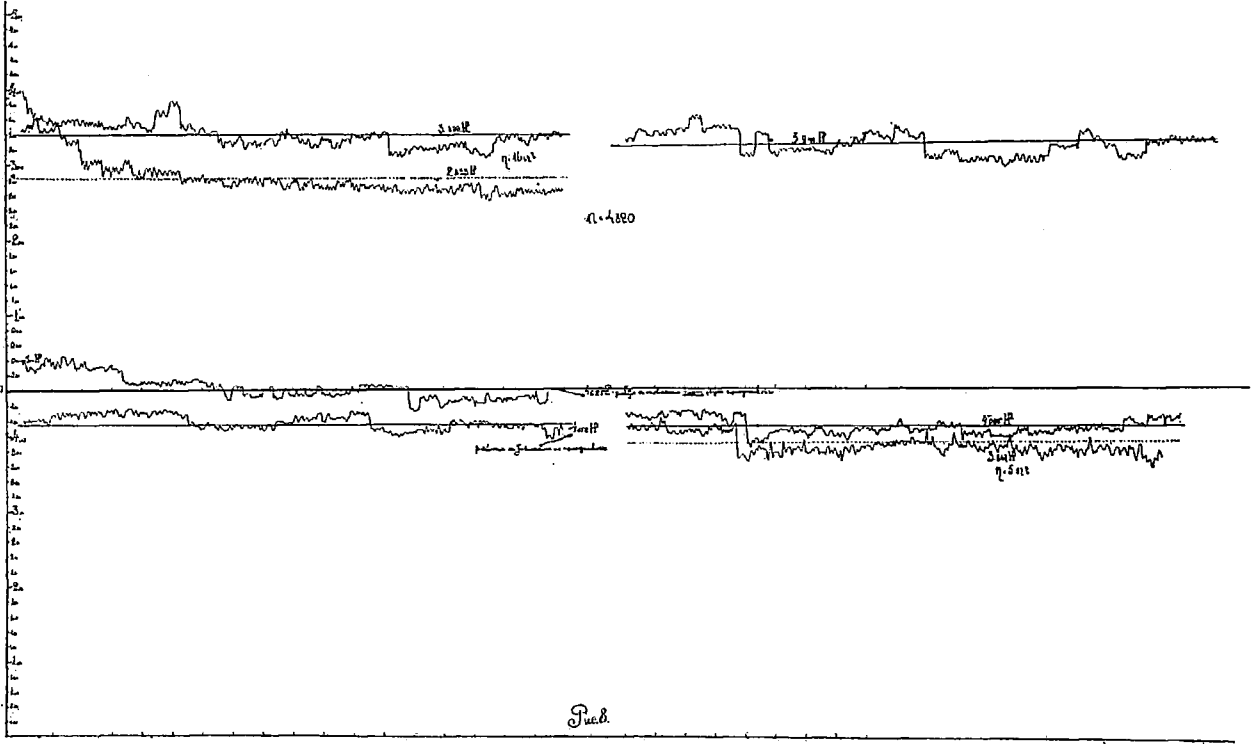


Рис. 7.



О способахъ выясненія коэффициента полезнаго дѣйствія ткацкихъ станковъ.

Докладъ П. П. Зотова.

Экспериментальные методы изслѣдованія получаютъ все болѣе и болѣе широкое распространеніе и въ настоящее время уже не только силовыя станціи, но и самое производство становится объектомъ такого изслѣдованія.

Что касается до машинъ текстильной промышленности, то онѣ до сихъ поръ подвергались изслѣдованію главнымъ образомъ съ точки зрѣнія количества затрачиваемой работы. Между тѣмъ, сама жизнь за послѣднее время все болѣе выдвигаетъ на первый планъ производительность машинъ и станковъ.

Ткацкій станокъ, какъ мы увидимъ немного ниже, ставитъ рѣшенію этой задачи значительныя затрудненія, но въ то же время для ткацкаго станка это вопросъ особой важности, такъ какъ производительность его сильно колеблется какъ въ зависимости отъ искусства и прилежанія рабочаго, такъ и исправности машины и качества перерабатываемаго товара.

Въ августовской книжкѣ журнала «Cotton» напечатана статья Henry Gent. (Production inreasing methods), въ которой авторъ, указывая на необходимость поднять производительность станковъ, сообщаетъ о примѣненномъ имъ способѣ на фабрикѣ.

Сущность этого способа заключается въ томъ, что наиболѣе ловкіе рабочіе берутъ подъ свое руководство 5—6 менѣе опытныхъ, которымъ даютъ указанія, помогаютъ имъ, и за это получаютъ процентъ съ излишней выработки своихъ учениковъ.

Такъ какъ вмѣстѣ съ этимъ онъ ввелъ систему премій, то рабочіе заинтересовались дѣломъ и выработка стала расти.

Мнѣ кажется, однако, что такой способъ дѣйствія хотя и можетъ дать хорошіе результаты, но по существу своему одностороненъ, такъ какъ воздѣйствуетъ только на одинъ изъ факторовъ—рабочаго.

Условія на фабрикахъ настолько разнообразны, что общаго правила для увеличенія производительности дать нельзя—нужно прежде всего поставить діагнозъ, а для этого намъ нужны общіе методы для изслѣдованія производительности станка и опредѣленія коэффиціента полезнаго дѣйствія его.

Коэффиціентомъ полезнаго дѣйствія станка слѣдуетъ считать отношеніе дѣйствительно сработаннаго количества аршинъ ткани къ тому количеству, которое могло бы быть сработано при данномъ числѣ нитокъ на дюймъ и оборотовъ станка въ минуту. При этомъ нужно замѣтить, что число нитокъ на дюймъ необходимо просчитать въ нѣсколькихъ мѣстахъ, точно также и число оборотовъ нельзя брать изъ расчета, а нужно просчитать возможно точнѣе.

Если мы обратимся къ литературѣ, то увидимъ, что Lembke въ своей извѣстной книгѣ не стѣсняется ставить рядомъ такія цифры, дающія коэффиціентъ полезнаго дѣйствія для одного и того же товара: Redtenbacher—75%, Heste—68, Karmarsch—40. Какъ мы видимъ, данныя взяты отъ авторовъ, достаточно компетентныхъ. Все дѣло въ томъ, что это голыя цифры безъ всякаго указанія на то, при какихъ условіяхъ онѣ получены.

Между тѣмъ, тѣ методы, посредствомъ которыхъ опредѣляли коэффиціентъ полезнаго дѣйствія станка, не даютъ возможности оцѣнить условія работы. Остановимся болѣе подробно на этихъ методахъ.

Мы указали выше, что коэффиціентомъ полезнаго дѣйствія станка мы считаемъ отношеніе количества аршинъ, дѣйствительно сработанныхъ къ теоретически возможному.

На практикѣ, не желая усложнять дѣло счетомъ числа нитокъ и оборотовъ машины, ставятъ на кривошипный валъ счетчикъ и тѣмъ мѣряютъ число нитокъ побитаго утка. Не говоря о томъ, что и этотъ методъ имѣетъ свои неточности, именно: холостой ходъ станка онъ вноситъ въ активъ, и, наоборотъ, всѣ простои привода или поломокъ и т. д. въ пассивъ, онъ намъ по существу даетъ только голую цифру, совершенно не освѣщая условій работы станка.

Другой методъ, примѣняемый нѣкоторыми изслѣдователями, это непосредственное наблюденіе. Вооружившись журналомъ и секундо-

мѣромъ, наблюдатель отправляется къ интересующему его станку и тамъ наблюдаетъ за работой станка, стараясь возможно точнѣ записать время остановки и пуска и причину простоя. Не говоря уже о томъ, что методъ этотъ отнимаетъ много времени, можно простоять безрезультатно цѣлые часы, такъ какъ не будетъ «интересныхъ эпизодовъ». Съ другой стороны ткачъ долженъ чувствовать себя какъ на экзаменѣ; а между тѣмъ педагогика считаетъ фактомъ вполнѣ установленнымъ, что по экзаменной работѣ нельзя судить объ ученикѣ.

Для изслѣдованія того или другого частнаго вопроса по необходимости приходится прибѣгать къ такому методу, но данныя всегда слѣдуетъ строго провѣрить.

Приходится поэтому имѣть приборъ, который работалъ бы вполнѣ автоматически, то-есть такъ, чтобы ткачъ его не «ощущалъ», и забывалъ бы даже про его существованіе.

Приборъ, который могъ бы остаться у станка на недѣлю или на 2, не доставляя при этомъ большихъ хлопотъ экспериментатору. Съ другой стороны, онъ долженъ записать всѣ остановки, которыя имѣлъ станокъ такъ, чтобы можно было вычестъ изъ полнаго рабочаго дня ту часть простоевъ, которую мы согласно поставленной себѣ задачи не желаемъ видѣть входящей въ эффективную работу. Сюда, напри- мѣръ, прежде всего слѣдуетъ отнести остановки привода, напр., вслѣд- ствіе неисправности двигателя.

Затѣмъ такіе простои какъ поломки станка, время пошедшее на срѣзываніе куска и чистку станка, смѣну основы и т. д. Этимъ усло- віямъ удовлетворяетъ самопишущій приборъ, наносящій на ленту оста- новку или пускъ станка.

Приборъ обязательно долженъ быть приведенъ въ движеніе отъ часового механизма, а не отъ привода, хотя это условіе сильно удоро- жаетъ приборъ, такъ какъ иначе всѣ остановки привода останутся неотмѣ- ченными и самое начало и конецъ діаграммы получаются неотчетливо.

Карандашъ, конечно, долженъ получать движеніе отъ отводки, такъ какъ только она всегда получаетъ перемѣщеніе при пускѣ или остановкѣ станка. Вотъ примѣрныя діаграммы, полученныя такимъ при- боромъ. Обратимся теперь къ его конструкціи.

Часовой механизмъ вращаетъ валикъ B_1 въ напр. часовой стрѣлки съ определенной скоростью (скажемъ 1 оборотъ въ 3 часа). При этомъ на него съ валика B_2 перематывается бумажная лента. Валикъ B_2 за- торможень рычагомъ съ грузомъ.

Къ лентѣ самой пружины П. прижать карандашъ К. Онъ соединенъ съ рычагомъ P_1 , сидящимъ на шпинделѣ и имѣющимъ косою прорѣзъ (см. видъ сверху). Въ этотъ прорѣзъ входитъ конецъ рычага P_2 , имѣющаго направленіе въ угольникѣ, къ другому концу его привернуть стержень (онъ сдѣланъ отъемнымъ для портативности прибора). На кругломъ концѣ его ходитъ втулочка съ универсальнымъ шарниромъ, на которомъ сидитъ тяга Т. Такая же тяга, и тоже посредствомъ универсальнаго колѣна соединена со струбцинкой, прикрѣпляемой болтикомъ къ отводкѣ станка. Цѣль колѣнъ, муфты и стержня облегчить сборку и установку аппарата у станка и дать возможность получить всегда полный размахъ карандаша при различномъ ходѣ отводки.

Съемка діаграммы производится такъ: уставивъ аппаратъ у станка такъ, чтобы онъ возможно менѣе подвергался сотрясенію отъ работы станковъ, заправляютъ ленту, заводятъ часы; утромъ, минутъ за пять до начала работы, часы пускаютъ, поставивъ валикъ такъ, чтобы карандашъ стоялъ противъ соотвѣтствующаго дѣленія на лентѣ. Ящикъ запираютъ и оставляютъ часы до вечера. Послѣ окончанія работы ленту смѣняютъ, часы заводятъ; утромъ остается ихъ поставить и пустить. Количество сработаннаго за день товара удобно отмѣтить, вшивая цвѣтную нитку въ край тамъ, гдѣ работа была окончена. Снятую діаграмму необходимо проанализировать и подсчитать. Для этого поступаютъ такъ.

Прежде всего, изъ разспросовъ выяснились болѣе крупныя остановки: поломки, заправки, конецъ куска и болѣе продолжительный уходъ рабочаго отъ станка. Отмѣтили опозданіе его и т. д. Остаются мелкія остановки, вызванныя обрывами нити, смѣной челнока и т. д. Большое число ихъ характеризуетъ неудачную работу—продолжительность—неумѣлаго рабочаго. Но дать тутъ опредѣленные правила трудно. Только навыкъ позволяетъ намъ легко ориентироваться въ деталяхъ діаграммы.

Имѣя возможность довольно продолжительное время наблюдать работу ткацкихъ станковъ, пользуясь подобнымъ приборомъ, я старался выяснить значеніе различныхъ факторовъ, вліяющихъ на работу станка. Привожу главнѣйшіе:

1) Обрывъ утка и сходъ цѣвки. Вопросъ этотъ особенно важенъ, когда отъ него зависитъ рѣшеніе вопроса, выгодно ли для даннаго товара ставить станки съ автоматической смѣной челноковъ или нѣтъ.

Спеціальні опыты показали, что ловкая ткачиха производитъ смѣну въ 10 сек. Неопытная тратитъ на это 25 сек. Имѣя ввиду, что запасъ утка болѣе чѣмъ на 6 мин. работы едва ли можно помѣстить въ челнокѣ, а чаще, чѣмъ разъ въ 4 минуты, мѣнять едва ли придется, мы получимъ, что на заправку челнока уходитъ отъ 2,5—10% времени.

Кромѣ того, оказалось, что станокъ не сразу получаетъ полную скорость, и потеря отъ этого составляетъ около 5 сек. на каждую остановку. Такимъ образомъ потеря отъ смѣны челноковъ составляетъ отъ 4½—12%, или отъ 4½—8 для хорошей работницы, и отъ 7—12% для неопытной. Специально произведенный опытъ при среднихъ условіяхъ далъ 7½%. Характеристика такихъ остановокъ на діаграммѣ показана на прил. фиг.

2) Обрывы нити основы понижаютъ коэфф. пол. д. значительно сильнѣе и болѣе неравномѣрно.

Процентъ простоя на это мы получимъ довольно точно слѣдующимъ образомъ; положимъ, что мы включили въ эфф. работу всѣ мелкіе простои и опредѣлили коэфф. пол. дѣйствія; вычитая изъ этого потерю на смѣну челноковъ, хотя бы расчетную, получимъ потерю на простой изъ-за недостатковъ основы и утка.

Хорошія основы даютъ простоя отъ 8—10%, плохія—около 25%, но иногда эта цифра доходитъ и до 40%.

3) Текущій уходъ за машиной намъ не трудно подсчитать при нормальныхъ условіяхъ, разъ намъ въ діаграммѣ удалось видѣть нѣсколько примѣровъ такихъ простоевъ. Оказалось, что

На смазку станка	уходитъ 5 мин. въ день.
На чистку „ 15 мин. въ недѣлю	„ 3 „ „ „
На хожденіе за уткомъ 5 мин. въ день	„ 5 „ „ „
На скатываніе черезъ день 10 мин.	„ 5 „ „ „

Въ среднемъ 18 мин. въ день, или около 3%. Но такъ скоро управляютъ только проворныя и прилежныя работницы, и коэффицентъ въ 10% не рѣдкость.

4) Неисправности въ машинѣ характеризуются въ діаграммѣ обыкновенно болѣе продолжительной остановкой, при чемъ въ большинствѣ случаевъ непосредственно передъ этимъ мы имѣемъ быстро слѣдующія другъ за дружкой остановки станка.

Подсчетъ діаграммъ далъ отъ 2% до 10%, т.-е. тоже довольно рѣзкое колебаніе. Какъ среднее надо принять 7%.

5) Но наиболѣе рѣзкому колебанію подвергается потеря въ работѣ, вызванная ткачемъ. Опыты показали, что 2% и 20%—цифры вполне заурядныя, т.-е. есть ткачихи, которыя на разговоры позволяютъ себѣ удѣлять изъ всего рабочаго дня только 12 мин., другія же—до 2 час. Случалось получать діаграммы, на которыхъ на прогулъ ткача приходилось относить 55% времени; именно благодаря тому, что изъ чувства товарищества самые лучшіе ткачи будутъ всегда и самые лѣнивые, мы не имѣемъ возможности получить правильное представленіе о работѣ станка иначе, какъ подобнымъ приборомъ. Для этого стоитъ только взглянуть на слѣдующія двѣ діаграммы. Между тѣмъ конечный коэфф. пол. дѣйствія сравн. почти тотъ же.

6) Что касается до болѣе крупныхъ поломокъ, то на діагр. онѣ получаются, конечно, очень отчетливо, но взять по этимъ даннымъ среднюю цифру едва ли возможно; періодъ, въ продолженіе котораго аппаратъ стоитъ обыкновенно на одномъ станкѣ, слишкомъ малъ для того, чтобы сгладить вліяніе элемента случайности. На основаніи статистическихъ данныхъ я цѣню этотъ коэффицентъ въ 2%.

Разобравшись такимъ образомъ во всѣхъ факторахъ, вліяющихъ на коэфф. пол. дѣйствія станка, попробуемъ сопоставить эти цифры для различныхъ условій работы и высчитать соответствующій коэффицентъ полезнаго дѣйствія:

1) Примѣръ. Простой товаръ; основа и утокъ идутъ хорошо. Станокъ исправенъ. Ткачъ прилежный и умѣлый. Такой ткачъ не прогуляетъ болѣе 2%. На поломки не уйдетъ болѣе 2%. Текущій уходъ за машиной онъ дѣлаетъ быстро (4%). Неисправностей въ стежкѣ мало (2%). На основу однако почти всегда уйдетъ 6%. На смѣну цѣвокъ 4%. Получается коэфф. пол. дѣйств. 80%, что, конечно, не рѣдкость, но вполне хорошій результатъ.

2) Условія все тѣ же, но ткачъ хотя и умѣлый, но лѣнивый. Большинство коэффицентоу остается то же, но общій коэфф. только 60%.

3) Условія такія: Товаръ болѣе сложный. Основа и утокъ идутъ хорошо. Станокъ въ общемъ исправенъ. Ткачъ прилежный, но не ловкій.

Потери располагаются такъ, какъ видно на діагр. № 3. Общій коэффиц. 62%.

4) Среднія условія работы. Чертежъ № 4. Общій коэфф. 62%.

5) Работы идутъ неудачно во всѣхъ отношеніяхъ; ткачъ лѣнивый и непривычный; товаръ идетъ не важно. Коэфф. 37% при этихъ условіяхъ не рѣдкость. Случалось наблюдать коэфф. $28—26\%$, но это исключеніе.

Конечно, всѣ эти цифры въ смыслѣ ихъ абсолютной величины необходимо еще провѣрить на другихъ фабрикахъ, для товара другого качества, въ другихъ условіяхъ работы. Но въ настоящее время еще нѣтъ другого прибора, который помогъ бы намъ въ рѣшеніи этой теоретической задачи, но и для рѣшенія практическихъ вопросовъ онъ оказываетъ серьезную услугу, давая возможность опредѣлить нормальную расцѣнку на товаръ, опредѣлить, исправно ли работаетъ ткачъ, какъ работаетъ станокъ, какъ идетъ основа.

Но не только ткацкій станокъ находится въ подобныхъ условіяхъ работы. Производительность, наприм., банкаброша тоже сильно колеблется, давая коэфф. пол. дѣйств. отъ $30—80\%$. Съемъ, уходъ работницы отъ машины, обрывъ ровницы,—все это вызываетъ болѣе или менѣе значительные простои, причины которыхъ выяснить безъ контрольнаго аппарата очень трудно.



Новый аппаратъ для точнаго кондиціонированія.

Докладъ проф. В. Г. Шапошникова.

Влажность играетъ существенную роль какъ при научномъ изученіи волокнистыхъ матеріаловъ, такъ и при технической ихъ обработкѣ. Извѣстно, что многіе процессы пряденія могутъ идти успѣшно только при опредѣленномъ гигрометрическомъ состояніи волоконъ. Извѣстно также, что опредѣленіе крѣпости на разрывъ приводитъ къ сравнимымъ величинамъ только при одинаковомъ состояніи волокна въ смыслѣ его влажности ¹⁾).

Въ Западной Европѣ вопросу объ опредѣленіи влажности въ волокнистыхъ матеріалахъ и издѣліяхъ изъ нихъ придается весьма большое значеніе и прежде всего съ промышленно-торговой точки зрѣнія. Тамъ существуютъ особыя «кондиціонныя» учрежденія оффиціального характера, задачей которыхъ является «кондиціонированіе» волокнистыхъ матеріаловъ и издѣлій, т.-е. опредѣленіе въ нихъ влажности. Степень влажности, которую надо считать нормальной, составляла, какъ извѣстно, предметъ обсуждения на международныхъ конгрессахъ и устанавливается послѣдними.

Въ Россіи не только не существуетъ кондиціонныхъ учреждений, но и самому вопросу о влажности далеко не удѣляется столько вниманія, сколько онъ заслуживалъ бы, ни въ торгово-промышленныхъ, ни даже въ техническихъ кругахъ. Не подлежитъ, однако, никакому сомнѣнію, что въ недалекомъ будущемъ этотъ вопросъ будетъ вы-

¹⁾ По отношенію къ хлопчатобумажнымъ тканямъ специальное изслѣдованіе, выполненное въ моей лабораторіи, привело къ заключенію, что крѣпость на разрывъ возрастаетъ съ увеличеніемъ влажности, но лишь до 11% послѣдней. Выше этого предѣла влажность перестаетъ оказывать вліяніе. Работа была помѣщена въ „Извѣстіяхъ Общ. для сод. уллуч. и разв. мануф. пром., за 1906 г., № 5, стр. 155—164.

двинуть на одно изъ первыхъ мѣстъ самую жизнь. Къ этому должны привести, между прочимъ, и разнообразныя климатическія условія отдѣльныхъ мѣстностей нашей обширной страны.

При научныхъ и технологическихъ изслѣдованіяхъ волокнистыхъ матеріаловъ и издѣлій опредѣленіе въ нихъ влажности представляется неизбѣжнымъ началомъ всякой работы. Игнорированіе этой стороны дѣла ослабляетъ цѣнность выводовъ, какъ бы послѣдніе ни были хорошо обоснованы въ остальномъ.

Употребительные нынѣ кондиціонные аппараты разныхъ конструкцій рассчитаны всегда на работу съ болѣе или менѣе значительными навѣсками матеріала. Въ наименьшихъ по величинѣ аппаратахъ навѣска составляетъ 500 граммъ. Разумѣется, при научныхъ лабораторныхъ изслѣдованіяхъ такая навѣска оказывается вообще весьма значительной, а въ частности иногда и совершенно невозможной. Кромѣ того, въ существующихъ конструкціяхъ кондиціонныхъ аппаратовъ высушивание волокнистаго матеріала достигается нагрѣтымъ воздухомъ, который поступаетъ прямо изъ помѣщенія и циркулируетъ какъ вокругъ, такъ и внутри матеріала. Не говоря уже о томъ, что въ этихъ условіяхъ не можетъ быть рѣчи о полномъ высушиваніи матеріала до абсолютно сухого состоянія, нельзя упускать изъ вида и того, что воздухъ помѣщенія можетъ содержать примѣси въ видѣ угольной кислоты и другихъ газовъ, а также пыли и т. п. Эти примѣси могутъ быть удержаны волокномъ и повести къ ошибкамъ; въ случаѣ же работъ съ чистыми матеріалами послѣдніе будутъ неизбѣжно загрязняться. Кромѣ всего этого, пользуясь воздухомъ помѣщенія, необходимо вести высушивание при высокой температурѣ, въ видахъ ослабленія вліянія влажности, содержащейся въ самомъ воздухѣ; кондиціонированіе при низшихъ температурахъ или совсѣмъ безъ нагрѣванія оказывается невыполнимымъ. Также не представляется возможнымъ вести высушивание въ атмосферѣ другихъ газовъ, кромѣ воздуха помѣщенія. Между тѣмъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ при изслѣдованіи волокнистыхъ матеріаловъ можетъ встрѣтиться необходимость въ кондиціонированіи именно въ опредѣленной атмосферѣ одного опредѣленного газа или смѣси газовъ опредѣленного состава.

Послѣ того, какъ мои попытки достать аппаратъ, который удовлетворялъ бы выше поставленнымъ условіямъ, оказались безуспѣшными, я принужденъ былъ перейти къ самостоятельной выработкѣ кондиціоннаго прибора охарактеризованнаго типа. Первый аппаратъ былъ

построенъ въ началѣ 1909 года; по мѣрѣ указаній опыта первоначальная конструкція видоизмѣнялась. Аппаратъ, который предлагается нынѣ, имѣетъ устройство, которое оказалось наиболѣе простымъ и въ то же время вполне цѣлесообразнымъ; въ моей лабораторіи уже болѣе года находятся постоянно въ работѣ не менѣе 5 такихъ аппаратовъ, и мы вполне довольны ихъ работою.

Послѣ этихъ общихъ замѣчаній перейду къ описанію самаго аппарата.

Подвергаемый высушиванію матеріалъ закладывается въ U-образныя трубки 2, 3, 4, 5, снабженныя герметическими пробками-кранами и боковыми трубочками. Черезъ пробки-краны *a, a, a, a* производится нагрузка и выгрузка матеріала, а также включеніе въ общую систему и выключеніе изъ нея каждой сушильной трубки; боковыя трубочки *b, b, b, b* служатъ для соединенія трубокъ между собою и съ вспомогательными приборами; онѣ согнуты подъ прямымъ угломъ попеременно вправо и влево, такъ что сушильный аппаратъ, состоящій изъ 6 трубокъ, въ собранномъ видѣ представляется въ планѣ зазгагообразнымъ (фиг. 1). Для составленія одной системы сушильныя трубки берутся одинаковой величины; но, вообще, размѣры ихъ могутъ варіировать и зависеть отъ величины заряда каждой трубки. Въ нашей практикѣ мы остановились на двухъ размѣрахъ трубокъ: меньшія, діаметромъ 10 мм. и длиною 77 мм. (отъ уровня пробокъ до нижняго сгиба), оказались удобными для высушиванія въ каждой трубкѣ заряда 0,2—0,5 гр. при производствѣ элементарнаго анализа; большія, наичаще употребляемыя, имѣютъ діаметръ 20 мм. и длину 13 см.; въ такія трубки свободно входитъ до 4—5 гр. волокнистаго хлопка и до 8—10 гр. тканей. До сихъ поръ мы пользовались стеклянными трубками; онѣ требуютъ весьма осторожнаго обращенія, особенно при сборкѣ и разборкѣ аппарата, когда приходится надѣвать и снимать тугіе каучуки, соединяющіе боковыя трубочки; приэтомъ, чтобы избѣжать ударовъ одной трубки о другую, полезно закладывать между сосѣдними трубками кусокъ картона или сложенную въ нѣсколько слоевъ бумагу ¹⁾).

Пришлифованные краны-пробки должны быть смазаны слегка чистымъ вазелиномъ и затѣмъ тщательно вытерты мягкой тряпкой. При загрузкѣ трубки и выгрузкѣ шлифованное горлышко должно

¹⁾ Долженъ, впрочемъ, сдѣлать оговорку, что въ нашей лабораторіи и безъ этой предосторожности случался разбиванія трубокъ очень рѣдки.

быть прикрыто пергаментной бумагою, соответственно вырѣзанной и сложенной, для того, чтобы высушиваемый матеріаль, при проталкиваніи его черезъ шлифованную горловину не могъ быть запачканъ вазелиномъ.

Въ настоящее время имѣется въ виду замѣнить стеклянныя трубки металлическими (алюминіевыми); съ ними можно будетъ свободнѣе обращаться, но зато нельзя будетъ наблюдать за внѣшнимъ измѣненіемъ матеріала въ теченіе высушиванія.

Всѣ трубки испытываются на герметичность пробокъ, сначала каждая въ отдѣльности, а потомъ, послѣ соединенія ихъ каучуками, присоединяя послѣдовательно по одной, при помощи воздушнаго насоса, включая между нимъ и трубкою промывную стклянку съ сѣрною кислотою.

Число трубокъ можетъ быть различно; мы строимъ аппараты на 6 трубокъ; изъ нихъ 4 загружаются, а двѣ крайнія несутъ термометры. Кромѣ того, первая отъ входа въ аппаратъ трубка заполняется чистыми алюминіевыми стружками; она служитъ для обогрѣванія воздуха (или, вообще, газа), производящаго высушиваніе.

Трубки висятъ на штативѣ, сдѣланномъ изъ желѣзной проволоки и изображенномъ на фиг. 2. Размѣры штатива находятся въ соотвѣтствіи съ величиною трубокъ.

Нижняя часть штатива прикрывается кускомъ асбестоваго картона, который имѣетъ назначеніемъ предохранять матеріаль, лежащій въ нижнихъ закругленіяхъ сушильныхъ трубокъ, отъ теплоты, излучаемой желѣзнымъ дномъ камеры. Безъ этой предосторожности волокнистые матеріалы могутъ пожелтѣть, побурѣть и даже почернѣть, въ зависимости отъ ихъ химическихъ свойствъ. Съ другой стороны, было бы нецѣлесообразнымъ, съ точки зрѣнія использованія тепла, покрывать асбестомъ сплошь все дно камеры.

Послѣ того какъ трубки размѣщены на штативѣ, онѣ соединяются между собою отрѣзками каучуковой трубки; послѣдняя должна быть достаточно толстостѣнной; слѣдуетъ выбирать сортъ каучука устойчивый къ нагрѣванію. Трубки тонкостѣнныя и неподходящаго сорта каучука скоро размягчаются и не держатъ плотнаго соединенія. При всемъ томъ соединительныя боковыя трубочки должны приходиться аккуратно въ стыкъ, по возможности, безъ зазора. Трубки въ которыя закладывается матеріаль для высушиванія, снабжаются еще ушками изъ алюминіевой проволоки для подвѣшиванія ихъ на вѣсахъ.

Когда всѣ трубки размѣщены на штативѣ и соединены между собою, плотность всѣхъ соединеній должна быть испытана при посредствѣ воздушнаго насоса, какъ указано выше.

Заряженные и собранные трубки имѣютъ видъ, изображенный на фиг. 3. Первая трубка должна быть обращена къ прибору для химическаго очищенія и высушиванія воздуха (или иного газа); шестая трубка должна быть соединена съ промывной стеклянкою, а эта послѣдняя—съ водянымъ насосомъ для протягиванія черезъ весь аппаратъ воздуха.

На самомъ дѣлѣ, для работы приборъ не собирается такъ, какъ показано на фиг. 3. Эта фигура должна пояснить лишь общій видъ собраннаго аппарата, но безъ сушильной камеры. Во время работы всѣ трубки вмѣстѣ со штативомъ помѣщаются въ камеру, въ видѣ ящика, какъ это видно изъ фиг. 4.

Сушильная камера имѣетъ желѣзное дно, а стѣнки и крышку изъ асбестоваго картона, укрѣпленнаго въ желѣзныхъ уголкахъ. Крышка является съемною; она накладывается на камеру послѣ того, какъ туда опущенъ штативъ съ трубками, и открывается по окончаніи сушки, когда нужно извлечь трубки для взвѣшиванія. Величина ящика согласуется съ величиною штатива. Ящикъ имѣетъ 5 круглыхъ отверстій, обдѣланныхъ особыми патронами; изъ нихъ 3 отверстія сдѣланы въ крышкѣ и предназначены для термометровъ: крайніе термометры выступаютъ изъ сушильныхъ трубокъ (первой и послѣдней) и показываютъ температуру воздуха до и послѣ сушенія; средній термометръ поддерживается пробкою въ патронѣ и показываетъ температуру воздуха внутри камеры. Показанія этого термометра всегда выше показаній двухъ другихъ на 15—20°. Отверстія въ малыхъ боковыхъ стѣнкахъ сушильной камеры служатъ для соединенія крайнихъ трубокъ съ вспомогательными приборами; соединенія эти наилучше достигаются стеклянными трубками, изогнутыми надлежащимъ образомъ. Длинныхъ каучуковъ лучше избѣгать и ограничиваться лишь небольшими кусками ихъ для скрѣпленія стеклянныхъ трубокъ въ мѣстахъ стыковъ.

Сушильная камера устанавливается на плоской песчаной банѣ, представляющей желѣзный противень, поддерживаемый особымъ штативомъ изъ полосоваго желѣза. Тотъ же штативъ поддерживаетъ и зигзагообразно изогнутую газовую дырчатую трубку, служащую горѣлкой. На концы этой трубки навинчены латунные наконечники, внутри которыхъ происходитъ смѣшеніе свѣтילהго газа съ воздухомъ. При

помощи этих же концевиковъ трубчатая горѣлка закрѣпляется своими концами въ прорѣзахъ боковыхъ пластинокъ штатива; это позволяетъ поднимать и опускать горѣлку, а также ставить ее наклонно, и такимъ образомъ регулировать нагрѣваніе сушильной камеры. При рабочемъ давленіи газа въ 25 линій оказывается возможнымъ поднимать температуру выше 200° , въ чемъ на практикѣ надобности не встрѣчается, по крайней мѣрѣ при кондиціонированіи волокнистыхъ матеріаловъ; съ другой стороны, поддерживаніе постоянной температуры (напр., 90° , 100° , 110°) съ незначительными колебаніями въ $1-2^{\circ}$ не представляетъ никакихъ затрудненій (если, конечно, давленіе газа остается безъ измѣненій).

Воздухъ или другой газъ протягивается черезъ сушильныя трубки при помощи водяного стекляннаго насоса; послѣдній прикрѣпляется толстостѣннымъ каучукомъ къ водяному крану. Такъ какъ значительнаго разрѣженія не требуется для правильной работы аппарата, то почти всякая стеклянная сосалка окажется пригодною. Мы прилагаемъ къ аппарату сосалки двухъ типовъ, смотря по тому, имѣетъ ли экспериментаторъ въ своемъ распоряженіи воду подъ большимъ (2—3 атм.) или малымъ (нѣсколько метровъ) давленіемъ.

Между аппаратомъ и насосомъ должны быть включены промывная стеклянка съ сѣрною кислотою и вульфовастлянка съ 3 горлами. Последняя служитъ предохранительнымъ резервуаромъ на тотъ случай, если бы вода бросилась въ аппаратъ; кромѣ того, среднее горло вульфовой стеклянки снабжено трубкой съ зажимомъ; пріоткрывая осторожно послѣдній, регулируютъ или совсѣмъ прекращаютъ дѣйствіе насоса; въ послѣднемъ случаѣ въ аппаратѣ постепенно и довольно быстро устанавливается атмосферное давленіе. Такъ необходимо поступать каждый разъ при окончаніи или перерывѣ работы аппарата.

Промывная стеклянка съ сѣрною кислотою служитъ гидравлическимъ затворомъ между сушильнымъ аппаратомъ и предохранительной вульфовой стеклянкою. Слой сѣрной кислоты въ ней не долженъ быть высокъ; въ этихъ видахъ при увеличеніи объема кислоты, часть послѣдней приходится сливать, когда аппаратъ не работаетъ, и вообще, довольно часто мѣнять кислоту.

Газъ, при помощи котораго производится сушка, можетъ поступать изъ газометра или иного запаснаго резервуара. Воздухъ можно брать прямо изъ помѣщенія. Очистка этого воздуха производится такъ же, какъ и для органическаго элементарнаго анализа: воздухъ пропу-

скается послѣдовательно черезъ крѣпкое ѣдкое кали, купоросное масло, натристую известь и безводный хлористый кальцій. Этотъ вспомогательный приборъ собранъ на отдѣльномъ деревянномъ штативѣ и сообщается непосредственно съ сушильными трубками.

Воздухъ долженъ идти черезъ аппаратъ съ такою скоростью, чтобы можно было безъ затрудненія считать пузырьки въ промывной стеклянкѣ за аппаратомъ. Токъ воздуха весьма легко и точно можно регулировать двумя винтовыми зажимами какъ порознь, такъ и вмѣстѣ; эти зажимы ставятся при впускѣ воздуха въ приборъ и на вульфовой стеклянкѣ.

Время высушиванія зависитъ главнымъ образомъ отъ температуры газа: чѣмъ выше послѣдняя, тѣмъ, разумѣется, быстрѣ идетъ высушиваніе. Изъ опытовъ надъ мерсеризованнымъ хлопкомъ, произведенныхъ въ нашей лабораторіи, оказалось, что, протягиваніе сухого воздуха *при обыкновенной температурѣ* привело къ постоянному вѣсу хлопка черезъ 6½ часовъ; контрольные взвѣшиванія были сдѣланы еще черезъ 15 часовъ и черезъ 37 часовъ послѣ начала сушки, но вѣсъ уже не мѣнялся. При 80° С. высушиваніе того же матеріала было вполне закончено черезъ 5½ часовъ; контрольные высушиванія при 95—97° и при 105—114° результата не измѣнили. Въ другихъ опытахъ высушиванія при 110° окончательный результатъ былъ достигнутъ черезъ 2 часа; повидимому, это практическій предѣлъ для самаго быстрого сушенія.

Высушенный матеріалъ является абсолютно сухимъ; навѣска, заключенная въ трубку, можетъ сохраняться неопредѣленно долго въ высушенномъ состояніи. Но такъ какъ абсолютно сухіе волокнистые матеріалы оказываются въ высшей степени гигроскопическими, то полезно хранить трубки съ ними, даже и тщательно закрытыя кранами, въ надежномъ эксикаторѣ; въ него же слѣдуетъ помѣщать трубки также во время перерывовъ сушки (напр., на ночь). Если матеріалъ готовится для элементарнаго органическаго анализа, то послѣ полного высушиванія его слѣдуетъ оставить въ атмосферѣ помѣщенія, предохранивъ отъ пыли и т. под., до полного насыщенія влажностью изъ воздуха (что контролируется повторными взвѣшиваніями); послѣ сжиганія изъ полученнаго количества воды вычитается поглощенная изъ воздуха влага. Многочисленные анализы химически чистыхъ волокнистыхъ матеріаловъ, произведенные по этому способу, дали результаты, какъ нельзя лучше согласующіеся съ теоретическими. Въ то же

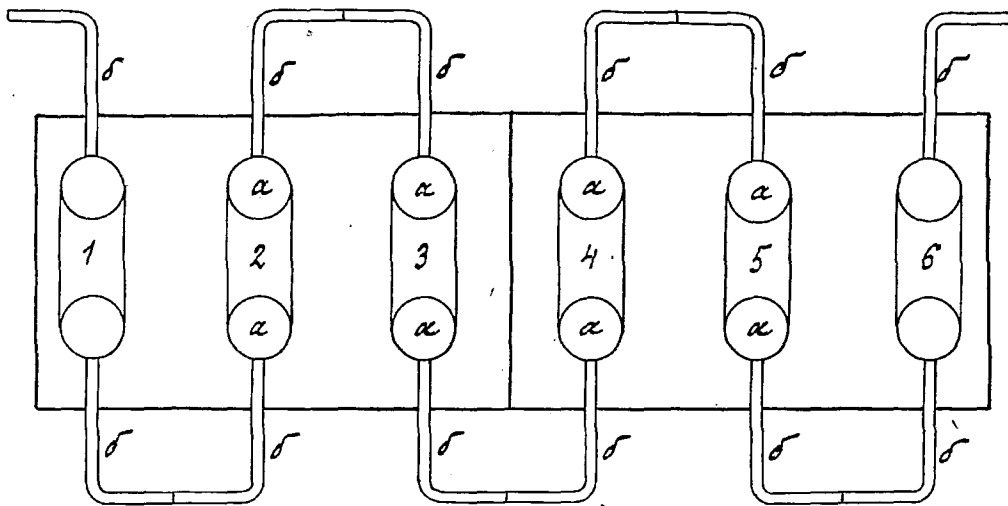
время приготовление абсолютно сухого материала и его взвѣшивание не представляютъ никакихъ затрудненій, въ отличіе отъ мѣшкотныхъ и хлопотливыхъ методовъ, описаніе которыхъ можно встрѣтить въ специальной литературѣ.

Итакъ, преимущества моего аппарата состоятъ въ слѣдующемъ:

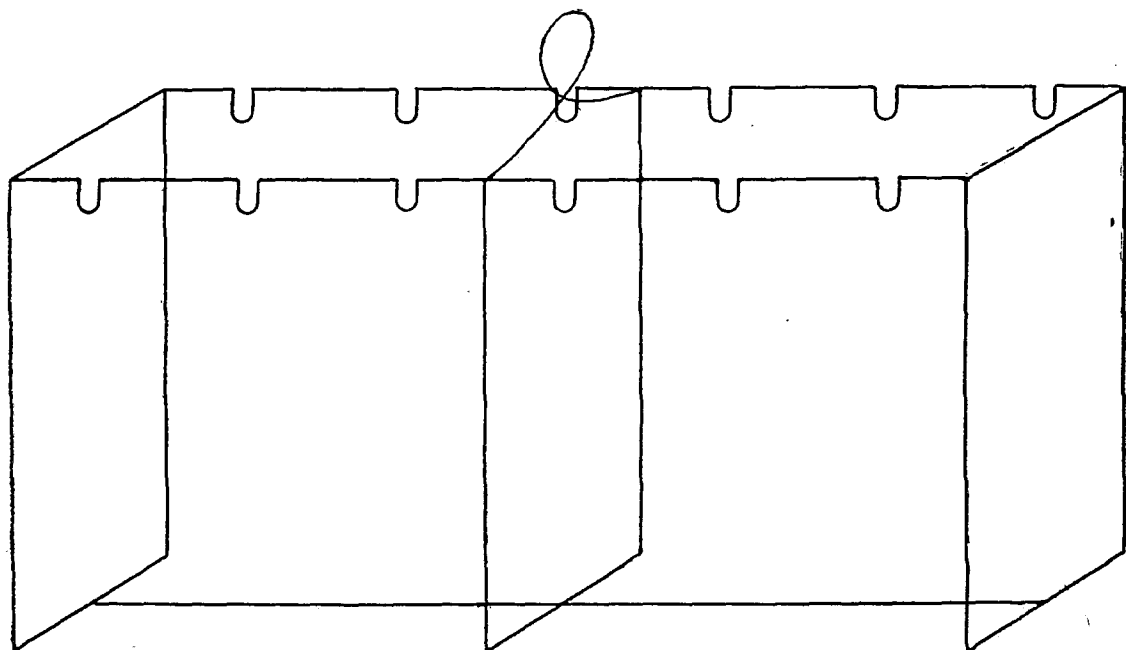
- 1) Простое и быстрое выполненіе точнаго кондиціонированія съ малыми навѣсками матеріаловъ.
- 2) Возможность кондиціонированія въ широкихъ предѣлахъ температуры.
- 3) Возможность кондиціонированія въ атмосферѣ выбраннаго газа.
- 4) Возможность сохраненія высушенныхъ навѣсокъ неопредѣленное время.
- 5) Примѣнимость аппарата для опредѣленія влажности въ разнообразныхъ матеріалахъ: волокнахъ, пряжѣ, тканяхъ, бумагѣ, целлюлозѣ, деревѣ, крахмалѣ, мукѣ и т. д., и т. д.

Стоимость аппарата вышеописаннаго размѣра со всѣми частями въ готовомъ видѣ для экспериментированія составляетъ 45 рублей. Заказы направляются по адресу автора, въ Кіевскій Политехническій институтъ.

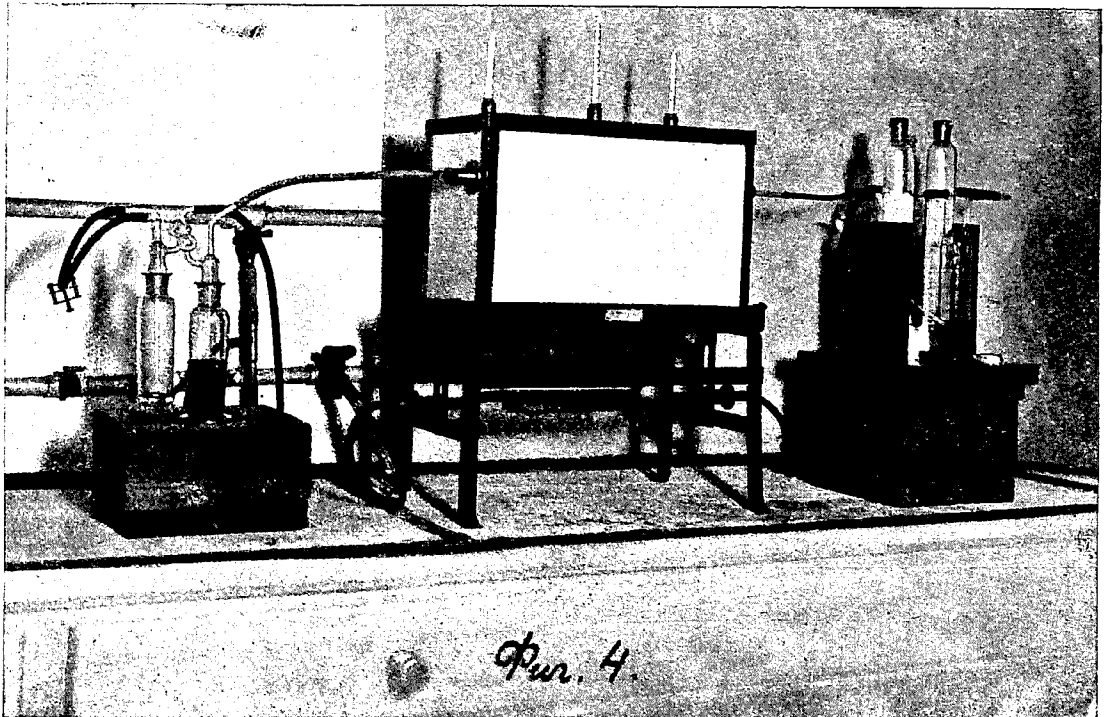
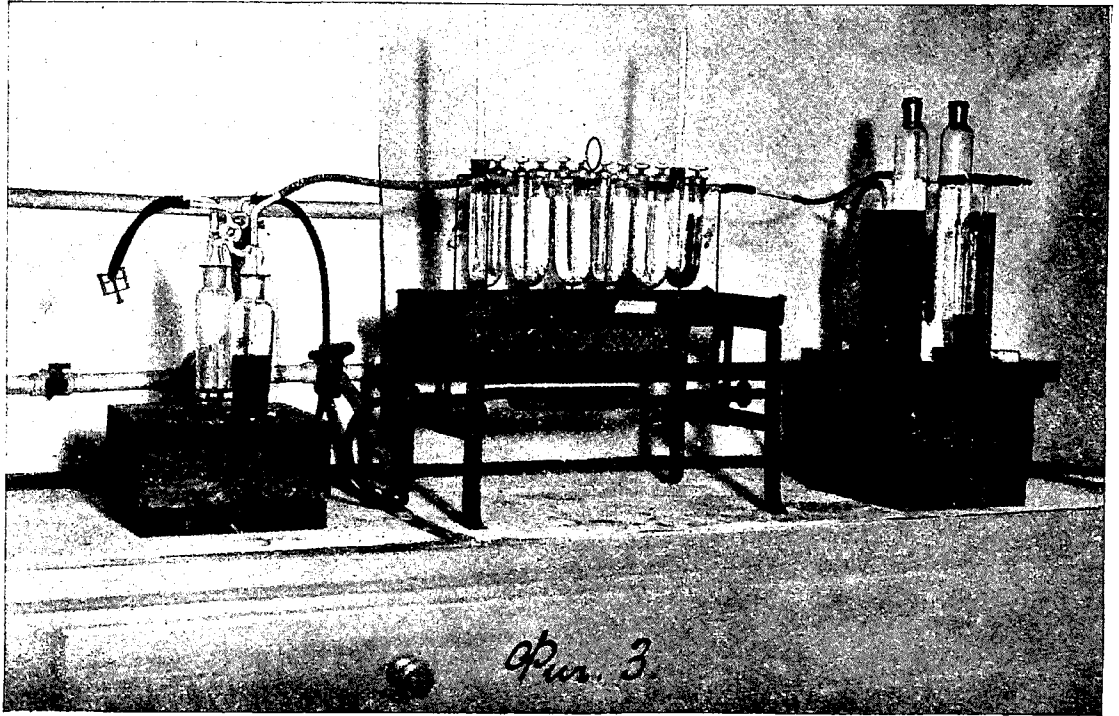




Фиг. 1.



Фиг. 2.



Новый фильтръ для очистки пыльнаго воздуха.

Докладъ Г. Г. Винклеръ.

Каждый изъ васъ, кому приходилось имѣть дѣло съ обеспыливаніемъ фабричныхъ помѣщеній, знаетъ, что достиженіе удовлетворительнаго результата, несмотря на современные устройства, при коихъ пыль захватывается на мѣстѣ ея возникновенія, требуетъ отсасыванія довольно значительнаго количества воздуха.

Обмѣны десяти двѣнадцати и болѣе кратные въ часъ, даже при этихъ устройствахъ, являются обычными для этихъ помѣщеній. При удаленіи такихъ значительныхъ количествъ воздуха необходимо предусмотрѣть и возмѣщеніе его.

Идеальнѣйшимъ способомъ возмѣщенія было бы введеніе наружнаго воздуха, въ достаточной степени увлажненнаго и подогрѣтаго въ холодное время года. Этотъ принципъ возмѣщенія удаляемаго воздуха примѣненъ во многихъ фабричныхъ вентиляціонныхъ устройствахъ. Но, такъ какъ всѣ эти устройства требуютъ въ холодное время года значительнаго количества тепла для подогрѣванія и увлажненія воздуха, то приходится дѣйствіе системы значительно ограничивать, и какъ разъ въ то время, когда полное дѣйствіе ея является наиболѣе желательнымъ.

Насколько значительнымъ является расходъ тепла, можно видѣть изъ того, что на подогрѣваніе 3600 куб. метр. воздуха отъ -5°C . до $+20^{\circ}\text{C}$. необходимо около 25700 калорій, а для увлажненія только лишь до 60%—18200 калорій, а всего—43900 калорій, что соотвѣтствуетъ расходу пара въ 88 килограммъ, или полупуду нефти; для вентилярованія, напр., только 10 кардъ требуется удалить около 36000 куб. метр. воздуха за 10 рабочихъ часовъ, слѣдовательно, стоимость нагрѣванія и

увлажненія этого количества воздуха обойдется въ 16 руб. Расходъ, который ложится значительнымъ процентомъ на производство.

Ближайшее, что можетъ быть предпринято для сокращенія этихъ расходовъ, это использованіе отработаннаго пара, а также и дымовыхъ газовъ, отъ котловъ, для подогрѣванія воздуха, что достигается установкой воздушныхъ экономайзеровъ, съ примѣненіемъ искусственной тяги, въ случаѣ охлажденія этихъ газовъ въ широкихъ предѣлахъ, но во многихъ случаяхъ и эти источники тепла не въ состояніи покрыть теплого расхода.

Такъ какъ подобныя установки сопряжены съ устройствомъ каналовъ значительной длины и поперечнаго сѣченія, то онѣ являются дорогими и въ нѣкоторыхъ случаяхъ невыполнимыми, вслѣдствіе мѣстныхъ условій.

Дальнѣйшая мысль сократить расходы на эксплуатацію вентиляционныхъ устройствъ—есть мысль объ очисткѣ пыльнаго воздуха, загрязненнаго не химически, а только механически, фильтраціей его въ такой степени, чтобы являлось возможнымъ вводить его обратно въ фабричное помѣщеніе, если не въ полномъ, то въ значительномъ количествѣ.

Подобныя устройства существуютъ и функционируютъ вполне удовлетворительно.

Но въ примѣненныхъ до сихъ поръ при этихъ устройствахъ фильтрахъ недостаетъ удовлетворительно дѣйствующаго приспособленія для автоматической очистки фильтрующей ткани. Вслѣдствіе недостаточности всѣхъ примѣняемыхъ до сего времени способахъ очистки, ткань сравнительно въ короткое время загрязняется и теряетъ способность пропускать воздухъ.

Фильтрующая поверхность подобныхъ фильтровъ слѣдовательно должна быть очень велика, чтобы обезпечить свою работоспособность на болѣе продолжительное время.

Подобныя фильтры требуютъ много мѣста и постановка ихъ въ фабричныхъ помѣщеніяхъ, въ большинствѣ случаевъ, бываетъ невозможна и фильтры приходится ставить, въ зависимости отъ ихъ конструкцій, либо въ особыхъ пристройкахъ, либо на волѣ.

Даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда нѣтъ надобности въ обратномъ полученіи воздуха фильтрованіемъ, все же является необходимымъ имѣть удобный приборъ для собиранія пыли, чтобы избѣгнуть загрязненія окрестностей фабрики.

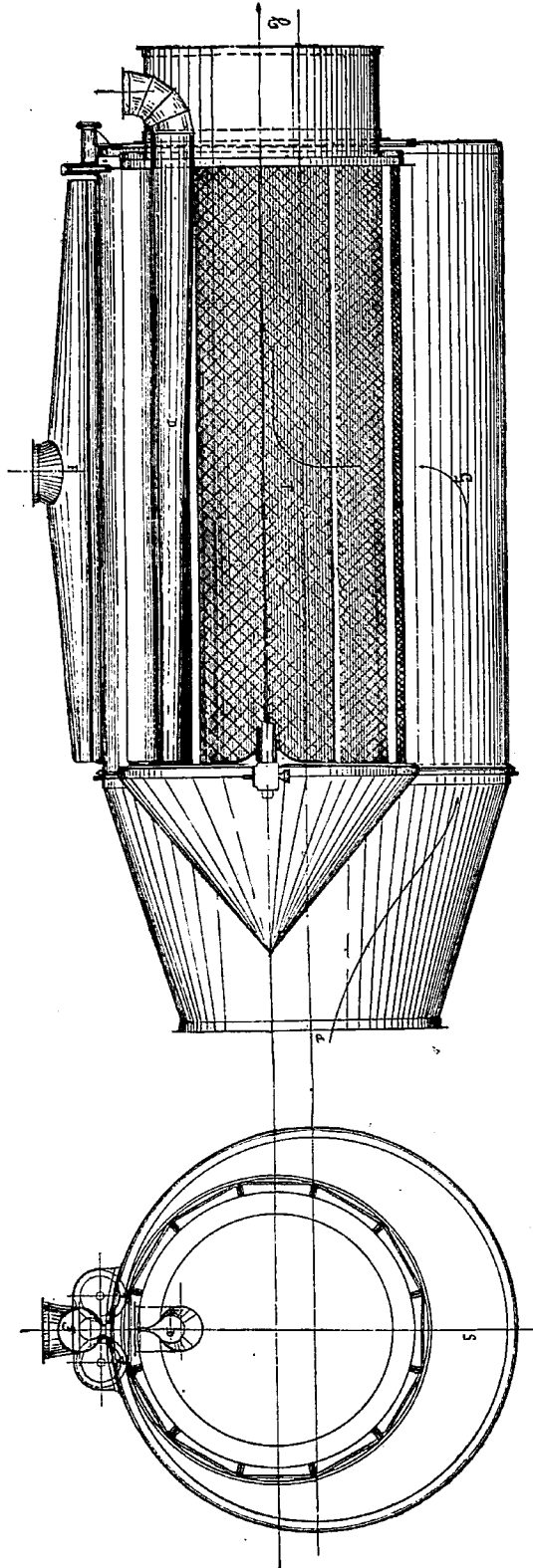
Извѣстные пылесобиратели, такъ называемые циклоны, исполняютъ свое назначеніе лишь отчасти, такъ какъ въ нихъ осаждаются лишь тяжелыя частицы пыли, тогда какъ мелкая пыль уходитъ сквозь верхнее отверстіе циклона; при этомъ циклоны имѣютъ весьма значительные размѣры и установка ихъ является довольно неудобной.

Съ цѣлью устраненія вышеописанныхъ неудобствъ сдѣлана попытка усовершенствовать способъ очищенія фильтрующей ткани для сохраненія ея постоянной одинаковой работоспособности, чтобы уменьшить поверхность фильтра.

Показанный на чертежѣ фильтръ состоитъ изъ барабана, обтянутаго фильтрующей тканью и помѣщеннаго въ цилиндрическомъ кожухѣ, примыкающемъ своими отверстіями къ воздухопроводу. Воздухъ поступаетъ черезъ входное отверстіе въ кожухъ, проходитъ сквозь ткань барабана и входитъ черезъ его открытый конецъ.

Очистка фильтрующей ткани происходитъ слѣдующимъ образомъ:

Внутри барабана, вдоль его образующей, расположена труба съ продольной узкой щелью. Въ означенную трубу нагнетается маленькимъ вентиляторомъ высокаго давленія воздухъ, который выходитъ изъ узкой соплообразной щели трубы, сильной струей во всю длину барабана и продуваетъ фильтрующую ткань въ направленіи противоположномъ движенію пыльнаго воздуха. Сдуваемая такимъ образомъ пыль попадаетъ въ другую трубу, лежащую параллельно первой и также снабженную продольной щелью, откуда и удаляется на мѣсто собиранія. Барабанъ медленно вращается, чтобы всѣ точки его поверхности подвергались періодической очисткѣ, попадая подъ струю воздуха.



Шпиндель для стирки белья в машине



Опыты ускореннаго отбѣливанія льна.

Докладъ *М. М. Чиликина.*

I.

Химическій составъ растительной ткани льна является еще весьма мало выясненнымъ. Для хлопчатобумажнаго волокна эта задача является болѣе легкой, такъ какъ здѣсь мы имѣемъ различной длины отдѣльныя волоконца-клетки, во льнѣ же передъ нами цѣлый стебель, цѣлое живое растеніе, снабженное всѣми необходимыми для жизни аппаратами и сосудистыми пучками съ клеточными стѣнками различнаго состава. Какъ всякое растеніе онъ содержитъ элементъ инкрустирующій, укрѣпляющій и связующій—именно древесину или лигноцеллюлозу, которая по Гоппе Зейлеру представляетъ изъ себя эфиръ клетчатки и лигнина.

Лигнинъ отличается отъ клетчатки ($C_6H_{10}O_5$)_n большимъ содержаніемъ углерода въ молекулѣ. Изъ древесинной массы при сульфитныхъ процессахъ обыкновенно можно получить около 50% чистой клетчатки (лигнинъ при этомъ растворяется).

Вещество сосудистыхъ пучковъ и внѣшней ткани представляетъ изъ себя по Фреми васкулозу и кутозу—производныя клетчатки, растворимыя въ хлорной водѣ. Третьимъ и главнымъ эфиромъ клетчатки, находящимся во льнѣ, нужно считать пектоцеллюлозу. Пектоцеллюлоза является специфическимъ составнымъ матеріаломъ льняного волокна и содержится въ волокнѣ въ чрезвычайно большомъ количествѣ. Первый, кто установилъ присутствіе пектиновыхъ веществъ во льнѣ, былъ Кольбъ (Bull. Soc. Ind. de Mulch. 1868 года). Онъ выдѣлилъ пектиновую кислоту изъ щелочной выварки льняного волокна дѣйствіемъ минеральныхъ кислотъ. Оказалось, что этихъ веществъ въ льняномъ волокнѣ находится отъ 14 до 33%.

Что же представляет изъ себя и какими свойствами обладаетъ эта такъ называемая пектопеллюлоза? Пектоцеллюлоза представляетъ изъ себя вещество, не растворимое ни въ эфирѣ, ни въ спирту, ни въ водѣ. По аналогіи съ лигноцеллюлозой ее можно было бы признать за эфиръ клѣтчатки и пектина. Фреми (J. f. pract. Chem. 45.385) принимаетъ, что пектинъ образуется въ растеніяхъ изъ пектозы.

Пектоцеллюлоза по Кроссу и Бевану есть вещество, въ которомъ гидраты углерода частью замѣщены клѣтчаткой, не способной къ гидролизу. Общія свойства пектоцеллюлозы таковы: она разлагается при нагрѣваніи съ щелочами на клѣтчатку (не растворимую) и на растворимые производные не-клѣтчатки: пектинъ, пектиновую и метапектиновую кислоты.

Что это эфиръ, доказываетъ омыленіе его дѣйствіемъ щелочей и кислотъ. Пектоза при дѣйствіи ферментовъ, при броженіи и при обработкѣ щелочами при нагрѣваніи, способна давать пектиновыя кислоты. Пектиновая кислота не растворима въ спиртѣ и эфирѣ, но легко растворяется въ щелочахъ и амміачныхъ соляхъ органическихъ кислотъ. При нагрѣваніи пектозы съ кислотами точно такъ же происходитъ превращеніе, и въ первую стадію мы получаемъ пектинъ. Пектинъ—вещество, нѣсколько растворимое въ водѣ, дѣйствіемъ нагрѣванія съ растворомъ соды переходитъ сперва въ кислоту пектозиновую, а затѣмъ въ пектиновую, дающія съ содой натровыя соли, легко растворимыя въ водѣ.

Избытокъ соды можетъ дать темно окрашенную коричневаго цвѣта метапектиновую кислоту. Такимъ образомъ мы имѣемъ передъ собой цѣлый рядъ эировъ клѣтчатки, окрашивающихъ волокно и мѣшающихъ его обработкѣ. Вотъ эти-то вещества рациональной обработкой и требуется перевести въ практически пригодный видъ, перевести въ клѣтчатку, не измѣняя въ то же время длины волокна и его формы. Вотъ какую очистку волокна предлагаютъ Кроссъ и Беванъ (La Cellulose 1900 г., 310). Прежде всего эиры омыляютъ 1—2% щелочью при нагрѣваніи, затѣмъ подвергаютъ дѣйствію хлора—для разрушенія и удаленія растворимыхъ и разрушаемыхъ въ этихъ условіяхъ веществъ и пигмента. Продукты этой реакціи вымываются снова щелочами. Затѣмъ слѣдуетъ промывка кипящимъ спиртомъ, потомъ спиртомъ, эиромъ для удаленія восковъ растительныхъ и жировъ, трудно омыляемыхъ въ условіяхъ предыдущей варки. На основаніи этихъ данныхъ о химическомъ составѣ льняного волокна мы можемъ выбирать

тотъ или иной ускоренный методъ переработки льна-растения, льна-очеса. Всѣ реакціи обработки и облагораживанія должны сводиться къ омыленію ээировъ клѣтчатки и переводу ихъ въ чистую клѣтчатку состава $(C_6H_{10}O_5)_n$. Для этого можетъ служить, какъ и для омыленія растительныхъ жировъ и восковъ, представляющихъ изъ себя также ээиры, варка съ щелочами безъ давленія и, главнымъ образомъ, подъ давленіемъ съ прокачкой (циркуляціей) щелоковъ. Но кромѣ этого примѣнима и обработка кислотами. Слабая сѣрная кислота для этого уже примѣняется съ большимъ успѣхомъ, ускоряя первичную обработку льна, кромѣ нея весьма важно изслѣдовать примѣненіе и другихъ кислотъ, какъ органическихъ, такъ и не органическихъ, особенно изъ послѣднихъ выбирая сильно диссоціированныя кислоты, обладающія большой гидролизующей способностью, но отличающіяся отъ минеральныхъ тѣмъ, что легко переносятся волокномъ, напримѣръ, муравьиную.

II.

Въ своемъ отношеніи къ реактивамъ льняное волокно мало отличается отъ хлопчатобумажнаго. Высокая температура въ сухомъ состояніи переносится имъ съ трудомъ, во влажномъ состояніи не оказываетъ вліянія. Кислоты его разрушаютъ, щелочи мерсеризируютъ. Первыя операціи, сопровождающія превращеніе льна-растения въ ленъ-волокно, не только механически расщепляютъ растительную ткань на отдѣльныя волокна, но отчасти и химически превращаютъ его въ клѣтчатку $(C_6H_{10}O_5)_n$. Особенно относится это къ ускореннымъ способамъ облагораживанія льняного волокна. При этомъ ээиры клѣтчатки, изъ которыхъ состоитъ по предположеніямъ льняная ткань, распадаются или омыляются, и, въ результатѣ послѣдующихъ очистокъ, мы получаемъ ту же клѣтчатку, какъ и изъ хлопчатобумажнаго волокна. Особенно видно это изъ того, что всѣ почти ускоренные методы облагораживанія и быстро превращенія льна основаны на реакціяхъ омыленія какъ щелочами, такъ и слабыми кислотами. Напримѣръ, для этого рекомендуется нагрѣваніе съ слабой сѣрной кислотой около 100° въ продолженіе одного часа. Затѣмъ слѣдуетъ промывка теплымъ растворомъ соды. Другой патентъ (нѣм. № 216892) помѣщенъ въ одномъ изъ №№ «Мануфактурнаго Вѣстника» за 1910 годъ и принадлежитъ г. Шевелину. Патентъ состоитъ въ слѣдующемъ: Льняныя или пеньковыя волокна помѣщаются въ котелъ и варятся съ горячимъ

щелочнымъ растворомъ безъ доступа воздуха (можно подъ давленіемъ), затѣмъ слѣдуетъ отсосъ и отжимъ жидкости, затѣмъ обработка теплымъ спиртовымъ растворомъ; спиртъ можно брать этиловый обыкновенный и денатурированный и др. Здѣсь въ этомъ патентѣ новаго нѣтъ ничего, такъ какъ эти данныя цѣликомъ приведены въ *La Cellulose*, Cross'a и Bewan'a 1900 г. Paris, также Fehling, т. II, 462. Полученное послѣ различныхъ обработокъ льняное волокно состоитъ изъ почти не содержащей древесины клѣтчатки. Проба съ іодомъ и сѣрной кислотой даетъ голубое окрашиваніе, сѣрнокислый анилинъ не даетъ желтой окраски, какъ онъ дѣлаетъ это съ древесиной. Гигроскопическая влажность отъ 5¹/₂ до 7⁰/₁₀, нѣсколько ниже, чѣмъ для чистой клѣтчатки. Кромѣ того, волокно содержитъ жиръ, растительный воскъ, золу, пектиновые вещества бураго цвѣта. Эти пектиновые вещества, придавая льну свойственную ему окраску, весьма трудно удаляются съ волокна, почему отбѣлка льна и считается одной изъ весьма трудныхъ операций. Волокно льна весьма чувствительно къ дѣйствию хлоровой извести, болѣе чѣмъ волокно хлопка, зато сѣрная кислота оказываетъ на него менѣе вліянія; въ амміачномъ растворѣ окиси мѣди льняное волокно сильно съезживается, однако растворяется не сполна. Льняное волокно болѣе чувствительно къ щелочамъ, чѣмъ обыкновенное хлопчатобумажное, почему приходится обрабатывать его слабыми реагентами, повторяя эту операцію нѣсколько разъ. Употребленіе болѣе крѣпкихъ реактивовъ ослабляетъ самое волокно.

III.

Операции отбѣлки сводятся къ чередованію спиртованія товара растворомъ хлоровой извести, затѣмъ къ обработкѣ слабыми горячими растворами щелочей или мыла и къ луговому бѣленію. Всѣ операціи эти требуютъ значительнаго количества времени, почему я въ связи съ работами по печати прочныхъ красокъ по льну, параллельно съ вопросомъ о пестротканномъ ткацествѣ льняныхъ матерій и подвергъ изученію вопросъ объ ускоренной отбѣлкѣ льняныхъ тканей.

Чрезвычайно интереснымъ химическимъ продуктомъ, появившимся на рынкѣ въ недавнее время и сыскавшимъ себѣ значительное примѣненіе въ техникѣ, является, такъ называемый перборинъ — натровая соль надборной кислоты. Соль эта была мною изслѣдована; исторія ея открытія, способъ ея анализа и примѣненія въ техникѣ и особенно въ мануфактурной промышленности были описаны мною и доложены

на удлинённомъ засѣданіи Мануфактурнаго О-ва въ февралѣ 1910 г. («Изв. Мануф. О-ва» 10 г. № 2, «Мануфактурн. Вѣстн.» 10 г., № 5). Въ то время я лично изслѣдовалъ примѣненіе ея въ практикѣ сит-целечатнаго дѣла, въ настоящее же время, получивъ отъ т-ва Бр. Третьяковы и Коншинъ образцы льняного товара, я попытался примѣнить этотъ продуктъ и къ обработкѣ льняныхъ тканей.

Какъ извѣстно, льняное волокно гораздо труднѣе подвергается процессамъ отбѣливанія, чѣмъ хлопчатобумажное, и то, что даетъ при хлопкѣ удовлетворительные результаты, оказывается здѣсь мало достаточнымъ; такъ и въ данномъ случаѣ двухчасовой варки съ пербориномъ оказывается недостаточно для отбѣлки льна, требуется болѣе продолжительная обработка, и то, что для хлопка (см. мою статью) сводилось къ дѣйствию соли надборной кислоты, какъ таковой, здѣсь сводится просто къ дѣйствию образовавшейся перекиси водорода.

Были взяты образцы льняной матеріи около $\frac{1}{2}$ аршина каждый, высушены до постояннаго вѣса и подвергнуты слѣдующимъ различнымъ обработкамъ.

Опытъ 1-й.

2 гр. діастафора были растворены въ 1 L воды и ткань была обработана этимъ растворомъ 2 часа при 45° R.

Опытъ 2-й.

1,2 гр. H_2SO_4 66° Вё (сѣрной кислоты),
4 гр. пербората натра,
8 гр. силиката 40° Вё

на 1 L воды.

Ткань была заложена на холоду и обрабатывалась 2 часа около 70° C.

Опытъ 3-й.

Ткань обрабатывалась слѣдующимъ растворомъ:

2 гр. пербората натра,
1 L воды

2 часа около 70° C.

Послѣ варки образцы промывались дистиллированной водой и были высушены снова до постояннаго вѣса.

№ 4-й представляетъ образецъ, проваренный 2 раза по способу № 2-й. № 5-й—образецъ, проваренный по способу № 2-й 3 раза.

Слѣдующая таблица показываетъ количественные результаты опытовъ. (См. стр. 4).

Изъ этой таблицы мы видимъ, что наибольшій эффектъ реакціи имѣла во 2-мъ случаѣ, между тѣмъ, какъ для хлопка наибольшая потеря вѣса, наибольшая выварка соотвѣтствуетъ № 3-му, т.-е. чистому раствору перборина (см. таблицу въ моей статьѣ). Слѣдуетъ замѣтить то, что и тутъ наиболѣе вываренный образецъ является наиболѣе

№№	1	2	3
Навѣска	64,24 гр.	63,27 гр.	65,08 гр.
Послѣ сушки	59,89 гр.	59,12 гр.	60,61 гр.
Потеря въ гр.	4,35 гр.	4,15 гр.	4,47 гр.
Потеря въ ‰‰	6,77‰	6,56‰	6,87‰
Навѣска послѣ варки и сушки	57,25 гр.	54,52 гр.	56,81 гр.
Выварка въ гр.	2,64 гр.	4,6 гр.	3,8 гр.
Выварка въ ‰ къ первоначальн. нав.	4,1‰	7,27‰	5,83‰

отбѣленнымъ. Опытъ первой выварки на діастафорѣ, представляющемъ изъ себя крѣпкій солодовый экстрактъ,—потеря въ вѣсѣ менѣе всего. Этотъ способъ нисколько не измѣняетъ природныхъ свойствъ волокна, его окраски и является незамѣнимымъ тамъ, гдѣ желаютъ примѣнить льняную ткань въ суровомъ видѣ для печати красками или же для окраски въ гладкіе цвѣта. Второй способъ примѣнимъ для льна въ качествѣ вспомогательнаго средства, когда требуется быстрая выварка ткани; повторяя эту операцію два и три раза, мы достигнемъ значительнаго эффекта отбѣлки въ теченіе гораздо болѣе короткаго промежутка времени, чѣмъ это дѣлается обычно.

Приложенные образцы иллюстрируютъ дѣйствіе перборина на ткань съ одного, двухъ и трехъ разъ. Параллельно этой работѣ было изслѣдовано дѣйствіе различныхъ собственно отбѣлокъ на льняную ткань, предварительно вываренную на діастафорѣ—способъ 1-й и перборинѣ—способъ 3-й.

Опытъ 1-й.

Въ растворѣ

5 гр. KMnO_4 (марганцевокислаго кали),
10 гр. H_2SO_4 55° Вѣ (сѣрной кислоты),
1 л воды

опускались 2 пробочки, одна послѣ варки съ пербориномъ, другая послѣ варки съ діастафоромъ; слегка отжавъ, давали имъ лежать 20 м., послѣ чего смывали на бисульфитѣ натра 38° Вѣ (60 gr. въ 1 L) и опять оставляли лежать въ теченіе 1 часа.

Послѣ этихъ операцій—основательная смывка на холодной водѣ и сушка.

Опытъ 2-й.

Точно такія же двѣ пробочки (одна послѣ перборина, другая послѣ діастафора) замачивались въ слѣдующемъ растворѣ:

1000 с/с раствора бѣлильной извести $1\frac{1}{2}^{\circ}$ Вѣ,
5 gr. KMnO_4 марганцевокислого кали,

и подвергались лежанію въ закрытыхъ сосудахъ въ теченіе 5 часовъ. Затѣмъ точно такая же смывка на бисульфитѣ (какъ и въ первомъ случаѣ), часъ лежанія на воздухѣ, смывка на холодной водѣ и сушка.

По способу первому и второму работали съ одного раза и повторяли операцію два и три раза.

Изъ прилагаемыхъ образцовъ можно видѣть, что большой разницы во внѣшнемъ видѣ между пробами, взятыми послѣ варки съ пербориномъ и послѣ діастафора, нѣтъ.

Эффектъ отбѣлки опыта 1-го ниже, чѣмъ второго. Вообще отбѣливается товаръ весьма трудно, только тройная проводка даетъ относительно хорошіе результаты.

Если сравнивать пробу, подвергнутую тройной обработкѣ на перборинѣ, то она оказывается не ниже пробы, подвергнутой отбѣлкѣ три раза по способу 2-му, она имѣетъ слегка желтоватый тонъ, проба же, подвергнутая дѣйствию хлоровой извести, имѣетъ нѣсколько сѣроватый оттѣнокъ. Это зависитъ уже отъ природы окислителей.

Итакъ, перборинъ является въ одно и то же время и отваривающимъ и бѣлящимъ агентомъ.

Подводя итогъ для работы въ большомъ, можно дать такое указаніе. Работа съ перборатомъ натра даетъ удовлетворительно отбѣленный товаръ черезъ 6 часовъ варки, мѣняя жидкость черезъ два часа. Предварительная очистка діастафоромъ весьма желательна и даже необходима, чтобы не загрязнять первыя порціи раствора; 4% по вѣсу, какъ видно изъ таблицы, вымывается при этой операціи. Слѣдовательно дальнѣйшая реакція отвариванія и отбѣливанія идетъ болѣе

энергично, когда шликта разложена діастафоромъ (переведена въ растворъ) и отмыта. Проводку на діастафоръ ведутъ на плюсовкѣ съ легкимъ отжимомъ и товаръ складываютъ на ночь въ ящики, откуда и берутъ утромъ въ промывку. Дальнѣйшую отварку слѣдуетъ вести въ особо для того приспособленныхъ ваннахъ, въ отсутствіи желѣзныхъ частей, такъ какъ желѣзныя соли надборной кислоты весьма легко разлагаются и могутъ вызывать быстрое и непроизводительное расходованіе вещества. Другіе два способа отбѣливанія относятся къ такъ называемымъ холоднымъ способамъ. Имъ точно такъ же слѣдуетъ предпосылать обработку товара діастафоромъ. Оба эти способа являются чрезвычайно интересными въ случаѣ отбѣлки товаровъ тканыхъ крашеной пряжей—пестротканыхъ льняныхъ. При этомъ товаръ можно ткать и затѣмъ отбѣливать, при чемъ окраска нисколько не страдаетъ (конечно, пряжа должна быть окрашена въ соотвѣтствующій пигментъ), для окончательной отбѣлки операцію повторяютъ одинъ—два раза.

Въ заключеніе считаю своимъ долгомъ принести благодарность Г-ву Бр. Третьяковы и Коншинъ за предоставленные мнѣ образцы льняной ткани.



Прочная расцветка по льнянымъ тканямъ.

Докладъ *М. М. Чиликина.*

Среди старинныхъ образцовъ русскихъ тканей мы знаемъ льняныя матеріи, тканыя вмѣстѣ съ шелкомъ и сами по себѣ. Льняная ткань шла не только въ чисто бѣломъ видѣ, но также подъ вышивку разноцвѣтными узорами, шла для такъ называемой пестряди—пестротканыхъ товаровъ. Но кромѣ этихъ сортовъ, въ большомъ развитіи была печать по льнянымъ тканямъ различныхъ узоровъ. Эти узорчатыя ткани шли, главнымъ образомъ, на ризы священникамъ, на украшеніе святого престола, на переплеты книгъ. Удивительна была, навѣрное, та простота, съ которой являлся пастырь передъ прихожанами, не разукрашенный въ золото и парчу, привезенныя изъ Византіи, а въ льняныхъ, украшенныхъ простымъ русскимъ узоромъ, ризахъ. Легкость этихъ тканей не стѣсняла движеній и не обременяла, особенно въ жаркіе дни лѣта. Ткани льняныя въ первое время набивались просто масляной краской, затѣмъ, въ интересахъ прочности, этотъ сортъ замѣнили красками, закрѣпленными на альбуминѣ по способу, примѣнявшемуся въ нашей иконописи. Попутно съ развитіемъ гладкихъ крашеній развивался и вапный способъ печати подъ кубъ. Образцы льняной ткани, окрашенной въ кубъ, относятся къ весьма отдаленнымъ временамъ, при чемъ индиговый кубъ назывался въ старинныхъ рецептахъ растворомъ кубіля. Это интересное старинное русское названіе необходимо сохранить и теперь за кубовыми красящими веществами вмѣсто длиннаго въ три слова обозначенія, представляющаго переводъ съ нѣмецкаго. Окрашиваніе льняной ткани растворомъ кубіля вели такимъ образомъ, что, возстановивъ индиго при помощи броженія или желѣзнымъ купоросомъ съ известью, красили въ такихъ кубахъ, натягивая ткань на баранья. Бараномъ называется рама звѣздчатой

формы, со стержнемъ для подвѣса посрединѣ, на которую кругами, по спирали натягивается ткань. Этотъ способъ крашенья сохранился до сихъ поръ для хлопчатобумажныхъ набивныхъ товаровъ двукубоваго и саксонскаго; среди кустарей его до сихъ поръ примѣняютъ по льну. Резервомъ подъ кубъ служили издавна мѣдныя соли, но самый старый вапный способъ, практикующійся и теперь въ Японіи, а также и возрождающійся въ кругахъ художниковъ въ настоящее время,— это способъ восковыхъ вапъ.

Въ настоящее время мы видимъ зарю возрожденія нашего стараго льняного дѣла. Мы видимъ сильный спросъ на наши кустарныя работы по холстамъ, полотнамъ, гдѣ прелестный естественный суровый цвѣтъ льняной ткани сочетается съ цвѣтнымъ узоромъ; но тутъ сразу сталкиваемся мы съ несоотвѣтствіемъ между прочностью ткани, прочностью сѣраго ея фона и непрочностью нанесенныхъ красящихъ веществъ. Старинныя набивныя ткани не выдерживали мыловки, набитыя масляной краской не могли даже перегибаться: онѣ ломались и крошились. И вотъ тутъ-то задачей нашей является дать по этому несравненному матеріалу такую же и расцвѣтку. Дать узоръ, который не боится не только обыкновенной стирки, но такъ же не боится и бѣлящихъ растворовъ, дать такую окраску пестрымъ нитямъ основы или утка, чтобы при отбѣливаніи получить сочетаніе бѣленаго льна и цвѣтного. Взавъ на себя такую задачу, пришлось выборъ красящаго вещества остановить на группѣ новыхъ производныхъ индиго, стойкихъ къ дѣйствию окислителей и прочныхъ во всѣхъ отношеніяхъ и на индантренахъ, производныхъ антрахиноны. Въ качествѣ красной краски я беру для набивки по льну тіоиндиго шарлахъ *R* (Калле), какъ желтую—индантренъ желтый *R* (баденской ф-ки), и синюю—броминдиго базельской фирмы Циба голубую *2B*. Для печати этими пигментами мы имѣетъ цѣлый рядъ рецептовъ (докладъ Орлова въ химико-красильной группѣ О-ва для сод. разв. и ул. ман. промышленности, статьи въ «Мануф. Вѣстникѣ» за 1910 годъ, рецепты фирмъ).

Послѣ печати ткань поступаетъ въ зрѣльникъ сырого пара, гдѣ происходитъ возстановленіе красящаго вещества въ лейко-производное и закрѣпленіе его на ткани. По выходѣ изъ зрѣльни ткань промывается слабымъ растворомъ хромпика, водой и горячимъ мыломъ. Полученныя набивныя фигуры не боятся ни мыла, ни окислителей. Проба ускореннаго отбѣливанія при помощи марганцовыхъ солей (см. мой докладъ объ ускоренной отбѣлкѣ льна) даетъ на бѣломъ фонѣ цвѣтную фи-

гуру. Слѣдовательно, при этомъ пигментъ, присущій суровой льняной ткани, разрушается, а пигментъ напечатанный нисколько не измѣняется. Другія красящія вещества этой группы «кубіли», такъ же весьма хорошо могутъ быть примѣнены въ печати по льну, давая прочные, великолѣпные узоры по суровому или бѣленому грунту. Этимъ способомъ можно получать лѣтніе занавѣсы на терасы, матеріаль для обивки стѣнъ, скатерти, салфеты, русскія ширинки, полотенца, подушки, легкія занавѣски на окна и все въ чисто-русскомъ національномъ духѣ, создать у себя дома и для своихъ то, что такъ цѣнится теперь за границей, что идетъ подъ флагомъ русскихъ работъ и русскаго стиля и распространяется по Европѣ, а фабрикуется подъ Берлиномъ. Практическія указанія для печати по льнянымъ тканямъ какъ на машинѣ, такъ и въ ручную таковы: прежде всего ткань необходимо должна быть расшлихтована. Для этого служитъ растворъ діастафора отъ 1 до 2 гр. на 1.000 гр. воды. Этимъ растворомъ ткань замачиваютъ при $t^{\circ}=45^{\circ} R.$ и даютъ при этой температурѣ пробыть около $\frac{1}{2}$ часа, затѣмъ въ той же жидкости медленно доводятъ до кипѣнія и затѣмъ смываютъ горячей водой и сушатъ. Можно замочить товаръ при той же температурѣ и дать ему лежать ночь, не охлаждаясь, а на утро смыть. Приготовленный такимъ образомъ товаръ можетъ идти подъ печать. Если послѣ этой обработки ткань подвергнуть мерсеризаціи, то она принимаетъ особый, свойственный мерсеризованной ткани, блескъ и ошупь, окраска также становится болѣе яркой. Введеніемъ этого метода работы я считаю рѣшеннымъ вопросъ о полученіи по льну прочной во всѣхъ отношеніяхъ расцвѣтки, вполне соотвѣтствующей этому прочному матеріалу. Примѣненіе другихъ менѣе прочныхъ красителей (красящихъ веществъ) не представляетъ большого труда, ализариновая красная и роза идутъ великолѣпно, остальные модные оттѣнки также не оставляютъ желать лучшаго. Такъ что я отъ глубины души желаю, чтобы нашъ родной ленъ занялъ подобающее ему мѣсто въ печатномъ и набивномъ дѣлѣ наравнѣ съ хлопкомъ.



Объ использовании қостриқи.

(Изъ Красильной лабораторіи Кіевскаго Политехническаго института.)

Докладъ проф. *В. Г. Шапошникова.*

Вамъ хорошо извѣстно, милостивые государи, то первенствующее положеніе, которое занимаютъ волокнистые матеріалы въ русской промышленности. Между тѣмъ ни чисто научное, ни технологическое изученіе волокнистыхъ матеріаловъ далеко не соотвѣтствуетъ ихъ промышленной роли. Только что сказанное приложимо въ особенности къ волокнистымъ матеріаламъ русскаго происхожденія. Ихъ всестороннее изученіе и изслѣдованіе еще впереди.

Подобныя соображенія побудили меня направить усилія лабораторіи, которой я имѣю честь завѣдывать въ Кіевскомъ Политехническомъ институтѣ, на химико-технологическое изученіе волокнистыхъ матеріаловъ, какъ таковыхъ, такъ и въ издѣліяхъ нашей текстильной промышленности.

По разнымъ причинамъ, между прочимъ и по моей практической дѣятельности на мануфактурахъ (которую я началъ около 20 лѣтъ тому назадъ), изученіе наше направилось сначала въ сторону хлопка и издѣлій изъ него. Я упоминаю объ этомъ потому, что въ дальнѣйшемъ изложеніи мнѣ придется говорить о целлюлозѣ. Наболѣе же чистая форма, въ которой мы имѣемъ целлюлозу и съ которой мы сравниваемъ всѣ прочія въ нашихъ изслѣдованіяхъ, есть очищенный хлопокъ. Поэтому необходимо сказать нѣсколько словъ о томъ, какъ мы приготовляемъ нашъ основной типъ целлюлозы.

Объ основномъ типѣ чистой целлюлозы изъ хлопка.

Приготовленіе нашего основного типа чистой целлюлозы будетъ описано со всѣми подробностями въ другомъ мѣстѣ. Здѣсь мы ограничимся лишь самыми краткими указаніями.

Исходнымъ матеріаломъ намъ служитъ длинноволосый египетскій хлопокъ, который мы получили въ видѣ чесаной ленты изъ лабораторіи проф. С. А. Федорова. Этотъ матеріалъ по своему химическому составу далеко отстоитъ отъ чистой целлюлозы. По анализамъ, произведеннымъ въ нашей лабораторіи Э. И. Богоявленскимъ, этотъ хлопокъ, очищенный механически, содержалъ 1,60—1,68% золы; органическій анализъ путемъ сожженія привелъ къ такимъ результатамъ:

	Сырой	хлопокъ.	Целлюлоза.
Углерода	44,03	43,98	44,44
Водорода	7,40	7,40	6,17
Кислорода (по разности)	48,57	48,62	49,39
	100,00	100,00	100,00

Химическая очистка сырого хлопка можетъ быть легко достигнута при помощи щелочныхъ и кислыхъ реактивовъ; однако я, желалъ избѣжать ихъ примѣненія, чтобы не вызвать химическихъ измѣненій, въ родѣ образованія оксигеллюлозы и друг., хотя бы и въ самыхъ незначительныхъ размѣрахъ. Я остановился на примѣненіи систематическаго извлеченія примѣсей хлопка нейтральными растворителями: водою, спиртомъ и эфиромъ. Всѣ эти растворители примѣняются при температурѣ кипѣнія. Обработка ведется въ большихъ круглодонныхъ колбахъ, на дно которыхъ закладываются запаянные отрѣзки трубокъ, въ большомъ количествѣ, а на нихъ уже волокнистый матеріалъ. Черезъ пробку проходятъ: нижній конецъ обратнаго холодильника; трубка, соединяющая эту колбу съ кипятивникомъ, изъ котораго поступаютъ пары растворителя; сифонная трубка для спуска использованнаго растворителя. Обработка каждымъ растворителемъ ведется до тѣхъ поръ, пока онъ не перестанетъ что-либо извлекать изъ волокна: это узнается по пробнымъ отгонкамъ части отработавшей жидкости. Тогда матеріалъ отжимается возможно полно на центрофугѣ (наша лабораторная центрофуга оставляетъ только 20% жидкости отъ вѣса хлопка), высушивается на воздухѣ и подвергается обработкѣ слѣдующимъ растворителемъ.

Описанныя обработки требуютъ весьма продолжительнаго времени. Что же касается количества растворителей, то вода вливалась въ кипятивникъ всегда свѣжая, и ея расходовалось поэтому значительное количество; спиртовые и эфирныя вытяжки, возможно насыщенные отгонялись, и отогнанный чистый растворитель вновь поступалъ въ кипятивникъ.

Водою извлекаются большая часть золы и органическія вещества, отчасти азотистыя, неопредѣленной природы. Сначала водная вытяжка имѣетъ нейтральную реакцію; но быстро начинаетъ портиться, загнивать, развивая весьма непріятный запахъ (сѣроводородъ) и становясь кислую.

Водная вытяжка оставляетъ послѣ выпариванія сухой остатокъ, который, будучи высушенъ при 105° , составляетъ въ среднемъ 3% отъ вѣса взятаго хлопка. Обработанный спиртомъ сухой остатокъ имѣетъ видъ однородной липкой, тягучей массы коричневаго цвѣта, очень гигроскопичной.

Кипящій спиртъ извлекаетъ изъ хлопка бѣлое вещество, растворимость котораго при охлажденіи сильно уменьшается; поэтому въ охлаждающихся спиртовыхъ вытяжкахъ появляются обильныя облака бѣлаго вещества. Будучи собрано и осторожно высушено, оно превращается въ легкія корочки; обнаруживаетъ свойства предѣльной жирной кислоты и плавится около 79° . Повидимому, вещество это представляетъ не что иное, какъ церотиновую кислоту; если это такъ, то къ прежнимъ источникамъ этой кислоты присоединяется новый, хотя и не обильный, но во всякомъ случаѣ весьма интересный. Вещество это изучается въ настоящее время детально.

Эфиръ извлекаетъ весьма немного, если извлеченіе спиртомъ было доведено до конца.

Послѣ всѣхъ этихъ обработокъ очищенный хлопокъ не является вполне бѣлымъ, а имѣетъ очень слабый желтоватый оттѣнокъ. При мерсеризованіи этого хлопка было обнаружено, что вещество, придающее окраску, растворяется въ щелокѣ; первыя порціи щелока становятся послѣ обработки желтоватыми, а хлопокъ выходитъ совершенно бѣлымъ. Аналитическія данныя оказались, однако, совершенно одинаковыми для хлопка очищеннаго и для хлопка мерсеризованнаго.

Золы въ очищенномъ хлопкѣ осталось 0,13—0,14%. Органическій элементарный анализъ былъ произведенъ много разъ разными лицами. Вотъ результаты:

	Углеродъ.	Водородъ.	Анализировалъ.
Теорія	44,44	6,17	"
I	44,28	6,03	Богоявленскій
II	45,52	6,04	"
Среднее	44,44	6,04	"
III	44,38	5,93	Минаевъ
IV	44,50	6,30	"
V	44,60	6,24	"
Среднее	44,49	6,16	"

Мерсеризованный хлопок обнаружилъ, по анализамъ В. И. Ми-
наева, такой элементарный составъ:

	I.	II.	III.
Углерода	44,28	44,25	45,64
Водорода	6,24	6,16	6,33

Высушивание хлопка передъ анализомъ производилась въ конструи-
рованномъ мною аппаратѣ для точнаго кондиціонирования ¹⁾).

Въ послѣднее время описанной обработкѣ былъ подвергнутъ также
чесаный ленъ. Очистка протекаетъ аналогично тому, что наблюдалось
для хлопка, но количества веществъ, извлекаемыхъ водою и спиртомъ
изъ льна, гораздо больше, чѣмъ изъ хлопка; природа этихъ веществъ
также во многомъ представляется своеобразной. Такъ, водная вытяжка,
при ея сгущеніи, даетъ замѣтное количество чернаго осадка, котораго
мы не наблюдали въ водныхъ вытяжкахъ хлопка. Спиртовые вытяжки
имѣютъ желтоватый цвѣтъ, и обильно выдѣляющееся изъ нихъ при
охлажденіи бѣлое вещество оказывается также слегка желтоватымъ.
Вещество это неоднородно и обнаруживаетъ отчасти кислотныя свой-
ства; мы не будемъ здѣсь входить ближе въ описаніе его свойствъ;
это описаніе должно составить предметъ specialнаго сообщенія.

О способахъ количественнаго опредѣленія целлюлозы.

Было предложено много разныхъ способовъ опредѣленія целлю-
лозы въ различныхъ матеріалахъ. Недавно Ренкеръ (Renker) опублико-
валъ описаніе 18 методовъ ²⁾, сдѣлавъ ихъ сравнительную оцѣнку; пре-
имуществованное вниманіе Ренкеръ удѣлилъ методамъ, пригоднымъ для
техническихъ цѣлей; методы, имѣющіе значеніе для агрономіи, описаны
имъ менѣе полно.

Ни одинъ изъ предложенныхъ доселѣ методовъ не можетъ счи-
таться вполнѣ точнымъ и одинаково хорошо примѣнимымъ ко всѣмъ
матеріаламъ, которые содержатъ целлюлозу. Кромѣ послѣдней, большую
роль играютъ другія вещества, называемыя обыкновенно инкрустирую-
щими. Количество послѣднихъ бываетъ въ разныхъ матеріалахъ весьма
различно; кромѣ того, въ однихъ матеріалахъ бываетъ больше целлю-

¹⁾ Этотъ аппаратъ описанъ мною въ отдѣльномъ докладѣ, помѣщенномъ въ этихъ Трудахъ.

²⁾ Статья Renker'a была помѣщена въ Zeitschr. f. angew. Chemie, 23 (1910), стр. 193—198. От-
дѣльное изданіе подъ заглавіемъ: Ueber Bestimmungsmethoden der Cellulose вышло въ Берлинѣ въ
1910 году.

лозы, чѣмъ инкрустирующихъ веществъ, въ другихъ—наоборотъ. Далѣе, целлюлоза и инкрустирующія вещества могутъ быть между собою химически связаны, и подобныя соединенія не всегда оказываются одинаковыми въ своихъ химическихъ отношеніяхъ.

Указанныя особенности обуславливаютъ, съ одной стороны, разнообразіе методовъ, съ другой стороны—отсутствіе вполнѣ точнаго метода.

Сущность всѣхъ методовъ сводится къ тому, чтобы перевести всѣ инкрустирующія вещества въ растворимое состояніе, удалить ихъ, не трогая, по возможности, целлюлозы и такимъ образомъ освободить послѣднюю въ чистомъ состояніи. Къ числу лучшихъ надо отнести тѣ методы, которые приводятъ къ целлюлозѣ, свободной отъ лигнина (присутствіе послѣдняго узнаемъ по красному окрашиванію отъ раствора флороглюцина въ крѣпкой соляной кислотѣ). Однако одного этого признака еще не достаточно для правильной оцѣнки метода: нерѣдко случается, что получение чистой целлюлозы бываетъ связано съ потерей части самой целлюлозы. Кромѣ того, методъ долженъ быть для техническихъ цѣлей удобоисполнимъ и не требовать большой затраты времени.

Чтобы показать, насколько опредѣленія по разнымъ методамъ могутъ отклоняться одно отъ другого, здѣсь приведена таблица, взятая изъ книги Ренкера; въ ней собраны результаты опредѣленій целлюлозы въ сульфитной целлюлозѣ, джутѣ, деревѣ и хлопкѣ по 18 различнымъ способамъ; цифры означаютъ найденное %-ное содержаніе по вѣсу матеріала. Курсивомъ набраны цифры, непригодныя вслѣдствіе содержанія лигнина.

Сопоставленіе опредѣленій целлюлозы по 18 способамъ:

Методы (реактивы).	Сульфит. целлюлоз.	Джутъ.	Дерево.	Хлопокъ.
Хлоръ-газъ (Cross, Bevan)	97,90	84,50	60,55	97,85
Хлорная вода концентр.	97,65	83,40	57,10	94,70
Хлорная вода разбавл.	98,00	81,10	—	96,80
Бромная вода (H. Müller)	98,10	83,30	57,95	97,10
Бромная вода (Класов)	96,60	80,80	51,85	95,45
Азотн. к. и бертол. с. (Schulze-Henneberg) .	98,05	79,20	58,10	96,95
Соляная к. и бертолетовая с. (Hoffmeister) .	98,25	82,50	57,15	96,15
Азотная к. (Cross, Bevan)	97,65	79,75	53,60	96,35
Азотистая к. (D. R. P. 204460)	98,20	80,65	55,80	98,85
Азотно-сѣрная к. (Lifschütz)	—	—	43,35	—

Методы (реактивы).	Сульфит. целлюлоз.	Джутъ.	Дерево.	Хлопокъ.
Хамелеонъ и азотн. к. (Zeisel, Stritar)	90,60	70,95	40,20	93,25
Хамелеонъ нейтральный	98,50	87,40	—	—
Хамелеонъ съ уксусной к.	98,25	83,60	—	97,60
Хамелеонъ съ соляной к.	97,90	82,90	43,00	96,65
Перекись водорода	96,05	—	—	96,55
Хлорноватистонатрѣвая с.	97,40	83,40	50,50	96,80
Глицерино-сѣрная к. (König)	74,15	—	—	—
Феноль (D. R. P. 94467)	90,75	79,40	51,90	94,20

Руководясь тою оцѣнкою различныхъ методовъ, которая имѣется въ книгѣ Ренкера, мы остановились на 3 способахъ опредѣленія целлюлозы: 1) способъ съ газообразнымъ хлоромъ (Cross, Bevan), 2) способъ съ азотною кислотою (Cross, Bevan) и 3) способъ съ бертолетовой солью въ солянокисломъ растворѣ (Hoffmeister). При этомъ выборѣ нами руководили априорныя соображенія: способъ долженъ быть, по возможности, точенъ, удобовыполнимъ, быстръ и не требовать специальныхъ аппаратовъ или приспособленій.

По отзыву Ренкера, который сравнивалъ методы на дѣлѣ, прочіе методы хотя и приводятъ къ снѣжно-бѣлымъ продуктамъ, но послѣдніе оказываются не свободными или отъ лигнина, или отъ оксигеллюлозы. Лигнинъ можетъ отбѣливаться такъ же хорошо, какъ и целлюлоза; но, не отличаясь отъ нея по цвѣту, лигнинъ можетъ повисить значительно видимый выходъ целлюлозы.

Въ описаніи выбранныхъ нами трехъ способовъ у Ренкера отсутствуютъ нѣкоторыя существенныя указанія; мы восполнили эти пробѣлы и даемъ ниже точный ходъ работы въ томъ видѣ, какъ онъ былъ нами примѣненъ.

Никакихъ указаній относительно способовъ опредѣленія целлюлозы въ кострицѣ мы не нашли въ технической литературѣ; повидимому, этимъ вопросомъ никто раньше не занимался.

Остановившись на выше указанныхъ способахъ, мы испытали ихъ приложимость на нѣсколькихъ матеріалахъ; нами были анализированы: чистый хлопокъ, описанный выше; гигроскопическая вата; сырой хло-

покъ; конопляная пакля ¹⁾); конопляная кострика; льняная кострика; сосновыя опилки.

Всѣ эти матеріалы подвергались анализу послѣ опредѣленія въ нихъ влажности. Кондиціонированіе производилось въ томъ же сушильномъ аппаратѣ, который уже былъ выше упомянутъ. Для высушиванія брали навѣски отъ 1½ до 2 гр.; температура держалась въ предѣлахъ 85—90°С.; сушка продолжалась 4—4½ часа, контрольное повторное высушиваніе 2 часа. Въ огромномъ большинствѣ случаевъ вторичное 2-часовое сушеніе не показывало болѣе убыли въ вѣсѣ. Но если это происходило, тогда сушили для повѣрки еще въ третій разъ, также 2 часа. Время сушки считалось при установившейся температурѣ.

Въ нашихъ матеріалахъ оказалось такое содержаніе влаги:

Очищенный хлопокъ	7,59%
Сырой хлопокъ	6,02%
Гигроскопическая вата	5,71%
Конопляная кострика	8,64%
Сосновыя опилки	10,88%

I. Опредѣленіе целлюлозы по способу съ газообразнымъ хлоромъ.

Въ принципѣ этотъ способъ стоитъ близко къ способамъ съ хлорною водою (концентрированной и разбавленной), съ бромною водою (по Müller'у и по Klason'у) и т. п., но по выполненію скорѣе приводитъ къ цѣли.

Обработка всѣхъ матеріаловъ велась одинаково. Нѣкоторыя данныя видоизмѣнялись въ зависимости отъ содержанія въ матеріалѣ инкрустирующихъ веществъ; эти отклоненія оговорены съ соотвѣтствующихъ мѣстахъ.

Навѣски обезвоженныхъ матеріаловъ составляли отъ 1,4 до 2,4 гр.

Отвѣшенные количества обрабатывались въ небольшой колбѣ, на водяной банѣ, въ теченіе 30 минутъ 300 куб. см. 1%-наго ѣдкаго натра.

Щелочной растворъ отфильтровывался черезъ плотную фильтровальную бумагу. Фильтратъ имѣлъ различную окраску: отъ гигроскопической ваты, сырого и очищенного хлопка онъ былъ едва замѣтно окрашенъ въ желтый цвѣтъ; отъ конопляной пакли и кострики фильтратъ былъ желтаго цвѣта; отъ опилокъ онъ имѣлъ темный, почти черный цвѣтъ.

¹⁾ Ниже пояснено, что мы обозначали этимъ названіемъ и откуда получали этотъ матеріалъ.

Отфильтрованный материал промывался на воронкѣ нѣсколько разъ дистиллированной водою до удаленія щелочи и затѣмъ перемѣщался во влажномъ состояніи въ U-образную трубку съ притертыми пробками-кранами и боковыми трубочками.

Трубка погружалась въ стаканъ съ толченымъ льдомъ, и при температурѣ около 0°C . черезъ трубку пропускался медленнымъ токомъ газообразный хлоръ. Обработка хлоромъ продолжалась разное время:

для ваты и хлопка	30 мин.
» конопляной пакли	45 »
» кострики и опилокъ	60 »

Послѣ хлорной обработки вата и хлопокъ остались безъ измѣненія въ цвѣтѣ—бѣлыми; кострика, пакля и опилки, вслѣдствіе образования значительнаго количества хлорлигниновъ, приобрѣли красно-оранжевую окраску.

По окончаніи обработки хлоромъ материалъ переносится на гладкій фильтръ и промывается 500 кб. см. воды; потомъ помѣщался въ колбу и для удаленія хлорлигниновъ нагревался на водяной банѣ въ теченіе 2 часовъ съ 200 кб. см. 2%-наго раствора сѣрнисто-натріевой соли.

Этотъ растворъ послѣ обработки ваты и хлопка былъ слабо-желтаго цвѣта, послѣ обработки пакли темно-желтаго цвѣта и послѣ обработки кострики и опилокъ коричневаго цвѣта. Растворъ отфильтровывается, а целлюлоза промывалась на фильтрѣ сначала горячею и окончательно холодною водою.

Целлюлоза, полученная изъ гигроскопической ваты, сырого и очищеннаго хлопка, имѣла чистый бѣлый цвѣтъ и потому не требовала отбѣлки. Целлюлоза изъ пакли, кострики и опилокъ имѣла сѣрую окраску. Для удаленія послѣдней материалъ подвергался отбѣлкѣ, которая производилась слѣдующимъ образомъ.

Окрашенную целлюлозу обрабатывали въ колбочкѣ 100 кб. см. 0,1%-наго раствора марганцевокаліевой соли на холоду нѣсколько минутъ, потомъ прибавляли разведенной сѣрнистой кислоты до полного обезцвѣчиванія. Послѣ тщательной промывки отбѣленная такимъ образомъ целлюлоза не давала съ флороглюциномъ реакціи на лигнинъ.

Окончательно промытая, бѣлая, чистая целлюлоза высушивалась сначала на воздухѣ, затѣмъ въ нашемъ аппаратѣ для точнаго кондиціонированія; взвѣшивалась въ абсолютно сухомъ состояніи.

По описанному способу были найдены слѣдующія количества целлюлозы въ нашихъ матеріалахъ:

въ очищенномъ хлопкѣ	99,65%
» сыромъ хлопкѣ	98,97%
» гигроскопической ватѣ	97,77%
» конопляной паклѣ	78,07%
» льняной кострикѣ	60,31%
» конопляной кострикѣ	60,05%
» сосновыхъ опилкахъ	54,44%

II. Опредѣленіе целлюлозы по способу съ азотной кислотой.

Навѣски матеріаловъ были взяты отъ 1,4 до 2,7 гр., въ вполнѣ высушенномъ состояніи.

Обрабатывались въ колбѣ, на водяной банѣ, при 60° С. 10-кратнымъ по вѣсу количествомъ 10%-ной азотной кислоты. Колба была закрыта пробкой, въ которую вставлялась длинная (1 метръ) стеклянная трубка, игравшая роль обратнаго воздушнаго холодильника.

Обработка продолжалась различное время, смотря по матеріалу:

для ваты и хлопка	2 час.
» пакли и кострики	7 »
» опилокъ	8 »

Послѣ этой обработки матеріалы измѣнились въ цвѣтѣ; вата и хлопокъ окрасились въ слабый желтый цвѣтъ, пакля, кострика и опилки приняли интенсивную желтую окраску; также окрашенными были и растворы кислоты.

Отфильтровавъ кислую жидкость, промывали на фильтрѣ матеріалы многократно холодною водою, отсасывали.

Дальнѣйшая обработка состояла въ вывариваніи въ колбѣ, на водяной банѣ, въ теченіе 1—1½ часовъ въ 200 куб. см. 2%-наго раствора сѣрнистонатріевой соли; отфильтровывали.

Фильтратъ былъ желтоватаго цвѣта отъ ваты и хлопка; темно-желтаго цвѣта отъ пакли и кострики: темнаго, почти чернаго цвѣта отъ опилокъ.

Полученная целлюлоза промывалась горячею водою. Вполнѣ бѣлою оказывалась только целлюлоза изъ ваты и хлопка, ее не приходилось отбѣливать. Целлюлоза, полученная изъ прочихъ матеріаловъ, была темно-сѣраго цвѣта и нуждалась въ отбѣлкѣ.

Послѣдняя достигалась при помощи марганцевокаліевой соли такъ же, какъ и въ первомъ способѣ.

Флороглюпинъ не обнаружилъ лигнина ни въ одномъ образцѣ полученной целлюлозы.

Послѣ этого слѣдовала окончательная промывка, сушка на воздухѣ и въ точномъ кондиціонномъ аппаратѣ; наконецъ, взвѣшивание.

Только что описанный способъ далъ для нашихъ матеріаловъ слѣдующіе результаты:

въ очищенномъ хлопкѣ	99,36%	целлюлозы
» сыромъ хлопкѣ	97,66%	»
» гигроскопической ватѣ	96,22%	»
» конопляной паклѣ	71,10%	»
» льняной кострикѣ	55,17%	»
» конопляной кострикѣ	54,93%	»
» сосновыхъ опилкахъ	49,92%	»

III. Опредѣленіе целлюлозы по способу съ бертолетовой солью и соляной кислотой.

Этотъ способъ представляетъ видоизмѣненіе стараго метода Шульце-Геннеберга.

Навѣски были отъ 1,2 до 2,4 гр.

Реактивъ, нужный для этого способа, приготавливался такимъ образомъ, что въ соляной кислотѣ уд. в. 1,05 (7° Б.) растворялась до насыщенія бертолетова соль. Этотъ растворъ былъ желтаго цвѣта.

Навѣски, высушенныя до абсолютно сухого состоянія, помѣщались въ банку съ притертой пробкою и обливались 500 кб. см. реактива.

Смѣсь тщательно взбалтывалась и оставлялась стоять въ темномъ и прохладномъ (0—3° С.) мѣстѣ:

- для ваты и хлопка на 15 часовъ;
- » пакли на 28 часовъ;
- » кострики на 64 часа.

Послѣ этой обработки цвѣтъ реактива не измѣнился, матеріалы же окрасились въ желтоватый цвѣтъ.

Реактивъ отфильтровывался, а матеріалъ сначала промывался на воронкѣ водою, потомъ обрабатывался 400 кб. см. слабого амміачнаго раствора (10 кб. см. крѣпкаго амміака на 1 литръ воды). Эта обработка выполнялась въ колбѣ, на водяной банѣ, въ теченіе 2 часовъ.

Аммиачная жидкость приобрѣтала желтый цвѣтъ послѣ обработки ваты и хлопка и коричневый цвѣтъ послѣ обработки пакли и кострики. Этимъ заканчивается удаленіе инкрустирующихъ веществъ по этому способу.

Полученная целлюлоза промывалась сначала холодною, потомъ горячею водою.

Целлюлоза получилась изъ всѣхъ матеріаловъ болѣе темнаго цвѣта, чѣмъ по обоимъ предыдущимъ способамъ.

Всѣ образцы были подвергнуты отбѣливанію; послѣднее производилось по вышеописанному. По отсутствію краснаго окрашиванія съ флороглюциномъ всѣ образцы не содержали лигнина.

Послѣ окончательной промывки целлюлоза высушивалась и взвѣшивалась въ абсолютно сухомъ состояніи.

Выходы целлюлозы по этому способу оказались такими:

изъ очищеннаго хлопка	99,25%
„ сырого хлопка	97,55%
„ гигроскопической ваты	98,77%
„ конопляной пакли	70,02%
„ льняной кострики	54,81%
„ конопляной кострики	54,52%

Для удобства обзора мы сопоставляемъ всѣ полученныя числовыя данныя въ одной общей таблицѣ. Столбецъ среднихъ величинъ изъ данныхъ, полученныхъ тремя разными способами, приводится лишь для суммарной характеристики въ общихъ чертахъ.

Сопоставленіе найденныхъ величинъ.

Материалы.	Влаж- ность.	Способъ	Способъ	Способъ	Среднія.
		I.	II.	III.	
Чистый хлопокъ	7,59	99,65	99,36	99,25	99,42
Сырой хлопокъ	6,02	98,97	97,66	97,55	98,06
Гигроскопическая вата	5,71	97,77	96,22	98,77	97,59
Конопляная панля	—	78,07	71,10	70,02	73,06
Конопляная кострина	8,64	60,05	54,93	54,52	56,50
Льняная кострина	—	60,31	55,17	54,81	56,76
Сосновыя опилки	10,88	54,44	49,92	—	52,18

Изъ этой таблицы ясно вытекаетъ, что при количественномъ опредѣленіи целлюлозы возможно было бы ограничиваться примѣненіемъ лишь одного изъ трехъ испытанныхъ методовъ только для очень чистыхъ матеріаловъ. Такъ, цифры, полученныя для чистаго хлопка по разнымъ способамъ, различаются между собою не болѣе, какъ на 0,4% по отношенію къ наивысшей цифрѣ. Между тѣмъ для сырого хлопка эта разница возрастаетъ болѣе чѣмъ въ 3 раза (1,4% отъ высшей величины). Въ примѣненіи къ паклѣ и костричѣ методы приводятъ къ выходамъ, разница между которыми составляетъ уже болѣе 9 и даже 10% высшей цифры.

Отмѣченныя различія характеризуютъ, однако, болѣе методы опредѣленія, чѣмъ изслѣдованные матеріалы. Если не упускать изъ вида, что полученные образцы целлюлозы всѣ не содержали лигнина, то надо придти къ выводу, что результаты, добытые по первому способу, выражаютъ ближе и точнѣе содержаніе целлюлозы, чѣмъ цифры второго и третьяго столбца, въ изслѣдованныхъ матеріалахъ.

Очевидно, обработки, составляющія сущность II и III способовъ, приводятъ къ разрушенію части самой целлюлозы.

Объ извлеченіи чистой целлюлозы изъ кострики и ея примѣненіяхъ.

Какъ видно изъ предыдущаго, нами впервые было обнаружено, что льняная и конопляная кострика содержитъ 60% отъ своего вѣса чистой целлюлозы. Необходимо пояснить, что здѣсь подъ кострикою подразумѣваются самыя толстыя и грубыя составныя части, которыя отбирались въ ручную изъ общей массы кострики; количество ихъ составляло приблизительно $\frac{4}{5}$ общей массы конопляной кострики, которая была въ нашемъ распоряженіи. Остальная $\frac{1}{5}$ состояла изъ болѣе мелкаго и волокнистаго матеріала, который въ предыдущемъ изложеніи названъ нами «конопляной паклей». Въ ней оказалось целлюлозы значительно болѣе, чѣмъ въ грубыхъ частяхъ, а именно до 78%. Такимъ образомъ, если охарактеризовать весь матеріалъ, которымъ мы располагали, надо сказать, что онъ содержалъ въ общей массѣ почти 64% целлюлозы (63,6). Если же допустить извѣстную примѣсь лигнина къ целлюлозѣ, то выходы такого не вполне чистаго продукта еще возрастутъ.

Такіе результаты не могли не побудить насъ выдѣлить изъ кострики целлюлозу и изслѣдовать ближе ея свойства. Конечно, мы не могли уже пользоваться для новой цѣли тѣми приемами выдѣленія

целлюлозы, которые составляютъ сущность трехъ вышеописанныхъ аналитическихъ методовъ.

Оказалось, что для техническихъ цѣлей можно воспользоваться совсѣмъ другими способами выдѣленія целлюлозы изъ кострики. Этотъ вопросъ оказался также совершенно новымъ; въ технической литературѣ онъ до сихъ поръ совершенно не разрабатывался.

Примѣнивъ способы, отчасти сходные съ уже извѣстными, отчасти новые, мы могли получить чистую целлюлозу изъ кострики при опредѣленныхъ условіяхъ работы, т.-е. опредѣленные реактивы, опредѣленные концентрации, температуры, давленія, продолжительность дѣйствія, послѣдовательность хода обработки. Перечисленные условія должны быть соотвѣтственно видоизмѣняемы въ примѣненіи къ различнымъ сырымъ матеріаламъ.

Приготовленная такимъ способомъ изъ кострики целлюлоза представляетъ превосходный матеріалъ, который по своимъ качествамъ оставляетъ далеко позади целлюлозу, фабрикуемую нынѣ изъ дерева.

Къ преимуществамъ ея надо отнести, во-первыхъ, чистоту (полное отсутствіе лигнина); во-вторыхъ, бѣлизну, которая позволяетъ сравнивать ее съ бѣленою целлюлозою изъ дерева; въ-третьихъ, строеніе клѣтокъ, обуславливающее ея прочность и возможность готовить изъ нея тонкіе и прочные листы; въ-четвертыхъ, способность къ химической переработкѣ, выраженная рѣзче, чѣмъ у целлюлозы изъ дерева.

Болѣе чѣмъ вѣроятно, что дальнѣйшее ознакомленіе съ целлюлозою изъ кострики откроетъ въ ней еще и другія цѣнныя качества, кромѣ вышеупомянутыхъ.

Изготовленіе листовъ изъ нашей целлюлозы не представляетъ никакихъ затрудненій, и притомъ любой толщины. При докладѣ были предъявлены различные куски, приближающіеся по толщинѣ и къ тонкому картону, и къ писчей бумагѣ, и наконецъ къ папиросной бумагѣ. Всѣ эти образцы не были совершенно проклеены.

Отношеніе къ химическимъ реактивамъ проявляется прежде всего при отбѣливаніи: наша целлюлоза весьма легко и быстро отбѣливается. Далѣе нужно отмѣтить приготовленіе нитроклѣтчатки, вискозы и ацетилцеллюлозы. Эти продукты получаютъ изъ нашей целлюлозы съ такою же легкостью, какъ изъ хорошаго хлопка (гигроскопической ваты), по обычнымъ способамъ.

Вискоза изъ кострики не отличается отъ вискозы, приготовленной изъ лучшей бѣеной целлюлозы изъ дерева.

Образцы этихъ продуктовъ были также предъявлены при докладѣ.

Добытые нами результаты получены путемъ чисто лабораторныхъ изслѣдованій; нашею ближайшею задачею является разработка способовъ приготовленія целлюлозы изъ кострики въ большемъ масштабѣ и въ технической обстановкѣ. Только тогда можно будетъ составить точное представленіе о стоимости новаго технического продукта (который можно было бы называть сокращенно, для отличія отъ обыкновенной целлюлозы изъ дерева, *кострозю*) и вообще объ экономической сторонѣ новаго производства.

По тѣмъ даннымъ, которыми мы располагаемъ въ настоящее время, есть всѣ основанія полагать, что приготовленіе целлюлозы изъ кострики будетъ обходиться значительно дешевле, чѣмъ приготовленіе изъ дерева, не принимая въ расчетъ стоимости исходнаго матеріала.

Мы оставляемъ за собою исключительное право на дальнѣйшую разработку вопросовъ, поднятыхъ и затронутыхъ въ настоящемъ докладѣ.

Что же касается возможнаго значенія новой отрасли промышленности въ нашемъ народномъ хозяйствѣ, позволимъ себѣ ограничиться самыми общими соображеніями. Оцѣнивая годичный сборъ въ Россіи льняного волокна въ 30 милл. пуд. и пеньковаго волокна въ 15 милл. пуд. и считая выходъ волокна въ 20%, находимъ, что кострики должно остаться не менѣе 180 милл. пуд., въ томъ числѣ 120 милл. пуд. льняной и 60 милл. пуд. конопляной. Изъ этого колоссальнаго количества отброса, въ настоящее время технически совершенно безцѣннаго, сжигаемаго и затаптываемаго въ грязь, Россія могла бы извлечь около 100 милл. пудовъ чистой целлюлозы; судя по тѣмъ образцамъ, что были нами приготовлены и предъявлены при докладѣ, эту целлозу (*кострозу*) надо расцѣнить по самому скромному расчету въ 1½ руб. за пудъ.

Разумѣется, не все количество кострики можно было бы удобно собрать и технически использовать. Но если даже предположить, что лишь половина была бы утилизирована, то и тогда было бы извлечено до 50 милл. пуд. целлюлозы на сумму 75—100 милл. рублей. Это количество могло бы не только покрыть внутреннюю потребность въ целлюлозѣ, но и дало бы значительный излишекъ для вывоза. Техническая целлюлоза находитъ и теперь цѣлый рядъ важнѣйшихъ примѣненій (писчебумажное производство, искусственный шелкъ, целлулоидъ и т. д.); въ будущемъ эта область несомнѣнно еще расширится.

Съ другой стороны, мы обладаемъ, кромѣ упомянутыхъ, еще и другими источниками кострозы въ видѣ стеблей льна-кудряша; этотъ источникъ также чрезвычайно обиленъ.

Въ заключеніе считаю долгомъ отмѣтить, что вся экспериментальная часть, касающаяся целлюлозы изъ кострики, была выполнена въ моей лабораторіи и подъ моимъ руководствомъ студентомъ И. И. Рябовымъ, которому выражаю также и здѣсь мою искреннюю благодарность за необыкновенно дѣятельное и чрезвычайно цѣнное сотрудничество.

Декабрь 1910.



Постройка огнестойкихъ желѣзо-бетонныхъ фабричныхъ корпусовъ съ наружнымъ ж.-б. остовомъ.

Докладъ инженера *И. И. Гайгарова.*

За недостаткомъ времени, потребнаго для полнаго изложенія вышеозначеннаго вопроса, я ограничусь краткимъ очеркомъ возникновенія, развитія и дальнѣйшаго усовершенствованія въ конструктивномъ и экономическомъ смыслѣ слова въ послѣдніе годы желѣзо-бетонныхъ построекъ для всякаго рода промышленныхъ зданій.

Вообще желѣзо-бетонъ, первыя примѣненія котораго относятся къ семидесятымъ годамъ прошлаго столѣтія, получилъ за послѣднее десятилѣтіе настолько широкое распространеніе въ строительной практикѣ, что теперь можно говорить о наступленіи въ области строительнаго дѣла новой эры,—эры желѣзо-бетонной.

Кругъ примѣненія желѣзо-бетона возрастаетъ съ каждымъ годомъ, и это обстоятельство является вполнѣ обоснованнымъ, такъ какъ желѣзо-бетонъ, будучи матеріаломъ составнымъ, соединяетъ въ себѣ всѣ положительныя качества составляющихъ его матеріаловъ: желѣзо обладаетъ способностью хорошо сопротивляться всевозможнымъ усиліямъ, но является матеріаломъ весьма дорогимъ и притомъ не обладающимъ достаточной огнестойкостью; бетонъ отличается способностью хорошо сопротивляться сжимающимъ усиліямъ и весьма слабоусиліямъ растягивающимъ, въ силу чего кругъ его примѣненія ограничивался раньше тѣми случаями, когда въ сооруженіи имѣли мѣсто лишь сжимающія усилія; желѣзо-бетонъ, будучи соединенъ на началахъ разумной экономіи, въ силу прочной связи, которая образуется по затвердѣніи бетона между этими двумя, весьма различными по своимъ качествамъ, матеріалами,—даетъ новый незамѣнимый строительный матеріалъ, обла-

дающій необходимою огнестойкостью, экономичностью и высокою способностью сопротивляться всякаго рода внѣшнимъ усилямъ; во всѣхъ частяхъ желѣзо-бетонной конструкціи, гдѣ по расчету можно ожидать опасныхъ для бетона растягивающихъ усилій—въ бетонной массѣ задѣлывается желѣзная арматура, предназначенная для воспріятія всей суммы растягивающихъ усилій отъ дѣйствія внѣшнихъ силъ.

Объ отрицательныхъ сторонахъ желѣзо-бетона говорить совершенно не приходится, между тѣмъ какъ положительные результаты вытекаютъ какъ съ теоретической, такъ и съ практической стороны съ очевидной ясностью. Опуская экономическую сторону, о которой будетъ сказано далѣе, однимъ изъ самыхъ замѣчательныхъ преимуществъ новаго строительнаго матеріала является его полная, абсолютная огнестойкость. Здѣсь изъ всѣхъ строительныхъ матеріаловъ, какіе когда либо примѣнялись въ строительной практикѣ, желѣзо-бетонъ является наиболѣе огнестойкимъ; это качество его обусловлено тѣмъ, что желѣзо, будучи въ видѣ отдѣльныхъ прутьевъ, проволоки и лентъ задѣлано въ бетонной массѣ, при возникновеніи пожара не можетъ непосредственно соприкасаться съ огнемъ, и, въ силу дурной теплопроводности бетона, является вполне защищеннымъ отъ дѣйствія высокой температуры.

Для сравненія огнестойкости желѣзо-бетона съ прежними конструкціями промышленныхъ зданій, составляемыхъ изъ кирпичныхъ сводовъ по желѣзнымъ балкамъ, опиравшимся на чугунныя колонны мы можемъ припомнить, что при температурѣ въ 50° С—когда дерево еще начинаетъ обугливаться—балки дѣлаются настолько мягкими, что являются не въ состояніи вынести даже нагрузки отъ собственнаго вѣса; понятно, какое разрушеніе для такихъ зданій приносилъ пожаръ и какъ трудно было съ послѣднимъ бороться, когда подъ дѣйствіемъ только что начавшагося пожара перекрытія одно за другимъ рушились, предоставляя огню безпрепятственный доступъ въ дальнѣйшіе этажи помѣщенія; въ лучшемъ случаѣ, послѣ пожара зданія представляли изъ себя голыя потрескавшіяся стѣны и груды исковерканныхъ въ хаотическомъ безпорядкѣ обломковъ колоннъ и балокъ и въ худшемъ случаѣ—груды обломковъ кирпича и желѣза, такъ какъ сплошь и рядомъ желѣзныя балки, удлиняясь при нагрѣваніи, съ такою силою давятъ на кирпичныя стѣны, что вызываютъ полное разрушеніе послѣднихъ; естественно, что при такихъ условіяхъ огнестойкія конструкціи перекрытій являлись постоянной мечтой владѣльцевъ фабрикъ,

и лишь стоило имъ на практикѣ ознакомиться съ желѣзо-бетономъ, какъ уже всѣ дальнѣйшія постройки стали возводиться изъ новаго строительнаго матеріала.

Какъ примѣръ непригодности въ огнестойкости металлической конструкціи можно указать на прошлогодній грандіозный пожаръ на всемірной Брюссельской выставкѣ, принявшій катастрофическіе размѣры благодаря совершенному отсутствію желѣзо-бетонныхъ сооружений — фактъ, указанный еще на недавней лекціи инженеромъ В. А. Образцовымъ, читанной въ собраніи инженеровъ въ одномъ изъ высшихъ учебныхъ заведеній города Москвы. Кромѣ высокой прочности при минимальныхъ размѣрахъ—водонепроницаемость и экономичность—вотъ тѣ основныя свойства желѣзо-бетона, которыя даютъ ему возможность успѣшно конкурировать со всѣми другими строительными матеріалами, и которыя наиболѣе полно отвѣчаютъ требованіямъ, предъявляемымъ къ строительнымъ матеріаламъ, при возведеніи разнаго рода промышленныхъ сооружений, какъ-то: фабрикъ, заводовъ и проч. При постройкѣ различныхъ промышленныхъ зданій желѣзо-бетонъ примѣняется главнымъ образомъ для устройства междуэтажныхъ перекрытій; отъ прежнихъ конструкцій перекрытій, какъ было указано состоящихъ изъ желѣзныхъ балокъ и кирпичныхъ сводиковъ, новыя желѣзо-бетонныя конструкціи отличаются легкостью болѣе значительными пролетами при одной и той же нагрузкѣ, сравнительно ничтожнымъ вѣсомъ и огнестойкостью.

Большое значеніе пріобрѣтаетъ желѣзо-бетонъ также и въ области инженерныхъ сооружений: желѣзо-бетонные мосты имѣютъ легкій изящный видъ и отличаются отъ желѣзныхъ мостовъ ничтожною стоимостью какъ постройки, такъ и эксплуатаціи; далѣе желѣзо-бетонъ примѣняется съ большимъ успѣхомъ при сооруженіи всевозможныхъ подпорныхъ стѣнокъ, подземныхъ каналовъ, различнаго рода трубъ, тоннелей, резервуаровъ, фильтровъ, акведуковъ, желѣзнодорожныхъ шпаль, разнаго рода системъ основаній и т. д., и т. д.

У насъ въ Россіи въ области промышленныхъ сооружений желѣзо-бетонъ впервые въ крупныхъ размѣрахъ нашелъ себѣ примѣненіе при постройкѣ фабричныхъ корпусовъ; стоило одной—двумъ фирмамъ сдѣлать желѣзо-бетонныя перекрытія, какъ желѣзо-бетонъ завоевалъ себѣ здѣсь настолько прочное положеніе, что случаи примѣненія при постройкѣ фабрикъ старыхъ конструкцій перекрытій—стали рѣже.

Въ началѣ 900 годовъ желѣзо-бетонъ примѣнялся при постройкѣ

фабрикъ только для устройства междуэтажныхъ перекрытій, крышъ и внутреннихъ колоннъ, но постепенно область его примѣненія расширилась и въ 1907 году былъ примѣненъ желѣзо-бетонъ для устройства наружнаго остова совмѣстно съ внутренними перекрытiями.

Необыкновенная, совершенно новая конструкція зданія и непривычный ходъ работъ возбудили въ средѣ мануфактурныхъ фабрикантовъ большой интересъ и многіе изъ нихъ, какъ во время постройки зданія, такъ и послѣ пуска машинъ въ ходъ, пріѣзжали осматривать новый корпусъ.

Очень быстрое распространеніе желѣзо-бетонныхъ построекъ и большое количество исполненныхъ построекъ—лучше всего характеризуютъ преимущество желѣзо-бетонныхъ построекъ.

Разсмотримъ теперь чѣмъ объясняется такой быстрый успѣхъ примѣненія желѣзо-бетона для устройства наружныхъ стѣнъ.

Въ техническомъ отношеніи фабричные корпуса съ наружнымъ желѣзо-бетоннымъ остовомъ не оставляютъ желать большаго: желѣзо-бетонъ, благодаря своей прочности, даетъ возможность значительно уменьшить ширину простѣнковъ, а слѣдовательно увеличить свѣтовую поверхность оконъ; благодаря этому внутри зданія получается обиліе свѣта, что, несомнѣнно, благоприятно отражается на производствѣ въ смыслѣ уменьшенія количества угара и болѣе тщательной выработки; но конечно техническая сторона дѣла должна итти рука объ руку съ экономической, коммерческой стороною; въ этомъ отношеніи новая желѣзо-бетонная конструкція наружныхъ стѣнъ зданія даетъ настолько осязательныя преимущества, что слѣдуетъ ожидать вытѣсненія кирпичныхъ стѣнъ для устройства наружныхъ стѣнъ фабричныхъ зданій; такъ стѣны зданія съ наружнымъ желѣзо-бетоннымъ остовомъ обходятся въ зависимости отъ стоимости матеріаловъ отъ 20 до 40 % дешевле стѣнъ кирпичныхъ.

Такая большая экономія складывается изъ слѣдующихъ частей: *во-первыхъ*, при желѣзо-бетонномъ остовѣ значительно уменьшается количество кирпичной кладки—такъ при постройкѣ прядильной фабрики Т-ва П. Малютина Сыновья въ Раменскомъ разница въ кирпичной кладкѣ была такая: на постройку кирпичныхъ стѣнъ должно пойти 4 милліона кирпича, на постройку же корпуса съ наружнымъ желѣзо-бетоннымъ остовомъ пошло всего 800000 шт., *во-вторыхъ*: уменьшеніе объема и вѣса наружныхъ стѣнъ зданія пропорціонально уменьшаетъ объемъ, вѣсъ, а слѣдовательно и стоимость фундаментовъ

подъ нихъ, и въ *третьихъ*: постройка зданій съ наружнымъ желѣзо-бетоннымъ остовомъ производится совершенно безъ наружныхъ лѣсовъ, что также даетъ весьма существенную экономію.

Конструкція наружныхъ стѣнъ съ желѣзо-бетоннымъ остовомъ состоитъ въ слѣдующемъ: наружныя сильныя желѣзо-бетонныя колонны связываются между собою сильными желѣзо-бетонными балками, составляющими одно цѣлое съ междуэтажными желѣзо-бетонными перекрытіями; вначалѣ желѣзо-бетонныя колонны постоянно обдѣлывались для уменьшенія теплопроводности кирпичной кладкой, но съ теченіемъ времени практика показала, что въ техническомъ отношеніи вполне достижимо устройство желѣзо-бетонныхъ наружныхъ стѣнъ безъ обдѣлки кирпичной кладкой и теперь вопросъ объ обдѣлкѣ желѣзо-бетоннаго остова кирпичной кладкой—есть дѣло вкуса.

Мнѣ кажется, что изъ этого краткаго очерка, представленнаго на высокое усмотрѣніе съѣзда представителей льняного дѣла, можно заключить о неоспоримыхъ преимуществахъ примѣненія желѣзо-бетона при возведеніи фабрикъ и другихъ корпусовъ съ конструкціей наружнаго желѣзо-бетоннаго остова.



КЪ СЪѢЗДУ И ВЫСТАВКѢ ЛЬНЯНОГО ПРОИЗВОДСТВА.

Докладъ С. И. Рѣшетникова.

Вслѣдствіе желанія предсѣдателя Распорядительнаго Комитета Съѣзда, заслуженнаго профессора С. А. Федорова, высказываюсь о современномъ положеніи льняного дѣла въ Россіи.

Обращаю ваше вниманіе, почему развитіе фабрикъ, обрабатывающихъ ленъ, идетъ медленно, а рядомъ съ ними фабрики, обрабатывающія хлопокъ, сильно увеличиваютъ свое производство.

Главнымъ тормозомъ развитія льняныхъ фабрикъ служитъ дороговизна машинъ для пряденія льна, которая объясняется отсталостью конструкцій самихъ прядильныхъ машинъ, тогда какъ машины для хлопка сильно прогрессируютъ, и можно сказать, что устройство льнопрядильныхъ машинъ противъ хлопковыхъ отстало почти на 40 лѣтъ.

Для поднятія производительности машинъ для льна мною предложено фабрикамъ, изготовляющимъ машины для хлопка, приспособить первоначально свои машины для работы льняной пряжи грубыхъ нумеровъ, идущихъ на выработку мѣшковъ и упаковочнаго полотна, переходя постепенно на тонкіе нумера.

Состоя раньше во главѣ бумагопрядильныхъ фабрикъ, я принималъ непосредственное участіе въ постройкахъ и оборудованіи фабрикъ, гдѣ ознакомился съ конструкціями машинъ, что даетъ мнѣ право думать, что фабриканты бумагопрядильныхъ машинъ сумѣютъ приспособить свои машины и для льна. Переговоры уже мною объ этомъ начаты.

Все льняное дѣло—это пасынокъ Россіи. Мнѣ не приходилось слышать, чтобы у насъ обращали особенное вниманіе на культуру

льна въ большихъ размѣрахъ, а также на подборъ сѣмянъ и на должную обработку льняной соломы для волокна. Чтобы быстрѣе подвинуть льняное производство, надо найти средства для устройства станцій съ опытными полями, гдѣ бы крестьяне могли видѣть, какъ нужно выростить ленъ и далѣе обработать его. Затѣмъ надо устроить склады, куда крестьяне могли бы помѣстить свой ленъ для сортировки,—получить подъ него ссуды и возможность продать по выгодной цѣнѣ.

Средства для устройства станцій большихъ размѣровъ можно получить:

- 1) Обложениемъ всѣхъ фабрикъ съ веретена.
- 2) Частными пожертвованіями какъ фабрикантовъ, такъ и всѣхъ лицъ, заинтересованныхъ въ улучшеніи культуры льна.
- 3) Обложениемъ льна, вывозимаго за границу, хотя копейками съ пуда.
- 4) Наложениемъ дополнительной ввозной пошлины—десять-двадцать копеекъ съ пуда на джутъ, вырабатываемый въ ущербъ льняного производства.

Но чтобы все это было жизнеспособно, надо поручить это комиссіи, состоящей изъ фабрикантовъ, льноводовъ, крестьянъ, подъ наблюдениемъ правительства.

Около 10 лѣтъ назадъ мною былъ представленъ министру финансовъ проектъ, одобренный профессоромъ С. А. Федоровымъ, о наложеніи акциза для полученія средства для увеличенія посѣвовъ хлопка, который теперь внесенъ въ Государственную Думу.



Къ вопросу объ экспортѣ русской льняной пряжи за границу.

Докладъ бар. А. А. Нольде.

На страницахъ русской повременной печати нерѣдко можно встрѣтить обвиненіе русскихъ фабрикантовъ въ инертности и нежеланіи искать рынковъ для сбыта своихъ издѣлій за границу. Въ частности льняной промышленности приходится встрѣчаться съ подобными упреками едва ли не чаще другихъ, причемъ упреки эти почти постоянно сопровождаются описаніемъ благополучія, которое наступило бы въ Россіи, если бы весь ленъ, идущій нынѣ за границу въ сыромъ видѣ, перерабатывался внутри страны и вывозился за границу въ видѣ пряжи и тканей. Огульное обвиненіе русскихъ льняныхъ фабрикантовъ въ нежеланіи искать иностранные рынки едва ли справедливо. За послѣдніе годы многія фирмы дѣлали попытки завязать непосредственныя сношенія съ заграничными рынками по сбыту пряжи и тканей. Такъ партіи русской льняной пряжи и тканей можно было встрѣтить на всѣхъ крупныхъ льняныхъ рынкахъ Западной Европы (Лилль, Бельфасть, Билефельдъ и др.) и даже въ Америкѣ. Тѣмъ не менѣе результаты этихъ попытокъ нельзя назвать очень удачными.

Изъ приводимой здѣсь таблицы видно, что лишь въ 1907 г., когда за границей существовалъ сильный спросъ на пряжу, Россіи удалось

Вывозъ (въ тысячахъ пудовъ и рублей).

Годы.	П р я ж а.		Т к а н и.	
	Пуды.	Рубли.	Пуды.	Рубли.
1900	15,0	178	62	730
1901	4,7	37	45	350
1902	12,0	85	54	487
1903	54,0	866	61	832

Годы.	П р я ж а.		Т к а н и.	
	Пуды.	Рубли.	Пуды.	Рубли.
1904	33,0	611	42	481
1905	12,0	190	63	888
1906	23,0	307	74	647
1907	127,0	2.923	81	587
1908	37,0	537	64	461
1909	30,4	614	75,1	556

вывезти сколько-нибудь значительное количество льняной пряжи. Но едва только исключительно благоприятныя условия 1907 г. смѣнились нормальными, какъ вывозъ русской пряжи упалъ до прежнихъ размѣровъ.

Что касается вывоза льняныхъ тканей, то даже въ благоприятномъ для вывоза 1907 г. онъ не могъ подняться сколько-нибудь замѣтно надъ среднимъ уровнемъ.

Если принять во вниманіе, что въ 1909 г. въ Россію было привезено пряжи (льняной, пеньковой и джутовой) 6,1 тысячи пудовъ на сумму 147 тыс. руб. и тканей (льняныхъ и пеньковыхъ) 67,1 т. пудовъ на сумму 1.342 тыс. рублей, то результаты нашего вывоза окажутся и вовсе незначительными.

А между тѣмъ было время, когда русскія льняныя издѣлія пользовались за границей большимъ спросомъ и вывозъ ихъ игралъ крупную роль въ нашей внѣшней торговлѣ.

Чѣмъ же объясняется неуспѣшность попытокъ вывоза льняной пряжи и тканей за границу? Едва ли можно приписать его плохому качеству пряжи. Правда, русская пряжа нѣкоторыхъ фабрикъ не всегда удовлетворяетъ тѣмъ требованіямъ, которыя предъявляетъ къ пряжѣ заграничный покупатель. Такъ можно упомянуть о недостаточной ровности ея, благодаря чему колебанія разрыва достигаютъ очень большихъ предѣловъ, тогда какъ заграничный ткачъ требуетъ не столько высокой, сколько равномерной сопротивляемости пряжи. Но этихъ недостатковъ совершенно не замѣчается въ пряжѣ лучшихъ русскихъ фирмъ, дѣлавшихъ попытки къ вывозу своей пряжи за границу. Оборудованіе этихъ предпріятій новѣйшими машинами даетъ имъ возможность удовлетворить всѣмъ требованіямъ заграничнаго ткача. По качеству же матеріала русская пряжа весьма часто превосходитъ иностранную и почти всегда котируется на рынкѣ высшимъ сортомъ (prima).

Причина малаго развитія экспорта нашей льняной пряжи, мѣшаю-

щая ей занять на европейскомъ рынкѣ то положеніе, какого она вполне заслуживаетъ по своему качеству, лежитъ въ болѣе высокой стоимости ея. Въ самомъ дѣлѣ, возьмемъ среднія цѣны № 30 льняной пряжи одинаковаго достоинства. Въ 1908 г. пудъ пряжи этого номера стоилъ: въ Германіи (Билефельдъ)—18 р. 50 к., въ Бельгіи—14 р. 50 к., въ Россіи—19 р. 50 к.

Правда, 1908 г. для Бельгіи былъ годомъ сильнаго паденія цѣнъ, замѣчавшагося во всѣхъ странахъ, но съ особенной силой проявившагося именно въ Бельгіи. Но цѣна пряжи въ Германіи показываетъ, что и въ этой странѣ русской пряжѣ трудно конкурировать съ пряжей германскихъ фабрикъ.

Дѣйствительно, если добавить къ цѣнѣ русской пряжи (19 р. 50 к.) существующую въ Германіи на этотъ номеръ пряжи пошлину, въ размѣрѣ 70—75 к. на пудъ, то цѣна русской пряжи на мѣстѣ, даже при наибольшей скидкѣ съ преисъ-куранта, не можетъ быть ниже 18 р. 75 к. безъ провоза. Съ прибавленіемъ же стоимости провоза отъ фабрики до одного изъ портовъ Балтійскаго моря (наприм., Виндавы) 45—48 к. и провоза до мѣста назначенія цѣна пуда пряжи указанного номера не можетъ быть менѣе 19 р. 20 к., т.-е. получается разница въ пользу германской пряжи въ 70 и болѣе копеекъ на пудъ, а принявъ во вниманіе скидку, какую дѣлаетъ нѣмецкій прядильщикъ своему покупателю, разница эта возрастетъ до 1 р. и болѣе, не считая притомъ коммисіоннаго вознагражденія. Правда, существуетъ возвратъ пошлинъ на вывозимую за границу пряжу, но возвращаемая сумма (30 к. съ пуда) слишкомъ незначительна; притомъ на практикѣ около половины ея идетъ на оплату таможенныхъ формальностей при отправкѣ пряжи ¹⁾. Благодаря этому лишь расположенныя вблизи границы (Рига, Митава) фабрики могутъ, хотя съ большимъ трудомъ, вывозить небольшія партіи пряжи за границу. Большинство же русскихъ предприятий, расположенныхъ въ центральномъ районѣ, не говоря уже о болѣе отдаленныхъ, можетъ рассчитывать помѣстить свою пряжу на заграничномъ рынкѣ лишь при исключительно благоприятныхъ условіяхъ, какъ это имѣло мѣсто, напримѣръ, въ 1907 г.

Какія же причины вызываютъ большую стоимость русской пряжи?

1) Прежде всего сырье обходится русскимъ фабрикамъ дороже, нежели иностраннымъ. Какъ ни парадоксально звучитъ это положеніе

¹⁾ Нельзя при этомъ не отмѣтить, что зачетныя квитанціи могутъ быть употреблены лишь на оплату таможенной же пошлины при ввозѣ предметовъ изъ-за границы.

по отношенію къ странѣ, являющейся почти единственнымъ поставщикомъ льна для льняной промышленности всего міра, но это положеніе едва ли подлежитъ сомнѣнію.

Дѣло въ томъ, что благодаря болѣе усовершенствованнымъ способамъ пряденія заграничныя фабрики работаютъ пряжу одинаковаго съ русской качества изъ болѣе низкихъ номеровъ льна. Такъ, намъ извѣстенъ случай, когда изъ проданнаго нѣкоторыми русскими фабриками (имѣющими очень хорошую ческу льна) чесанаго льна № 24 англійскія и бельгійскія фабрики работали №№ 32—34 пряжи, тогда какъ русскія лишь № 24.

Конечно, и русскія льнопрядильни могли бы ввести у себя усовершенствованные способы пряденія и отчасти переходятъ уже къ нимъ. Однако этому мѣшаютъ причины, о которыхъ будетъ упомянуто ниже.

2. Гораздо дороже обходится въ Россіи и самая постройка фабрикъ и оборудованіе ихъ машинами. Такъ, во Франціи постройка и оборудованіе льнопрядильни обходится отъ 172—209 франк. или отъ 65 до 79 р. на веретено, въ томъ числѣ стоимость машинъ около 55%. Въ Россіи же стоимость постройки и оборудованія лучшихъ фабрикъ доходитъ до 80 р. на веретено, а на менѣе совершенныхъ поднимается даже до 120 р.

Приведемъ нѣкоторыя цифры сравнительной стоимости постройки французской и русской льнопрядильни, одинаковыхъ по размѣру (не считая стоимости прядильныхъ машинъ):

	Р у б л и.	
	Россія.	Франція.
1. Земля	6.000	3.700
2. Недвижимое имущество	314.000	181.000
3. Двигатель (включая электрич. энергію)	48.000	33.300
4. Разные расходы	110.450	46.200
Итого	478.450	264.200

Особенно замѣтна разница въ стоимости машинъ въ Россіи и за границей. Причиной этого является, съ одной стороны, большая стоимость доставки машинъ, принужденныхъ пройти до фабрикъ громадна разстоянія, а съ другой стороны, высокая таможенная пошлина на эти машины, сильно затрудняющая снабженіе русскихъ фабрикъ усовершенствованными машинами.

Большинство русскихъ льнопрядильенъ (250 тыс. веретенъ изъ 372 тысячъ русскихъ веретенъ) расположены въ центральномъ промышленномъ районѣ, именно въ губерніяхъ Владимірской, Костромской и Яро-

славской. Значительная часть (до 50 тыс. веретенъ) расположена еще въ болѣе отдаленныхъ губерніяхъ (Самарской, Казанской, Нижегородской, Пермской и др.), лишь небольшая часть ихъ (до 70 тыс. веретенъ) находится болѣе или менѣе недалеко отъ портовъ.

Такимъ образомъ большинство (до 80%) машинъ должно пройти по желѣзной дорогѣ не менѣе 1.200—1.400 верстъ, другими словами, вынести дополнительный налогъ на стоимость въ размѣрѣ 42,59—46,85 коп. на пудъ или, напримѣръ, на кардъ-машину 210—220 р.

Заграничныя фабрики или почти вовсе не знаютъ этого налога (Бельгія, Франція, Ирландія), или несутъ его въ значительно меньшей степени (Австрія, Германія).

Едва ли извѣстенъ иностраннымъ фабрикамъ и совершенно само-бытный русскій видъ накладного расхода, именно подвозъ машинъ и матеріаловъ къ фабрикамъ. Въ силу малаго развитія желѣзнодорожныхъ сообщеній въ Россіи очень многія русскія фабрики и донинѣ лежатъ въ сторонѣ отъ желѣзнодорожнаго пути, и провозъ тяжелыхъ громоздкихъ льнопрядильныхъ машинъ на десятокъ-два верстъ на крестьянскихъ подводахъ обходится нерѣдко дороже, чѣмъ даже провозъ ихъ по желѣзнымъ дорогамъ. Намъ извѣстны случаи, когда фабрика платила по 1 р. и дороже съ пуда машинъ за провозъ ихъ на 36 вер. и другой случай, гдѣ перевозка машинъ на 18 верстъ стоила фабрикѣ 1 р. 25 к. съ пуда. Такимъ образомъ для многихъ фабрикъ стоимость доставки машинъ отъ станціи повышается въ два и болѣе разъ противъ обычнаго желѣзнодорожнаго тарифа.

Еще большимъ налогомъ ложится на машины таможенная пошлина, взимаемая въ размѣрѣ 2 р. 10 к. на пудъ и падающая на стоимость пуда машинъ (8—10 р.) отъ 21,0 до 26,2 процентовъ. Этотъ видъ налога заграничныя фабрики несутъ также въ несравненно меньшемъ размѣрѣ. Такъ, въ Германіи пошлина на льнопрядильныя машины (исключая чесальныхъ) равна 46 к. съ пуда; во Франціи (въ среднемъ) 1 р. 17 к., въ Италіи—36,5—61 к., въ Австро-Венгріи—46 к. Высокая пошлина на ввозимыя въ Россію льнопрядильныя машины является для русскихъ фабрикъ тѣмъ болѣе ошутительной, что въ силу болѣе низкаго по сравненію съ границей средняго номера вырабатываемой въ Россіи пряжи въ Россію идетъ особенно много тяжелыхъ и малопродуктивныхъ машинъ, какъ-то: карды, сухіе ватера и т. д. Напримѣръ, вѣсъ кардъ-машины—460—500 пудовъ, стоимость ея отъ 4.250—4.500 руб., а пошлина—960—1.050 р., т.-е. болѣе 23%.

Еще болѣе наглядное представленіе о тяжести этихъ налоговъ даетъ расчетъ стоимости комплекта прядильныхъ машинъ для льнопрядильной фабрики въ 2.000 веретенъ (безъ двигателя). Этотъ комплектъ машинъ (англійскихъ) вѣситъ 10.270 пуд. и стоитъ на мѣстѣ 83.000 руб. Провозъ ихъ до фабрики центральнаго района 4.518,8 р. Пошлина 21.567,8 р. Итого добавочнаго расхода 26.086,6 р., или 35% стоимости.

Въ виду этого совершенно необходимо уничтожить или по крайней мѣрѣ значительно уменьшить пошлины на льнопрядильныя машины; при этомъ тяжелыя машины подготовительнаго отдѣла (раскладочная, кардъ-машина и т. д.) слѣдовало бы во всякомъ случаѣ освободить отъ пошлинъ.

При рѣшеніи этого вопроса могутъ быть затронуты интересы 1) русскаго машиностроенія, 2) уже существующихъ предпріятій, 3) казны.

Что касается перваго вопроса, то говорить серьезно о возможности развитія постройки льнопрядильныхъ машинъ въ Россіи не приходится. До сихъ поръ, несмотря на существованіе высокой пошлины, выдѣлка льнопрядильныхъ машинъ въ Россіи не развилась, и этотъ одинъ фактъ уже показываетъ, что причину здѣсь слѣдуетъ искать не въ дороговизнѣ русскаго машиностроенія. И, дѣйствительно, причины лежатъ не здѣсь. Причиной является прежде всего ограниченность спроса на эти машины. Льняная промышленность всего міра насчитываетъ въ настоящее время около 3.500.000 веретенъ и вполнѣ обслуживается существующими 5—8 заводами, изъ которыхъ главнѣйшіе объединены въ синдикатъ. Эти заводы имѣютъ патенты почти на всѣ машины, содержатъ многочисленный штатъ инженеровъ-конструкторовъ и опытныхъ рабочихъ, и все это въ связи съ необходимостью громаднхъ денежныхъ средствъ для оборудованія такого завода привело къ тому, что англійскіе заводы являются почти монополистами въ этомъ дѣлѣ, и даже страна со столь развитымъ машиностроеніемъ, какъ Германія, гдѣ въ машиностроительные заводы вложены громадныя капиталы, не въ состояніи бороться съ англійскими заводами.

Тѣмъ болѣе нечего думать объ этомъ русскому машиностроенію при бѣдности Россіи капиталами, отсутствіи предпримчивости и талантливыхъ конструкторовъ-спеціалистовъ.

Попытки къ постройкѣ льнопрядильныхъ машинъ дѣлались, на примѣръ, Московскимъ Товариществомъ механическихъ издѣлій, но дѣло не развилось.

Едва ли затронетъ уничтоженіе пошлины и интересы уже существующихъ льнопрядильныхъ. Оборудованіе и эксплуатация льнопрядильной фабрики въ Россіи связаны съ такими крупными затратами, что одно снятіе пошлинъ на машины не въ состояніи вызвать возникновенія новыхъ льнопрядильныхъ. Зато оно дастъ возможность существующимъ фабрикамъ расширить свое производство, завести болѣе усовершенствованныя машины, соотвѣтствующія распространяющимся въ настоящее время усовершенствованнымъ методамъ пряденія.

Еще менѣе снятіе пошлинъ можетъ затронуть интересы казны въ смыслѣ уменьшенія доходовъ отъ таможенныхъ пошлинъ. Оффиціальная статистика ввоза машинъ не раздѣляетъ машинъ для отдѣльныхъ видовъ текстильной промышленности. Но собранныя Всероссійскимъ Обществомъ Льнопромышленниковъ данныя показываютъ слѣдующій размѣръ ввоза иностранныхъ машинъ на русскія льняныя фабрики (включая и ткацкія):

Въ 1907/8	году	ввезено	машинъ	93.267	пуд.
» 1908/9	»	»	»	63.824	»
» 1909/10	»	»	»	51.563	»

Слѣдуетъ при этомъ замѣтить, что довольно значительное количество ввезенныхъ въ 1907/8 г. машинъ слѣдуетъ объяснить подъемомъ, царившимъ въ льняной промышленности въ 1906—1907 гг.

Такимъ образомъ отмена пошлинъ на льнопрядильныя машины не можетъ, повидимому, встрѣтить возраженій.

4. Дороже обходится въ Россіи фабрикамъ и трудъ рабочихъ, несмотря на общераспространенность противоположнаго мнѣнія и постоянныя ссылки на крайне низкіе заработки рабочаго въ Россіи. Дѣйствительно, абсолютный размѣръ заработной платы въ Россіи ниже, нежели въ какомъ-либо изъ другихъ государствъ Европы съ развитой льняной промышленностью. Но съ точки зрѣнія себѣ-стоимости продукта важень не общій размѣръ заработка рабочаго, а величина этого заработка, падающая на единицу продукта. И вотъ эта-то величина оказывается на русскихъ фабрикахъ выше, нежели за границей.

Не говоря уже о меньшемъ навыкѣ русскихъ рабочихъ, часто еще не порвавшихъ съ землей и уходящихъ на лѣто въ деревню на сельскія работы, число рабочихъ часовъ на русской фабрикѣ меньше, нежели за границей. Именно годовое число рабочихъ часовъ на льнопрядильныхъ фабрикахъ выражается слѣдующими цифрами:

Англія	3.377
Австро-Венгрія	3.432
Бельгія	3.375
Германія	3.300
Россія	3.025
Франція	3.000

Это обиліе праздничныхъ дней отражается на суммѣ общихъ расходовъ, падающихъ на единицу продукта, значительно повышая послѣднюю.

Но еще болѣе вліяетъ на величину заработной платы въ стоимости продуктовъ общее количество рабочихъ, занятыхъ на фабрикахъ. Такъ, на 10.000 веретенъ приходится рабочихъ:

Въ Бельгій	470	чел.
» Франціи	432—553	»
» Германіи	545	»
» Россіи	700—800	»

На лучшихъ русскихъ фабрикахъ это число понижается до 610, на менѣе организованныхъ доходитъ до 900 и болѣе человекъ, не говоря уже о фабрикахъ, вырабатывающихъ преимущественно низкіе номера очесочной пряжи. Болѣе низкій средній номеръ вырабатываемой въ Россіи пряжи, а въ особенности такъ называемое сухое пряденіе, котораго почти не знаютъ заграничныя фабрики и которымъ заняты въ Россіи до 15% всего числа веретенъ, вліяетъ, конечно, до известной степени и на количество рабочихъ, приходящихся на 10.000 вер., такъ какъ громоздкія и мало производительныя машины для выработки сухой пряжи требуютъ большаго числа рабочихъ.

Благодаря большому количеству рабочихъ на фабрикахъ и меньшей производительности ихъ работы, заработная плата ложится на единицу продукта въ Россіи не въ меньшемъ, какъ бы это слѣдовало ожидать, а въ большемъ, нежели за границей, размѣрѣ.

5. Весьма сильно вліяетъ на себѣ-стоимость пряжи крайне высокое обложеніе фабрикъ въ Россіи, особенно тяжело лежащее на льнопрядильномъ производствѣ, при громоздкости и высокой цѣнности его машинъ, обладающихъ притомъ малой производительностью и занимающихъ много мѣста. Постоянный недостатокъ средствъ у органовъ мѣстнаго самоуправленія заставляетъ ихъ непрестанно повышать обложеніе фабрикъ и въ результатѣ обложеніе русскихъ предпріятій значительно превосходитъ таковое же за границей.

Такъ французская льнопрядильня платитъ налоговъ на веретено отъ 27 до 34 коп. въ зависимости отъ числа веретенъ; бельгійская—27,1 к.; льнопрядильня въ Саксоніи (мѣстныхъ налоговъ)—отъ 46 до 69 к. на веретено, а всѣхъ 1 р.—1 р. 15 к., а въ Россіи льнопрядильни платятъ *однихъ мѣстныхъ* налоговъ въ среднемъ отъ 1 р. 2 к. до 1 р. 10 к., при чемъ въ отдѣльныхъ случаяхъ это обложеніе доходитъ до 2 р. 16 к. на веретено.

Нельзя не упомянуть здѣсь также о томъ, что, помимо уплаты налоговъ въ прямомъ смыслѣ, фабрики въ Россіи несутъ еще добавочное обложеніе въ видѣ содержанія казармъ, школъ, больницъ и т. д., что увеличиваетъ вышеуказанную среднюю цифру налога до 1 р. 40 к.—1 р. 50 к. на веретено. Заграничныя фабрики совершенно не знаютъ этихъ расходовъ. Тамъ рабочему предоставляется лишь помѣщеніе, орудіе производства и матеріалъ. Кончена работа—и рабочій не имѣетъ съ фабрикой ничего общаго.

6. Крупнымъ накладнымъ расходомъ для русскихъ фабрикъ является содержаніе ремонтныхъ мастерскихъ. Въ силу отсутствія машиностроительныхъ заводовъ и разбросанности русскихъ льяныхъ предприятий фабрики принуждены весь ремонтъ, не только мелкій, но часто и крупный, производить своими средствами и должны имѣть для этой цѣли обширныя мастерскія и штатъ техниковъ.

Не то мы видимъ за границей. Не только въ Ирландіи, Франціи и Бельгіи, но даже въ Германіи и Австріи громадное большинство льнопрядильныхъ фабрикъ сосредоточено въ одномъ центрѣ (Бельфасть, Лилль, Гентъ, Траутенау, Ландсгутъ), и благодаря этому весь ремонтъ можетъ производиться специальными заводами, обслуживающими эти фабрики. И конечно такой ремонтъ обходится дешевле, нежели содержаніе большой мастерской, работающей лишь по мѣрѣ надобности. Такъ, въ Бельгіи ремонтъ машины обходится на пудономеръ въ 1,92 коп., а въ Россіи (правда, на фабрикахъ съ довольно старыми машинами) въ 4,20 к.

7. Заграничныя фабрики пользуются болѣе дешевымъ топливомъ, нежели русскія. Дѣло въ томъ, что большинство заграничныхъ фабрикъ (Бельгія, Франція, Англія) работаютъ на каменномъ углѣ, тогда какъ русскія—на нефти или дровахъ. Слѣдующія цифры показываютъ сравнительное экономическое значеніе каждаго рода топлива. Одинъ килограммъ топлива даетъ единицъ тепла: то-есть соотношеніе ихъ

Сухіе дрова	2.820
Антрацитъ	8.110
Нефть	10.800,

равно: 2,8 : 8,1 : 10,8.

Другими словами 240 пуд. дровъ (1 кубъ) при цѣнѣ 16 руб. за кубъ равносильны 65 пуд. нефти, при цѣнѣ 24,5 коп. и 85 пуд. угля при цѣнѣ 18,8 коп.

Одна лошадиная сила требуетъ въ часъ приблизительно 6 килогр. пара или въ 10 часовой рабочей день:

Дрова	$\frac{6}{3} \cdot 10 = 20$	килогр.
Нефть	$\frac{6}{12} \cdot 10 = 5$	»
Уголь	$\frac{6}{9} \cdot 10 = 6,7$	»

Принимая среднюю стоимость дровъ въ 16 р. за кубъ, нефти—25 к. за пудъ, и угля—10 к. за пудъ (за границей), получимъ стоимость силы:

Дрова	8	коп.
Нефть	7,5	»
Уголь	4,02	»

то-есть топливо за границей почти вдвое дешевле, нежели въ Россіи.

Нельзя при этомъ забывать, что русскія фабрики требуютъ значительно большаго количества топлива еще и потому, что благодаря зимнимъ холодамъ должны отапливать помѣщенія—расходъ, который почти неизвѣстенъ западно-европейскимъ предпріятіямъ.

8. Въ силу малой спеціализаціи торговли русскія фабрики должны сами продавать свою пряжу, что вызываетъ необходимость содержанія конторъ съ большимъ числомъ служащихъ. Благодаря этому сильно возрастаетъ расходъ на правленіе и служащихъ. Расходъ на администрацію и служащихъ ложится въ Бельгіи въ 0,49 коп. на пудо-номеръ, а въ Россіи на упомянутой выше фабрикѣ—1,94 к. Притомъ заграничныя фабрики не знаютъ совершенно нашихъ сроковъ уплаты: они продаютъ пряжу (Бельгія, Франція) срокомъ на 2—3 мѣсяца, тогда какъ русская пряжа продается срокомъ на 9 мѣс.

9. Однимъ изъ важныхъ факторовъ, удорожающихъ стоимость производства и отличающихъ русскія фабрики, является покупка сырья. Въ силу отсутствія въ Россіи крупныхъ торговыхъ домовъ по торговлѣ льномъ большинство русскихъ фабрикъ производитъ покупки льна черезъ своихъ покупателей на базарахъ, а нерѣдко даже по деревнямъ, увеличивая такимъ образомъ свои накладные расходы. Еще болѣе существеннымъ обстоятельствомъ является то, что всѣ эти покупки производятся на наличныя деньги, такъ что русское льнопрядильное предпріятіе, помимо затраты весьма значительнаго капитала на постройку и

оборудованіе фабрики, должно еще имѣть и громадныя денежныя средства на поупку льна или пріобрѣтать ихъ путемъ кредита, что при высокомъ учетѣ въ Россіи также крайне тяжело ложится на производство. Притомъ капиталъ, затраченный въ ленъ, освобождается лишь къ концу года, благодаря чему капиталы льяныхъ предпріятій дѣлаютъ оборотъ по большей части одинъ разъ въ годъ.

Вредно отражается на стоимости продукта и отсутствіе дифференціаціи производства на русскихъ фабрикахъ. Подобно тому, какъ въ сферѣ общественной русское льяное (да и почти всякое крупное) предпріятіе является какой-то самодовлѣющей единицей, имѣющей свои школы, больницы, ясли, казармы, столовыя, бани, своихъ врачей, сторожей, полицію и громадное домашнее хозяйство, такъ и въ сферѣ собственно производства можно замѣтить такое же смѣшеніе функций. Такъ очень большое число льяныхъ предпріятій въ Россіи принадлежитъ къ типу полныхъ мануфактуръ, т.-е. содержатъ въ себѣ прядильное, ткацкое и отбѣльно-красильное производство. Но даже и чисто прядильныя фабрики поражаютъ обиліемъ выдѣлываемыхъ ими сортовъ пряжи и нитки. Такъ всѣ фабрики работаютъ и очесочную и льяную пряжу, въ силу того, что торговля льномъ чесанымъ до сихъ поръ не получила въ Россіи широкаго развитія, несмотря на ея несомнѣнныя выгоды.

Благодаря этому фабрика, выдѣлывающая главнымъ образомъ очесочную пряжу, получаетъ большое количество ненужнаго ей чесанаго льна, который она или перерабатываетъ по необходимости и безъ особеннаго старанія, создавая конкуренцію другимъ фирмамъ, работающимъ льяную пряжу, или же нерѣдко пускаетъ болѣе высокій номеръ чесанаго льна для выработки низкихъ номеровъ пряжи, удорожая тѣмъ ея стоимость. Съ другой стороны, фабрики, работающія главнымъ образомъ льяную пряжу, нерѣдко не знаютъ, куда дѣвать массу получаемыхъ оческовъ.

Притомъ фабрики сами должны и сортировать покупаемый ленъ, что также удорожаетъ его стоимость. Заграничныя фабрики (Франція, Бельгія) покупаютъ прекрасно отсортированный ленъ или же прямо чесаный или очески. Въ Бельгіи изъ 26 существующихъ тамъ фабрикъ 7 работаютъ исключительно очесочную пряжу.

11. Дороже стоитъ въ Россіи и страхованіе. Такъ на пудо-номеръ оно ложится въ Бельгіи 0,15 коп., въ Россіи—1,09 коп.

12. Отсутствіе освѣдомленности о требованіяхъ заграничнаго рынка

играетъ въ экспортѣ льняной пряжи такую же существенную роль, какъ и вообще въ нашей вывозной торговлѣ. Русскіе промышленники предлагаютъ заграничному покупателю пряжу, сработанную для русскаго рынка и оставшуюся безъ сбыта. Предлагаютъ черезъ комиссіонеровъ, нерѣдко не имѣющихъ достаточныхъ связей съ заграничнымъ покупателемъ и старающихся лишь заработать нѣкоторую сумму.

Кромѣ того, въ Россіи почти не знаютъ продажъ такими мелкими партіями, какими покупаютъ за границей пряжу весьма многіе даже крупныя ткачи.

13. Между тѣмъ продажа мелкими партіями затруднительна для русскіхъ фабрикантовъ. Дѣло въ томъ, что вывозъ пряжи изъ Россіи при условіи возврата пошлинъ связанъ съ особыми формальностями. Каждый мотокъ пряжи долженъ быть завернутъ бумагой, обвязанъ особой веревкой (съ проволокой внутри) и запечатанъ таможенной пломбой, для чего на фабрику долженъ пріѣхать таможенный чиновникъ. Эти накладные расходы ложатся при большой партіи отправляемой пряжи отъ 9 до 10 коп. на пудъ, не говоря уже о томъ, что предварительная подготовка пряжи къ пломбированію сильно затрудняетъ персоналъ фабрики. На мелкія партіи этотъ расходъ ложится еще болѣе тяжело.

14. Наконецъ, одной изъ существенныхъ причинъ является отсутствіе особыхъ экспортныхъ пониженныхъ тарифовъ, какіе существуютъ для тканей.

Таковы причины, вліяющія на большую себѣ-стоимость русской пряжи и затрудняющія экспортъ ея за границу. Причины эти можно раздѣлить на двѣ группы: А) причины, устранить кои возможно совмѣстными усиліями фабрикантовъ и правительства, и Б) причины, связанныя съ общимъ экономическимъ строемъ Россіи.

А.

1. Большая стоимость сырья, вытекающая изъ менѣ совершенныхъ приемовъ обработки и отсутствія правильной торговли льномъ.

2. Высокій желѣзнодорожный тарифъ и таможенное обложеніе машинъ.

3. Отсутствіе биржевой торговли пряжей.

4. Малая специализація производства на русскіхъ фабрикахъ.

5. Отсутствіе организаціи въ торговлѣ льномъ чесанымъ и оческами.

6. Отсутствіе освѣдомленности о потребностяхъ заграничнаго рынка и постоянныхъ агентовъ-комиссіонеровъ по сбыту пряжи.

7. Стѣснительныя таможенныя формальности при вывозѣ пряжи.
8. Отсутствіе экспортныхъ пониженныхъ тарифовъ на перевозку пряжи.

Б.

1. Большая стоимость постройки и оборудованія льнопрядильныхъ фабрикъ въ Россіи, вызывающая и большій расходъ на погашеніе.

2. Высокое обложеніе льняныхъ предпріятій налогами и сборами на содержаніе больницъ, школъ и т. д.

3. Необходимость пользованія грунтовыми дорогами дорогами для подвоза машинъ и матеріаловъ къ фабрикамъ.

4. Большой расходъ на топливо и на заработную плату.

5. Болѣе высокій учетный процентъ, страхованіе и т. д.

Не касаясь вопроса о возможности скорого устраненія причинъ, связанныхъ съ экономическимъ положеніемъ Россіи вообще, нельзя не признать, что въ интересахъ развитія экспорта пряжи изъ Россіи и слѣдовательно увеличенія переработки льна внутри страны, должны быть проведены нижеслѣдующія мѣры:

1. Пониженіе желѣзнодорожнаго тарифа на перевозимыя для льняныхъ предпріятій машины и на вывозимую за границу пряжу.

2. Полное снятіе таможенной пошлины на привозимыя въ Россію льнопрядильныя машины, въ особенности машины приготавительнаго отдѣла.

3. Установленіе биржевой торговли пряжей, на первое время хотя бы небольшими партіями.

4. Образованіе взаимнаго торговаго товарищества для закупки и сортировки льна, потребляемаго русскими фабриками. Въ этомъ же товариществѣ могла быть сосредоточена торговля льномъ чесанымъ и оческами какъ между фабриками, такъ и съ заграницей.

5. Созданіе кондиціоннаго учрежденія для опредѣленія влажности льна и пряжи, крутки нитки и т. д. и арбитража для рѣшенія споровъ по торговлѣ льномъ и пряжей. Въ связи съ учрежденіемъ арбитража слѣдуетъ выработать и нормальныя условія покупки льна и пряжи.

6. Приглашеніе постояннаго агента, знакомаго съ заграничными льняными предпріятіями, для постояннаго ознакомленія съ требованіями заграничнаго рынка.



Способы и условія заготовки льна-сырца для льнопрядильныхъ фабрикъ Россіи.

Конспектъ доклада *инженера К. В. Суздальцева.*

I. Общія условія закупки льна русскими льнопрядильщиками. Осенью каждаго года льнопрядильщики производятъ заготовку льна для своей годовой потребности; производятъ это при самыхъ неблагоприятныхъ условіяхъ: полная неосвѣдомленность, отсутствіе статистики (примѣръ—текущій сезонъ). Работа отдѣльныхъ лицъ и фирмъ въ силу конкуренціи не даетъ возможности предпринимать какихъ-либо мѣръ для улучшенія положенія, т.-е. это сравнительно крупно для отдѣльныхъ лицъ. Способы закупки очень разнообразны или, вѣрнѣе, своеобразны: записи на сѣверѣ, ярмарки въ восточной Россіи и базары въ другихъ мѣстахъ. Отсутствіе какихъ-либо правилъ и надзора дѣлаетъ эти способы очень невыгодными для обѣихъ сторонъ: при малѣйшемъ затишьи спроса крестьянинъ-производитель является всецѣло въ рукахъ торговца, а при обратномъ положеніи покупателей льна никогда не гарантированъ въ сдачѣ ему записаннаго товара и еще хуже не имѣетъ возможности бороться съ порчей или фальсификаціей льна.

(Подробности о способахъ торговли въ докладахъ гг. Ошанина и Кононова по торговой секціи.)

Указанные выше условія и способы и, главнымъ образомъ, отсутствіе биржъ требуютъ громадныхъ наличныхъ средствъ въ теченіе 2—4 мѣсяцевъ для заготовки годовой потребности.

Интересно соотношеніе цифръ: стоимость веретена у насъ въ Россіи въ среднемъ = 100 руб., необходимо осенью заготовить для него льна на 60 руб., т.-е. фабрики должны или держать громадныя средства въ оборотѣ наличными деньгами или же прибѣгать къ очень крупному кредиту почти $\frac{2}{3}$ складочнаго капитала.

II. Параллель положенія этого дѣла для льнопрядиленъ за границей: организація покупки чрезъ крупныхъ посредниковъ, благодаря биржамъ возможность покупки по мѣрѣ надобности и подходящихъ сортовъ, возможность продавать излишки матеріаловъ по сортамъ и №№.

Благодаря биржамъ и крупнымъ организаціямъ, хорошая освѣдомленность объ урожаѣ и болѣе правильное соотношеніе цѣнъ сырья и фабрикатовъ (прим. 1906 г. и текущей сезонъ).

Кредитъ на покупку черезъ постоянныхъ банкировъ, распределенный болѣе или менѣе равномерно.

III. Сравненіе способовъ заготовки сырца въ другихъ отрасляхъ промышленности: хлопокъ, джутъ. Покрытіе по срокамъ съ опредѣленными качествами и цѣнами, организованность статистики рынка, какъ по сырцу, такъ и по сбыту издѣлій. Кредитъ чрезъ посредниковъ, облегченіе условій кредита въ банкахъ: ссуды подъ дубликатъ, товарныя ссуды, учетъ счетовъ и соло-векселей и т. п.

Выводъ: необходимость урегулировать постановку дѣла закупки льна-сырца организаціей въ Россіи отдѣльныхъ обществъ для веденія этой торговли.

Примѣръ: ржевское о-во торговцевъ и пр.; для льнопрядильщиковъ желательно общество на взаимныхъ началахъ для заготовки льняныхъ матеріаловъ съ возвратомъ премій на пудъ, вмѣсто дивиденда. Таковы кооперативные т-ва или взаимные союзы: «Т-во льнопрядильщиковъ Россіи для заготовки сырья», подробности см. ниже.

IV. Значеніе такихъ обществъ для отдѣльныхъ прядильщиковъ. Возможность при прочной постановкѣ дѣла, болѣе широко организовать статистику о количествѣ урожая, наличности товаровъ и сырья, о положеніи рынка вообще какъ въ Россіи и за границей, тѣмъ самымъ провѣряя и регулируя спекуляцію и рискъ при измѣненіяхъ цѣнъ въ дѣлѣ заготовокъ матеріаловъ.

Возможность кредита на нормальныхъ условіяхъ и %%, устраняя тѣмъ самымъ массу посредниковъ-спекулянтовъ съ необходимыми сомнительными банковскими операціями, все это безусловно удешевитъ покупку льна.

Подобное общество могло бы быть биржей для покупки матеріаловъ по сортамъ и даже по отдѣльнымъ нумерамъ льна и очеса, т.-е. служить для товаро-обмѣна излишковъ матеріаловъ и экспортированія чесаного льна за границу.

Главный же результат: это снять съ фабрикантовъ всѣ постороннія заботы, которыми они сейчасъ заняты при покупкѣ сырья и дать возможность сосредоточиться на своихъ производствахъ; тогда какъ теперь фабрикантъ является и банкиромъ и прасоломъ, а часто даже продавцомъ сѣмянъ для посѣвовъ.

V. Вліяніе дѣятельности подобныхъ обществъ на цѣны льна: значеніе ихъ для производителей-крестьянъ и для прогресса льняного дѣла съ государственной точки зрѣнія.

Общая аксіома, что въ установленіи цѣнъ на какой-либо продуктъ необходимо соглашеніе не менѣе $\frac{2}{3}$ заинтересованныхъ лицъ; въ данномъ случаѣ этого быть не можетъ: потребление всей льняной промышленности равняется лишь $\frac{1}{4}$ всего урожая, слѣдовательно синдикатскаго вліянія эти общества оказать не могутъ. Нельзя обманывать себя, что подобныя товарищества, какъ покупатель, будутъ играть на пониженіе, но здѣсь это будетъ не случай и не другія причины (праздники, безденежье и т. п.), какъ сейчасъ, а извѣстные здравыя основанія—соотношеніе цѣнъ сырья и фабрикатовъ и пр.; почему безусловно при прочныхъ постановкахъ они будутъ служить регуляторами случайныхъ паденій цѣнъ, для чего возможно будетъ устройство завозныхъ складовъ, организація кредита подъ квитанціи (подобно элеваторамъ въ хлѣбномъ дѣлѣ), а также устраненіе массы посредниковъ и мелкихъ прасоловъ.

Какъ обязательный результатъ работъ такихъ организацій явится болѣе правильная сортировка льна на рынкѣ, а при нѣкоторыхъ условіяхъ возможенъ и стандартъ льна для района: при устройствѣ складовъ или же чески льна.

Ленъ на рынкѣ, являясь результатомъ работъ массы лицъ съ субъективными качествами, будетъ всегда пестрымъ, не однороднымъ и не поддается правильному опредѣленію сортовъ, пока не пройдетъ первоначальную предфабричную обработку (тщательную мелкую сортировку или грубую ческу на 13 гребнѣ). Примѣръ сортировки другихъ товаровъ—хлопокъ, шерсть и др., гдѣ установленъ стандартъ.

Кромѣ указанныхъ преимуществъ выгоднаго урегулированія льняного рынка необходимо отмѣтить еще такія стороны упорядоченія льняной торговли: возможность купли-продажи крестьянами не льна-сырца, а соломы (примѣръ Франціи, Бельгіи). Подобныя товарищества изъ коммерческихъ побужденій могли бы организовать первоначальную болѣе рациональную обдѣлку льняной соломы, что особенно

важно теперь при появившихся новыхъ способахъ обработки тресты (инж. Шевелина, Новицкаго, американскій способъ и др.).

По моему мнѣнію, этотъ путь, путь экономическихъ выгодъ, единственно возможный и осуществимый способъ устройства заводовъ предварительной обработки льняной соломы и льна-сырца (примѣръ средне-азіатскій хлопокъ).

Совмѣстно съ агрикультурной работой земствъ подобныя биржевыя организациі или отдѣльныя общества безусловно явятся проводниками улучшенія культуры льна, искорененія фальсификаціи и возможности правильной сортировки.

VI. Примѣрный типъ организаций подобнаго рода и основныя положенія для устава «Товарищество льнопрядильщиковъ Россіи для заготовки сырья».

Цѣль т-ва: покупать и продавать льняные матеріалы по возможно правильной сортировкѣ, соотвѣтственно качеству льна и условіямъ рынка; быть посредникомъ при продажѣ, а въ случаѣ надобности и арбитромъ при спорахъ о качествѣ матеріаловъ.

Для развитія и улучшенія дѣла покупки льна т-во можетъ организовывать завозные склады на посредническихъ началахъ, льнообдѣлочныя станціи и льночесальни, а также примѣнять и другія мѣры къ поднятію доброты льна и его доходности для производителей (заготовка хорошихъ сѣмянъ, различные конкурсы съ выдачей премій и наградъ и т. п.). Ходатайствовать о болѣе рачіональной постановкѣ льнянаго рынка, какъ-то: улучшеніе и удешевленіе товарнаго кредита, пересмотръ тарифовъ провозныхъ, страховыхъ и т. п.

Составъ общества: согласно названія, въ члены о-ва входятъ потребители льна, т.-е. льнопрядильные фабриканты и т-ва.

Средства т-ва: т-во организуется на кооперативныхъ началахъ со вступительными взносами, кредитъ назначается пропорціонально взносамъ по усмотрѣнію Правленія.

Управленіе дѣлами: руководитъ дѣломъ Общее Собраніе на основаніи общихъ положеній о т-вѣ.

Право голоса и число ихъ пропорціонально взносамъ.

Общее Собраніе избираетъ для общаго контроля и направленія работъ совѣтъ.

Исполнительная же власть предоставляется выбранному совѣтомъ съ согласія Общаго Собранія Правленію изъ 3 лицъ (при директорѣ-распорядителѣ).

Отчетность и распределение прибыли: составление отчетов обязательно ежегодно (удобнее всего по 1-е сентября).

Прибыль распределяется какъ въ взаимныхъ союзахъ: на опредѣленные % на складочный капиталъ, а излишекъ идетъ такъ: 10—20% въ запасный капиталъ, часть на текущія потребности и остальные, какъ возвратъ на покупной рубль своихъ вкладчиковъ, т.-е. большая часть прибыли будетъ возвращаться заинтересованнымъ въ дѣлѣ покупателямъ пропорціонально ихъ обороту.

Остальныя стороны дѣла по нормальному уставу т-ва.

Устройство «Т-ва льнопромышленниковъ Россіи для заготовки сырья», не задѣвая интересовъ производителя льна, мужика, безусловно даетъ громадную выгоду всей льняной промышленности Россіи.

Будемъ ждать практическаго осуществленія этого дѣла.



Подготовительныя работы къ введенію закона о страхованіи рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ.

Докладъ *А. В. Репенакъ*.

Проектъ закона о страхованіи рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ, пройдя черезъ стадію обсужденія въ комиссіи по рабочему вопросу Государственной Думы, находится въ настоящее время въ распоряженіи президіума Думы для внесенія его на обсужденіе Общаго Собранія Думы.

Законопроектъ этотъ, прежде чѣмъ попасть въ Думу, обсуждался въ различныхъ совѣщаніяхъ, въ которыхъ, между прочимъ, принимали участіе и представители промышленности, принципиально одобрившіе основанія, на которыхъ онъ построенъ. Нѣтъ никакихъ данныхъ предполагать, что законопроектъ этотъ встрѣтитъ въ Государственной Думѣ существенную оппозицію; съ введеніемъ принудительнаго страхованія въ виду этого необходимо считается какъ съ фактомъ, и вопросъ только въ томъ, когда новый институтъ будетъ введенъ въ русскую жизнь. Такъ какъ законопроектъ предполагаетъ передать все дѣло о вознагражденіи потерпѣвшихъ отъ несчастныхъ случаевъ рабочихъ въ руки промышленности, отдѣльныя предпріятія которой будутъ объединены въ порайонныхъ, основанныхъ на правѣ самоуправления и снабженныхъ правами юридическаго лица, страховых товариществахъ, то промышленнымъ кругамъ, естественно, слѣдуетъ заранѣе подготовиться къ новой возлагаемой на нихъ государствомъ задачѣ; прежде чѣмъ перейти къ освѣщенію нѣкоторыхъ вопросовъ, выясненіе которыхъ должно было бы предшествовать введенію новаго института, необходимо вкратцѣ познакомиться съ содержаніемъ закона о страхованіи отъ несчастныхъ случаевъ.

Дѣйствию Положенія о страхованіи рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ на основаніи п. I подчиняются тѣ фабрично-заводскія, горныя и горнозаводскія, желѣзнодорожныя, судоходныя по внутреннимъ водамъ (по рѣкамъ, каналамъ и озерамъ) и трамвайныя предприятия, въ коихъ, при числѣ постоянно занятыхъ рабочихъ не менѣе двадцати (20) примѣняются паровые котлы или машины, приводимыя въ дѣйствіе силами природы (воды, газа, электричества и т. п.), или животныхъ, а равно тѣ изъ вышеуказанныхъ предприятий, въ коихъ хотя и не примѣняются паровые котлы или означенныя машины, но число постоянно занятыхъ рабочихъ не менѣе тридцати (30).

Въ этихъ предѣлахъ страхованію, на основаніи п. 4 Положенія, подлежатъ всѣ безъ различія пола и возраста лица, кои по найму заняты работами въ предприятии или службою въ немъ и получаютъ содержаніе, включая и довольствіе натурою, въ общемъ итогѣ не свыше одной тысячи пятисотъ рублей (1,500 руб.) въ годъ. Къ этимъ рабочимъ, на основаніи п. 5 приравняются служащіе въ означенныхъ въ п. I предприятияхъ, если они по роду исполняемой имъ работы или службы и по размѣру получаемого содержанія отвѣчаютъ условіямъ, указаннымъ въ п. 4, т.-е. получаютъ въ годъ не свыше 1,500 рублей, включая довольствіе натурою.

Страхованіе лицъ, указанныхъ выше, осуществляется за счетъ владѣльцевъ предприятий—п. 7—въ страховыхъ товариществахъ. Участниками этихъ товариществъ состоятъ владѣльцы предприятий, указанныхъ въ п. I; они несутъ круговую по обязательствамъ товариществъ отвѣтственность, порядокъ осуществленія коей опредѣляется уставами отдѣльныхъ товариществъ (п. 8). Зато владѣльцы застрахованныхъ предприятий—п. 8—освобождаются отъ обязанности вознаграждать на иныя основаніяхъ застрахованныхъ такимъ образомъ лицъ и членовъ ихъ семействъ за смерть и тѣлесныя поврежденія, причиненныя несчастными случаями, происшедшими при работахъ предприятий или вслѣдствіе работъ послѣдняго (п. 11).

Такимъ образомъ на мѣсто личной отвѣтственности владѣльца предприятия, за несчастные случаи, происшедшіе въ его предприятии, установленной въ настоящее время закономъ 2-го іюня 1903 года, становится коллективная отвѣтственность страхового товарищества, членомъ котораго состоитъ данный предприниматель; страховое товарищество—п. 15—и производитъ вознагражденіе пострадавшихъ изъ своихъ средствъ въ видѣ пособій и пенсіи, и вознагражденіе

членовъ семействъ потерпѣвшаго, умершаго вслѣдствіе несчастнаго случая, въ видѣ пенсій.

Размѣры пособій и пенсій назначаются въ зависимости отъ процента утратъ трудоспособности въ процентахъ годового заработка потерпѣвшаго—пп. 19 и 24—или въ доляхъ средней поденной платы чернорабочему въ данной мѣстности—п. 23—если иначе годовою заработкомъ опредѣленію не поддается.

Годовое содержаніе потерпѣвшаго опредѣляется—п. 29—слѣдующимъ порядкомъ: 1) Сумма, дѣйствительно заработанная пострадавшимъ въ данномъ предпріятіи въ теченіе года, предшествовавшаго для несчастнаго случая, за вычетомъ стоимости матеріаловъ и инструментовъ, если таковые идутъ за счетъ рабочаго, дѣлится на число дней, проведенное пострадавшимъ въ томъ же году на работѣ; а если онъ состоялъ въ предпріятіи менѣе года, то сумма, заработанная за это время, дѣлится на число дней, соотвѣтственно меньшаго періода времени; это и считается среднимъ заработкомъ потерпѣвшаго; и 2) полученный указаннымъ въ п. 1 путемъ средній поденный заработокъ помножается въ предпріятіяхъ, дѣйствующихъ круглый годъ, на 280, а въ предпріятіяхъ, дѣйствующихъ часть года,—на число рабочихъ дней, составляющее обычный для такихъ предпріятій періодъ дѣйствія, но въ семъ послѣднемъ случаѣ къ полученному произведенію прибавляется сверхъ того сумма, исчисляемая помноженіемъ средней поденной платы чернорабочему на разность между 280 и обычнымъ для даннаго предпріятія числомъ рабочихъ дней.

Такимъ образомъ на страховыя товарищества возлагается обязанность вознаграждать лицъ, пострадавшихъ отъ несчастныхъ случаевъ въ предпріятіяхъ участниковъ товарищества, и членовъ семей этихъ лицъ, если несчастный случай повлекъ за собою смерть потерпѣвшаго. Страховыя товарищества учреждаются для каждаго отдѣльнаго страхового округа, границы котораго—п. 65—опредѣляются Совѣтомъ по дѣламъ страхованія рабочихъ по распоряженію министра торговли и промышленности—п. 66.

Въ составъ товарищества—п. 66—входятъ всѣ, подлежащія дѣйствію Положенія, предпріятія, расположенныя въ предѣлахъ даннаго округа. Изъ этого общаго правила могутъ быть, съ разрѣшенія Совѣта по дѣламъ страхованія рабочихъ, допущены исключенія (п. 67). Владѣльцамъ отдѣльныхъ предпріятій можетъ быть разрѣшено входить въ цѣляхъ страхованія своихъ рабочихъ въ составъ страхового това-

рищества не того страхового округа, въ предѣлахъ коего эти предприятия расположены и владѣльцамъ однородныхъ по предмету производства предприятий, расположенныхъ въ одномъ или различныхъ страховыхъ округахъ, образовать особыя страховыя товарищества вмѣсто участія въ окружныхъ (п. 67). Помимо этого—п. 9—въ исключительныхъ случаяхъ, при затруднительности присоединенія отдѣльныхъ, уединенно расположенныхъ предприятий къ какому-либо страховому товариществу, предприятия эти могутъ быть освобождены Совѣтомъ по дѣламъ страхованія рабочихъ отъ подчиненія дѣйствию настоящаго Положенія впредь до устраненія встрѣченныхъ затрудненій.

Средства страховыхъ товариществъ—п. 7—образуются изъ: 1) единовременныхъ и ежегодныхъ взносовъ участниковъ; 2) доходовъ съ имущества товариществъ; 3) пожертвованій; 4) случайныхъ поступленій, и 5) штрафовъ и пеней, налагаемыхъ товариществомъ.

Совокупность этихъ средствъ расходуется—п. 78—на; 1) образованіе пенсіоннаго фонда; 2) производство страховыхъ выдачъ; 3) расходы по управленію дѣлами товарищества; 4) образованіе необходимыхъ запасныхъ капиталовъ и 5) мѣропріятія по предупрежденію несчастныхъ случаевъ и по ослабленію послѣдствій этихъ случаевъ.

Всѣ расходы товарищества, поскольку они не покрываются доходами съ имущества товариществъ и случайныхъ поступленій, покрываются страховыми взносами участниковъ товариществъ. Основанія исчисленія размѣра страховыхъ взносовъ—п. 85—и всякія измѣненія означенныхъ основаній устанавливаются общимъ собраніемъ товарищества и представляются въ Совѣтъ по дѣламъ страхованія рабочихъ въ назначенный имъ срокъ. *При исчисленіи основаній размѣра страховыхъ взносовъ принимается въ соображеніе степень опасности, представляемой отдѣльными предприятиями или входящими въ ихъ составъ работами.* Размѣръ ежегодныхъ страховыхъ взносовъ участниковъ товарищества—п. 89—опредѣляется правленіемъ товарищества въ порядкѣ, устанавливаемомъ общимъ его собраніемъ, согласно основаніямъ исчисленія сихъ взносовъ съ такимъ расчетомъ, чтобы этими взносами, вмѣстѣ съ прежними, имѣющимися въ распоряженіи товариществъ для сей цѣли средствами, покрывались всѣ расходы и обязательства товарищества.

Для того, чтобы правленіе товарищества могло правильно исчис-

лить размѣры страховых взносовъ, члены страхового товарищества обязаны—п. 95—сообщать товариществу всѣ необходимыя для исчисления страховых взносовъ свѣдѣнія, а равно и свѣдѣнія о тѣхъ измѣненіяхъ въ предпріятіи, кои могутъ вліять на исчисленіе этихъ взносовъ. Въ случаѣ недоставленія товариществу этихъ свѣдѣній въ установленный срокъ товарищество, впредь до полученія сихъ свѣдѣній, опредѣляетъ—п. 96—размѣръ страховых взносовъ на основаніи тѣхъ данныхъ, коими оно располагаетъ.

Для составленія проекта устава товарищества созываются—п. 100—мѣстные комитеты и съѣзды уполномоченныхъ отъ тѣхъ предпріятій, которыя должны войти въ составъ страхового товарищества. Изготовленный съѣздомъ проектъ устава представляется—п. 102—въ Совѣтъ по дѣламъ страхованія рабочихъ, который въ свою очередь представляетъ его на утвержденіе Министра Торговли и Промышленности.

Страховымъ товариществамъ разрѣшается—п. 106—вступать въ соглашенія о совмѣстномъ несеніи, полностью или частью, производимыхъ ими расходовъ по вознагражденію потерпѣвшихъ. Равнымъ образомъ товариществамъ разрѣшается вступать въ цѣляхъ выполненія лежащихъ на нихъ обязанностей въ иного рода взаимныя между собою соглашенія, а равно и учреждать для этой цѣли союзы.

Страховыя товарищества имѣютъ право—п. 76—отъ своего имени приобрѣтать права по имуществу, въ томъ числѣ права собственности и другія права на недвижимыя имѣнія, принимать на себя обязательства, искать и отвѣчать на судѣ.

Органами страхового товарищества являются: 1) правленіе; 2) общее собраніе участниковъ товарищества или замѣняющее его собраніе уполномоченныхъ, и 3) ревизіонная комиссія. Кроме того, въ товариществахъ могутъ быть учреждаемы наблюдательные комитеты. Отдѣльныя обязанности правленія могутъ быть возлагаемы на особыя отдѣленія или на лицъ, уполномоченныхъ правленіемъ.

Вотъ въ общихъ чертахъ тотъ новый институтъ принудительнаго страхованія рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ въ промышленности, который Проектъ положенія о страхованіи рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ предполагаетъ ввести въ русскую жизнь черезъ посредство порайонныхъ страховыхъ товариществъ. Согласно этому проекту тер-

риторія Російской Имперіи будетъ раздѣлена на страховые округа и въ каждомъ изъ нихъ будетъ учреждено страховое товарищество; участниками котораго будутъ состоять владѣльцы всѣхъ предприятий, рабочіе которыхъ должны быть на основаніи закона застрахованы отъ несчастныхъ случаевъ. Каждое такое страховое товарищество получаетъ права юридическаго лица и право самоуправленія. Въстѣ съ тѣмъ на него возлагается обязанность вознаграждать застрахованныхъ въ товариществѣ лицъ, если они сдѣлаются жертвой несчастнаго случая, и членовъ ихъ семействъ, если несчастные случаи повлекутъ за собой смерть потерпѣвшихъ. Расходы страхового товарищества покрываются страховыми взносами, основанія исчисленія которыхъ устанавливаются общимъ собраніемъ, *принимая во вниманіе опасность отдѣльныхъ предприятий или входящихъ въ нихъ работъ*, а размѣры—правленіемъ. Требования застрахованныхъ обезпечиваются пенсіоннымъ капиталомъ и имуществомъ товарищества.

Такова теорія положенія; какова же будетъ практика? Во-первыхъ, окажется невозможнымъ ввести страховые товарищества одновременно на всей территоріи даже Европейской Россіи. Многія губерніи цѣликомъ не носятъ промышленнаго характера, а въ иныхъ губерніяхъ промышленность сосредоточивается въ отдѣльныхъ уѣздахъ.

Въ виду этого вопросъ объ учрежденіи страховыхъ товариществъ, очевидно, не можетъ быть рѣшенъ сразу для всей Европейской Россіи; придется, на первыхъ порахъ изъять изъ-подъ дѣйствія Положенія не только отдѣльныя предприятия, расположенныя далеко отъ центровъ,—п. 9,—но быть можетъ и цѣлыя уѣзды и даже губерніи. Опредѣленіе границъ отдѣльныхъ страховыхъ округовъ въ виду этого будетъ зависѣть отъ географическаго распредѣленія промышленности и отдѣльныхъ отраслей ея по территоріи Европейской Россіи, и нельзя будетъ составить себѣ правильнаго взгляда на этотъ вопросъ, прежде чѣмъ не будетъ выработана карта распредѣленія предприятий, подлежащихъ застрахованію въ страховыхъ товариществахъ, по губерніямъ и уѣздамъ Россіи, основанная на вполне достовѣрныхъ статистическихъ данныхъ. Точка зрѣнія, высказанная выше, изложена въ запискѣ Московскаго Биржевого Комитета «Районы дѣйствій страховыхъ товариществъ». «Даже при бѣгломъ взглядѣ на специально составленную карту Російской Имперіи, — читаемъ мы въ запискѣ, — «немедленно бросается въ глаза, что въ Россіи имѣется какъ бы нѣсколько основныхъ гнѣздъ промышленной жизни, вкрапленныхъ въ

огромныя территоріи, почти еще незатронутыя индустриализаціей. Статистика показываетъ, что въ этихъ основныхъ гнѣздахъ не только густота рабочаго населенія наибольшая, но наблюдается и наиболѣе совершенная съ технической и экономической точекъ зрѣнія структура промышленности: сосредоточены крупнѣйшія предприятия, вообще имѣется налицо наиболѣе прочная и устойчивая промышленная культура»¹⁾).

Съ этой точки зрѣнія авторомъ записки и составлена карта Европейской Россіи, показывающая численность рабочихъ въ предприятияхъ отдѣльно по уѣздамъ. Къ сожалѣнію, въ запискѣ не указано источника, на основаніи котораго составлена эта карта; неизвѣстно далѣе, приняты ли во вниманіе при составленіи карты всѣ тѣ заведенія, которыя будутъ застрахованы на основаніи Положенія (20 рабочихъ, если есть котлы или двигатели, и 30 рабочихъ, если таковыхъ нѣтъ). Если при составленіи карты приняты во вниманіе и другія предприятия, нынѣ подлежація надзору фабричной инспекціи, но не подходяція подъ требованія Положенія (предприятия съ числомъ рабочихъ, соотвѣтственно менѣе 20 или 30), то карта эта во многомъ не будетъ соотвѣтствовать дѣйствительности. Карта распределенія предприятий и рабочихъ, подлежащихъ принудительному страхованію, можетъ быть составлена лишь по статистическимъ даннымъ, специально собраннымъ именно съ этой цѣлью; данныя, печатаемая Министерствомъ Торговли и Промышленности въ статистику несчастныхъ случаевъ съ рабочими въ предприятияхъ, подчиненныхъ надзору фабричной инспекціи, для этого совершенно не годятся.

А между тѣмъ безъ такой карты нельзя опредѣлить ни границъ страховыхъ округовъ, ни количества предприятий и рабочихъ въ отдѣльныхъ товариществахъ. По тѣмъ же соображеніямъ трудно опредѣлить и соотношеніе между отдѣльными отраслями промышленности, которыя будутъ въ цѣляхъ страхованія объединены въ страховыхъ товариществахъ.

Другимъ кардинальнѣйшимъ вопросомъ является вопросъ объ основаніяхъ исчисленія размѣровъ и о самихъ размѣрахъ страховыхъ взносовъ. Вопросъ этотъ затрагиваетъ непосредственно матеріальные интересы тысячи промышленныхъ заведеній самыхъ разнообразныхъ

¹⁾ Стр. 3 и 4.

отраслей промышленности. Въ Положеніи по этому поводу говорится, что основанія исчисленія размѣра страховыхъ взносовъ—п. 85—устанавливаются общимъ собраніемъ страхового товарищества и что при этомъ принимается въ соображеніе *степень опасности, представляемой отдѣльными предпріятіями или входящими въ ихъ составъ работами*. Въ объяснительной запискѣ, кромѣ того, говорится, что размѣръ взносовъ *опредѣляется сообразно суммѣ, уплачиваемой каждымъ членомъ товарищества въ теченіе этого года заработной платы и согласно нѣкоторой цифровой величинѣ, выражающей свойственную отдѣльнымъ предпріятіямъ или входящимъ въ ихъ составъ работамъ опасность* ¹⁾. Что касается коэффициента опасности, то для опредѣленія его отдѣльными предпріятіями и работы распределяются сообразно свойственной имъ сравнительной степени опасности несчастныхъ случаевъ въ различные классы. Каждому такому классу присваивается опредѣленная цифровая величина, которая и полагается затѣмъ въ основаніе исчисленія размѣровъ периодическихъ страховыхъ взносовъ. Такимъ образомъ каждое предпріятіе уплачиваетъ страховые взносы, сообразно сравнительно съ другими, входящими въ составъ этого товарищества предпріятіями, опасности, присущей его производству. Отсюда ясно, добавляетъ объяснительная записка, что *при опредѣленіи этихъ основаній исчисленія должны быть тщательно провѣрены и оцѣнены условія работъ каждого производства* ²⁾.

Нельзя сказать, чтобы эти указанія закона объ основаніяхъ исчисленія размѣровъ страховыхъ взносовъ были особенно ясны. Очевидно, законодатель желалъ предоставить страховымъ товариществамъ побольше простора для выясненія сравнительной опасности отдѣльныхъ производствъ и предпріятій, но нельзя не указать на слѣдующее противорѣчіе. Объяснительная записка и законъ говорятъ, что при исчисленіи размѣровъ страховыхъ взносовъ принимается во вниманіе опасность *предпріятія* или входящихъ въ его составъ работъ; въ дальнѣйшемъ же въ запискѣ говорится, что для этого должны быть тщательно провѣрены и оцѣнены условія работъ каждого *производства*. Въ этомъ и кроется противорѣчіе. Что же, въ концѣ-концовъ, важно при исчисленіи коэффициента опасности,—опасность каждого отдѣльнаго предпріятія или опасность той отрасли промышленности,

¹⁾ Стр. 133.

²⁾ Стр. 134.

къ которой принадлежить это предпріятіе? Другими словами, будутъ ли предпріятія заноситься въ классы опасности по индивидуальной ихъ опасности или по опасности, соотвѣтствующей отрасли производства, и если по послѣднему признаку, то какъ найти его? На всѣ эти вопросы ни законъ, ни записка никакого отвѣта намъ не даютъ. А насколько существенно отзѣвется то или иное рѣшеніе этихъ вопросовъ на размѣръ страховыхъ взносовъ, можно вывести изъ слѣдующихъ примѣровъ, взятыхъ изъ данныхъ «Статистики несчастныхъ случаевъ съ рабочими въ промышленныхъ предпріятіяхъ, подчиненныхъ надзору фабричной инспекціи; за 1907 годъ».

Оказывается, что на 1.000 рабочихъ, занятыхъ обработкою пеньки, льна и джута, въ 1907 году, заявленныхъ несчастныхъ случаевъ приходилось 23.31.

Это относится ко всей промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ; но если взять соотвѣтствующія данныя для отдѣльныхъ округовъ фабричной инспекціи, то картина получается уже иная:

Въ Петербургскомъ округѣ на 1.000 рабоч. заявл.	несчастн. сл. приходилось . .	38.02
„ Московскомъ	„ „ „ . .	15.47
„ Варшавскомъ	„ „ „ . .	40.17
„ Кіевскомъ	„ „ „ . .	25.47
„ Поволжскомъ	„ „ „ . .	24.18
„ Харьковскомъ	„ „ „ . .	30.85

Еще бѣльшая пестрота получится, если взять данныя по отдѣльнымъ губерніямъ за 1906 годъ; оказывается, что

Въ Московской губерніи на 1.000 рабочихъ заявл.	несч. случаевъ зарегистрировано . .	3.23
„ Вологодской	„ „ „ . .	3.57
„ Рязанской	„ „ „ . .	5.93
„ Ярославской	„ „ „ . .	9.32
„ Владимірской	„ „ „ . .	9.62
„ Костромской	„ „ „ . .	22.32
„ Петроковской	„ „ „ . .	23.48
„ Варшавской	„ „ „ . .	48.32
„ Лифляндской	„ „ „ . .	56.44
„ Петербургск.	„ „ „ . .	72.84

Вышеуказанный статистическій сборникъ Министерства Торговли и промышленности, содержащій въ себѣ оффиціальную статистику,

не даетъ никакихъ данныхъ объ индивидуальной опасности отдѣльныхъ предпріятій, но по характеру данныхъ вышеприведенной таблицы можно съ большой долей вѣроятности сказать, что эти данныя оказались бы еще болѣе разнохарактерными.

Въ виду всего этого данныя оффициальной статистики, конечно, не могутъ быть положены въ основу тарифовъ опасности будущихъ страховыхъ товариществъ, ибо онѣ не выясняютъ ни опасности отдѣльныхъ отраслей производства промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ, ни индивидуальной опасности отдѣльныхъ предпріятій; выяснить эти вопросы можетъ лишь специальная анкета.

Если далѣе принять теперь во вниманіе, что въ отдѣльныхъ страховыхъ товариществахъ будутъ объединены предпріятія не одной промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ, но и предпріятія всѣхъ остальныхъ отраслей промышленности, расположенныя въ районѣ даннаго товарищества, въ томъ числѣ отраслей промышленности, по общему характеру своему болѣе и менѣе опасныя, чѣмъ первыя, то станетъ совершенно ясно, какія затрудненія должны возникнуть при распредѣленіи предпріятій по классамъ опасности и опредѣленіи размѣровъ страховыхъ взносовъ каждаго изъ нихъ въ отдѣльности. Придется найти истинное соотношеніе между опасностями не только отдѣльныхъ отраслей промышленности (обработка металловъ, обработка дерева, текстильное производство и т. д.), но и относительную опасность производствъ въ каждой отдѣльной отрасли промышленности (трепаніе льна и пеньки, пряденіе, ткачество, отдѣлка, канатное производство).

Для исчерпывающей характеристики отдѣльныхъ предпріятій и для распредѣленія ихъ по отдѣльнымъ классамъ опасности, помимо всего этого, придется, въ особенности на первыхъ порахъ, принимать во вниманіе и индивидуальную опасность каждаго предпріятія, поскольку она зависитъ отъ оборудованія его съ точки зрѣнія большей или меньшей безопасности для застрахованныхъ, которое та или иная группа предпринимателей, то или иное производство имѣетъ среди предпріятій, застрахованныхъ въ данномъ страховомъ товариществѣ. Данныя, необходимыя для выработки такого объективнаго тарифа опасностей и для справедливаго распредѣленія страховыхъ взносовъ между отдѣльными предпріятіями, могутъ быть добыты только особой анкетой, предпринятой по отдѣльнымъ отраслямъ промышленности.

Сложность этой чрезвычайно отвѣтственной работы еще усу-

губляется тѣмъ обстоятельствомъ, что значеніе отдѣльныхъ отраслей промышленности въ различныхъ страховыхъ товариществахъ будетъ далеко неодинаково. Промышленность, обрабатывающая, на примѣръ, ленъ, пеньку и джутъ и тяготящая преимущественно къ Москвѣ, будетъ играть въ Московскомъ Страховомъ товариществѣ бѣольшую роль, чѣмъ въ Петербургскомъ, Рижскомъ или Варшавскомъ. Весьма возможно въ виду этого, что размѣры страховыхъ взносовъ въ предпріятіяхъ одной и той же отрасли промышленности въ отдѣльныхъ страховыхъ округахъ будутъ существенно отличаться другъ отъ друга; а это будетъ равносильно неравномѣрному обложенію отдѣльныхъ отраслей промышленности въ предѣлахъ Россіи въ зависимости отъ страхового округа. Нечего говорить о томъ, насколько нежелателенъ такой результатъ и насколько онъ самъ по себѣ противорѣчитъ идеѣ принудительнаго страхованія рабочихъ, стремящейся замѣнить индивидуальную и поэтому неравномѣрную отвѣтственность владѣльцевъ отдѣльныхъ предпріятій за происшедшіе въ нихъ несчастные случаи, отвѣтственности коллективной, лежащей болѣе или менѣе равномѣрнымъ бременемъ на значительное число предпріятій.

Вопросъ о выработкѣ тарифа опасностей пріобрѣтаетъ въ виду этого первенствующее значеніе; и чѣмъ тщательнѣе вопросъ этотъ будетъ выясненъ къ моменту введенія закона, тѣмъ дружнѣе пойдетъ общая работа въ общихъ собраніяхъ и правленіяхъ будущихъ страховыхъ товариществъ.

Изъ всего вышеизложеннаго ясно, что тарифъ опасностей только тогда явится надежной основой для дружной совмѣстной дѣятельности предпринимателей въ страховыхъ товариществахъ,—а это является неперемѣннымъ условіемъ успѣшной работы ихъ,—если онъ будетъ построенъ на вполнѣ объективныхъ данныхъ, учитывающихъ какъ опасность каждаго производства, такъ и индивидуальную опасность отдѣльныхъ предпріятій.

Третьимъ существеннымъ вопросомъ въ ряду подготовительныхъ работъ къ введенію страхованія отъ несчастныхъ случаевъ является вопросъ объ оборудованіи промышленныхъ предпріятій, долженствующихъ войти въ страховыя товарищества съ точки зрѣнія большей или меньшей безопасности ихъ для рабочихъ. Изъ вышеприведеннаго текста Положенія о страхованіи рабочихъ вытекаетъ, что размѣръ страховыхъ взносовъ будетъ находиться въ зависимости отъ суммы, уплачиваемой даннымъ предпріятіемъ заработной платы и отъ его

опасности. Выше уже указывалось, что опасность предприятия можетъ быть двоякая: 1) опасность, зависящая отъ характера и особенностей данной отрасли промышленности или же производства, и 2) опасность, находящаяся въ связи съ тѣмъ или инымъ оборудованіемъ, той или иной организаціей даннаго предприятия. Измѣнить опасность отдѣльныхъ отраслей промышленности или производства при данномъ состояніи техники, является задачей весьма трудной; пониженіе индивидуальной опасности отдѣльныхъ предприятий окажется гораздо болѣе достижимымъ. Разумно составленныя правила для предупрежденія несчастныхъ случаевъ, относящіяся какъ къ предпринимателямъ, такъ и къ рабочимъ, если только страховыя товарищества будутъ настойчиво проводить ихъ въ жизнь, могутъ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ совершенно измѣнить характеръ работъ въ промышленныхъ предприятияхъ и сдѣлать ихъ наименѣе опасными для рабочихъ.

Нечего говорить, что такое усовершенствованіе обстановки работъ въ предприятияхъ находится въ непосредственныхъ интересахъ владѣльцевъ предприятий, ибо уменьшеніе числа несчастныхъ случаевъ въ подлежащихъ вознагражденію со стороны страховыхъ товариществъ или измѣненіе характера несчастныхъ случаевъ съ точки зрѣнія менѣе серьезныхъ послѣдствій ихъ для потерпѣвшихъ должно повлечь за собой пониженіе страховыхъ взносовъ. Такимъ образомъ вопросъ объ оборудованіи отдѣльныхъ предприятий съ точки зрѣнія предупрежденія несчастныхъ случаевъ находится въ тѣснѣйшей связи съ вопросомъ о составленіи тарифа опасностей. Относящіяся сюда данныя также могутъ быть добыты лишь при помощи анкеты.

Обращаюсь теперь къ практической сторонѣ вопроса о подготовительныхъ работахъ къ введенію страхованія отъ несчастныхъ случаевъ для промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ.

Первымъ дѣломъ необходимо выяснить число рабочихъ, занятыхъ въ этой промышленности. Для этого можно воспользоваться двумя источниками: 1) «Статистикой несчастныхъ случаевъ съ рабочими въ промышленныхъ предприятияхъ, подлежащихъ надзору фабричной инспекціи», ежегодно издаваемой Министерствомъ Торговли и Промышленности, и 2) Справочникомъ, изданнымъ Совѣтомъ Сѣздовъ подъ названіемъ: «Фабрично-заводскія предприятия Россійской Импе-

рию». Если обратиться къ «Статистикѣ несчастныхъ случаевъ съ рабочими въ промышленныхъ предпріятіяхъ, подлежащихъ надзору фабричной инспекціи», за 1907 годъ, то оказывается, что въ этомъ году въ промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ, числилось 209 заведеній и 88.168 рабочихъ. Если же взять «Статистику за 1906 годъ», то заведеній окажется 262, а рабочихъ 89.514. Произошло какъ будто бы сокращеніе какъ числа заведеній, такъ и числа рабочихъ за одинъ только годъ, но на самомъ дѣлѣ оказывается, что въ 1906 году Смоленская губернія, напримѣръ, показана съ 33 заведеніями и 1081 рабочимъ, а въ 1907 лишь съ 9 заведеніями и 80 рабочими; куда дѣвались цѣлыхъ 24 заведенія съ 1001 рабочимъ за одинъ только годъ—остается полной загадкой. То же самое можно сказать относительно Тверской губерніи, въ которой въ 1906 году было показано 9 заведеній съ 965 рабочими, а въ 1907 году не было показано ни одного заведенія и ни одного, конечно, рабочаго. Все это указываетъ на то, что въ «Статистикѣ», издаваемой Министерствомъ Торговли и Промышленности, собраны, очевидно, случайныя данныя и что сравнивать данныя нѣсколькихъ лѣтъ является рискованнымъ. Второй источникъ для опредѣленія числа рабочихъ, занятыхъ обработкой льна, пенька и джута,—Справочникъ Совѣта Съѣздовъ за 1908 годъ; въ немъ показано 269 заведеній и 94.751 рабочихъ.

Кромѣ этихъ двухъ источниковъ, слѣдуетъ обратить вниманіе на анкету, предпринятую Министерствомъ Торговли и Промышленности со спеціальной цѣлью выяснить нѣкоторые вопросы, связанные съ введеніемъ института принудительнаго страхованія отъ несчастныхъ случаевъ. Къ сожалѣнію, въ нашемъ распоряженіи находились лишь данныя по нѣсколькимъ губерніямъ, но изъ сравненія ихъ съ данными двухъ вышеуказанныхъ источниковъ вытекаетъ такая существенная разница въ числѣ рабочихъ, что въ правильности указанныхъ ими данныхъ нельзя не усомниться. По даннымъ анкеты, напримѣръ, оказалось:

Губерніи:	Заведенія:	Рабочихъ:
1. Костромская	20	29.648
2. Витебская	1	1.054
3. Варшавская	1	8.060
4. Вологодская	1	1.905
5. Казанская	1	2.451
6. Владимірская	23	18.363
	47	61.481

«Статистика несчастныхъ случаевъ съ рабочими въ промышленныхъ предпріятіяхъ, подлежащихъ надзору фабричной инспекціи за 1907 годъ, указываетъ въ этихъ губерніяхъ 59 заведеній и 49.913 рабочихъ, а Справочникъ Совѣта Съѣздовъ—59 заведеній и 49.329 рабочихъ. Такимъ образомъ, либо за послѣдніе годы значительно возросло число рабочихъ, либо источники, изъ которыхъ черпались прежнія данныя, не надежны. Во всякомъ случаѣ, ни по источникамъ министерскимъ, ни по даннымъ Совѣта Съѣздовъ опредѣлить достоверно число заведеній и рабочихъ является довольно затруднительнымъ: можно лишь приблизительно предположить, что обработкой льна, пеньки и джута занято около 100.000 рабочихъ.

Если, такимъ образомъ, нельзя опредѣлить числа рабочихъ этой отрасли промышленности для всей Россіи, то нельзя опредѣлить его и для отдѣльныхъ губерній. Въ Костромской губерніи, напримѣръ, въ «Статистикѣ несчастныхъ случаевъ съ рабочими въ промышленныхъ предпріятіяхъ, подлежащихъ надзору фабричной инспекціи, за 1907 годъ» показано 16.408 рабочихъ и 22 заведенія, въ Справочникѣ Совѣта Съѣздовъ—18 заведеній съ 15.628 рабочими, а въ анкетѣ Министерства Торговли и Промышленности—29.648 рабочихъ въ 20 заведеніяхъ.

Но если даже повѣрить этимъ даннымъ, то въ цѣляхъ опредѣленія числа рабочихъ, которые будутъ подлежать страхованію, ими все-таки нельзя будетъ пользоваться, ибо по закону принудительному страхованію будутъ подлежать лишь заведенія съ числомъ рабочихъ не менѣе 20, если въ нихъ примѣняются котлы или машины, приводимые въ движеніе силами природы или животныхъ¹⁾, и съ числомъ рабочихъ не менѣе 30, если такихъ котловъ и машинъ налицо не имѣется. Данныя, имѣющіяся въ нашемъ распоряженіи, съ этой точки зрѣнія никакой классификаціи не допускаютъ.

Нельзя далѣе опредѣлить и характера производства многихъ предпріятій, ибо «Статистика несчастныхъ случаевъ съ рабочими въ промышленныхъ предпріятіяхъ, подлежащихъ надзору фабричной инспекціи», даетъ лишь общія данныя, а Справочникъ Совѣта Съѣздовъ не обращаетъ на это достаточнаго вниманія.

Изъ всего вышеизложеннаго вытекаетъ, что для выясненія числа заведеній и рабочихъ въ отрасли промышленности, обрабатывающей

¹⁾ См. стр.

ленъ, пеньку и джутъ, и географическаго ихъ распредѣленія по территоріи Россіи необходимо предпринять особую анкету. Но пока къ такой анкетѣ не успѣли еще приступить, приходится пользоваться тѣми данными, которыя имѣются, какъ бы недостаточны и ненадежны онѣ ни были. Данныя «Статистики несчастныхъ случаевъ съ рабочими въ промышленныхъ предпріятіяхъ, подлежащихъ надзору фабричной инспекціи, за 1907 годъ» использованы для карты 1. Губерніи, въ которыхъ числится въ промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ, свыше 5.000 рабочихъ, указаны краснымъ цвѣтомъ, губерніи, въ которыхъ числится отъ 1.000 до 5.000 рабочихъ,—зеленымъ и губерніи, гдѣ ихъ значится отъ 1 до 1.000 человѣкъ,—желтымъ. Карта эта указываетъ на то, что центръ промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ, находится вокругъ Москвы, въ губерніяхъ:

Костромской	съ 16.408 рабочихъ
Владимірской	„ 18.806 „
Ярославской	„ 7.542 „
Нижегородской	„ 5.187 „
<hr/>	
съ 48.042 рабочихъ.	

Въ этихъ четырехъ губерніяхъ, такимъ образомъ, числится больше половины всѣхъ рабочихъ этой отрасли промышленности. Второй, хотя и менѣ крупный центръ находится въ Царствѣ Польскомъ, гдѣ въ Варшавской и Петроковской губерніяхъ рабочихъ, обрабатывающихъ ленъ, пеньку и джутъ, насчитывается 12.108 человѣкъ. Далѣе идутъ губерніи:

Казанская	съ 3478 рабочихъ.
Петербургская	„ 3286 „
Лифляндская	„ 2589 „
Черниговская	„ 2474 „
Харьковская	„ 2423 „
Рязанская	„ 2190 „
Вологодская	„ 1779 „
Пермская	„ 1524 „
Московская	„ 1317 „
Херсонская	„ 1224 „

Всего въ промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ, числилось въ 1907 году, какъ уже указывалось выше, 88.168 рабочихъ. Но по этимъ даннымъ нельзя отдать себѣ отчета въ томъ, какія

производства преобладаютъ въ этой отрасли промышленности и какъ эти производства распредѣляются географически: для этого необходимо обратиться къ Справочнику Совѣта Съѣздовъ, въ которомъ заведенія раздѣлены на три категоріи:

- 1) Льно- и пенько-трепальныя.
- 2) Прядильныя, ткацкія, отбѣлочныя.
- 3) Канатныя.

На картѣ 11 красной краской обозначена группа ткацкихъ, прядильныхъ и отбѣлочныхъ заведеній, зеленой краской—льно- и пенько-трепальныя и желтой—канатныя и веревочныя ¹⁾. Карта эта указываетъ на то, что ткацкая и прядильная промышленность группируется въ нѣсколькихъ центрахъ:

- 1) вокругъ Москвы;
- 2) въ Царствѣ Польскомъ;
- 3) вокругъ Риги и Петербурга, и
- 4) въ Херсонской губерніи.

Трепаніе льна и пеньки развито въ западныхъ и юго-западныхъ губерніяхъ: Черниговской, Полтавской, Орловской, Смоленской, Псковской; канатное производство разбросано по всей Россіи. Въ 1908 году пряденіемъ, ткачествомъ и отбѣлкой было занято 80.711 рабочихъ, канатнымъ производствомъ — 10.257 и трепаніемъ льна и пеньки— 3.783 рабочихъ. Первенствующую роль играетъ, такимъ образомъ, пряденіе, ткачество и отбѣлка льна.

Эти двѣ карты рисуютъ, хотя и приблизительно, распредѣленіе рабочихъ промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ, по территоріи Европейской Россіи; возникаетъ вопросъ, какимъ образомъ эти рабочіе распредѣлятся по отдѣльнымъ страховымъ товариществамъ. Законъ не опредѣляетъ районовъ этихъ страховыхъ товариществъ, предоставляя это самимъ товариществамъ и Совѣту подѣламъ страхованія рабочихъ. Но попытки выяснить территоріи эти были уже сдѣланы; такая попытка сдѣлана и въ запискѣ Московскаго Биржевого Комитета, о которой упоминалось уже выше ²⁾. Если согласиться съ соображеніями, изложенными въ этой запискѣ, то въ первую очередь слѣдуетъ создать лишь восемь товариществъ:

1. Московское;

¹⁾ Соотношеніе между цвѣтами соотвѣтствуетъ приблизительно соотношенію между числами рабочихъ этихъ трехъ группъ производствъ.

²⁾ Районы дѣйствій страховыхъ товариществъ.

2. Петербургское;
3. Варшавское;
4. Кіевское;
5. Харьковское;
6. Уральское;
7. Одесское, и
8. Бакинское.

Во вторую же очередь пришлось бы поставить учрежденіе товариществъ:

9. Восточнаго и
10. Сѣверо-Западнаго.

Послѣ учрежденія этихъ товариществъ ни въ одно товарищество не вошли бы губерніи: Архангельская, Вологодская, Олонецкая, Астраханская, Минская, Могилевская, Витебская, Бессарабская и Таврическая.

На картѣ 111 указаны согласно запискѣ Московскаго Биржевого Комитета районы предполагаемыхъ страховыхъ товариществъ, при чемъ сплошной краской указаны районы страховыхъ товариществъ, обрабатываемыхъ въ первую очередь, а штрихами—районы страховыхъ товариществъ второй очереди; губерніи, не вошедшія въ составъ страховыхъ товариществъ, оставлены незакрашенными. Если принять такое распределеніе страховыхъ районовъ для промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ, то окажется, что будутъ застрахованы:

въ Московскомъ страховомъ товариществѣ	около	51.630	рабочихъ.
„ Варшавскомъ	„	12.108	„
„ Петербургскомъ	„	4.706	„
„ Рижскомъ	„	3.326	„
„ Кіевскомъ	„	2.706	„
„ Харьковскомъ	„	2.423	„
„ Уральскомъ	„	1.674	„
„ Одесскомъ	„	1.224	„

Такимъ образомъ, въ первую очередь окажутся застрахованы около 79.797 рабочихъ изъ 88.168; незастрахованными останутся около 8.371 рабочихъ; изъ нихъ во вторую очередь войдутъ рабочіе Казанской губерніи въ количествѣ около 3.487 человекъ, рабочіе Орловской губерніи (535 человекъ), Самарской (631), Пензенской (381), Тамбовской (49), Саратовской (27), Симбирской (15) и Гродненской (10)—всего около 5.147 рабочихъ. Послѣ учрежденія страховыхъ то-

вариществъ второй очереди внѣ ихъ рамокъ останутся около 3.224 рабочихъ. Изъ нихъ въ Вологодской губерніи на одной фабрикѣ работаетъ 1.779 и въ Витебской также на одной фабрикѣ 969, въ Могилевской—358 и въ Архангельской—130.

Изъ губерній Витебской и Вологодской, однако, не представляло бы никакихъ затрудненій присоединить къ тому или иному страховому товариществу два предпріятія Вологодской и Витебской губерніи съ 2.748 рабочихъ, оставивъ внѣ принудительнаго страхованія двѣ губерніи—Могилевскую и Архангельскую съ 488 рабочими. Если согласиться съ границами районовъ страховыхъ товариществъ ими предложенными вышеуказанной запиской Московскаго Биржевого Комитета, то въ Московскомъ страховомъ товариществѣ окажутся застрахованными въ первую же очередь 51.630 рабочихъ, обрабатывающихъ ленъ, пеньку и джутъ; если же присоединить къ Московскому товариществу Казанскую губернію и двѣ вышеуказанныхъ фабрики Вологодской и Витебской губерній, тяготящія къ Москвѣ, то число рабочихъ, застрахованныхъ въ Московскомъ страховомъ товариществѣ, возрастетъ до 57.855 или до 66% всѣхъ вообще рабочихъ, занятыхъ въ этой отрасли промышленности въ Европейской Россіи и Царствѣ Польскомъ; изъ остальныхъ въ Варшавскомъ страховомъ товариществѣ будутъ застрахованы 13,5% и въ остальныхъ—20,5%. Московское страховое товарищество, въ виду этого, будетъ играть для промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ, весьма существенную роль. Въ составъ Московскаго страхового товарищества по проекту записки Моск. Бирж. Комитета войдутъ слѣдующія 10 губерній: Московская, Владимірская, Костромская, Ярославская, Тверская, Рязанская, Калужская, Тульская, Нижегородская, Смоленская. По даннымъ Справочника Совѣта Съѣздовъ изъ числа рабочихъ, занятыхъ въ этихъ губерніяхъ обработкой льна, пеньки и джута, 90% занято пряденіемъ, ткачествомъ и отдѣлкой, 5%—производствомъ канатовъ и веревокъ 5% и 1%—трепаніемъ льна и пеньки. Въ Московскомъ страховомъ товариществѣ, такимъ образомъ, будутъ застрахованы главнымъ образомъ рабочіе, занятые пряденіемъ, ткачествомъ и отдѣлкой льна.

Вотъ въ общихъ чертахъ та картина, которую можно получить для промышленности, обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ, на основаніи тѣхъ данныхъ, на которыя можно опираться въ настоящее время; если же принять въ соображеніе данныя—хотя и отрывочныя—анкеты Министерства Торговли Промышленности, то роль Москов-

скаго страхового товарищества для льняной промышленности окажется еще болѣе значительной. Въ Московскомъ страховомъ товариществѣ во всякомъ случаѣ будетъ застраховано около 60.000 рабочихъ льняной промышленности. Но въ то же время въ товариществѣ будетъ около 475.000 рабочихъ, занятыхъ обработкой другихъ волокнистыхъ веществъ, 110.000 рабочихъ, занятыхъ обработкой металловъ, и т. д. Въ Московскомъ страховомъ товариществѣ, такимъ образомъ, будутъ въ цѣляхъ страхования объединены предпріятія самыхъ разнообразныхъ отраслей промышленности; льняная промышленность по количеству рабочихъ будетъ стоять среди нихъ не на первомъ мѣстѣ, такъ какъ болѣе крупную роль, чѣмъ она, будутъ играть промышленности: 1) хлопчато-бумажная и 2) промышленность, обрабатывающая металлы. А между тѣмъ предпринимателямъ этихъ различныхъ отраслей промышленности придется сообща раскладывать расходы товарищества на владѣльцевъ отдѣльныхъ предпріятій, сообразно съ суммой уплаченной ими рабочимъ заработной платы и согласно опасности отдѣльныхъ предпріятій и производствъ; для этого имъ придется вырабатывать тарифъ опасностей. Въ виду непосредственной заинтересованности отдѣльныхъ предпринимателей или цѣлыхъ группъ ихъ въ томъ, чтобы переложить тяжесть расходовъ на сосѣда или на другую группу, можно предвидѣть попытки со стороны болѣе сильныхъ производствъ оказать давленіе на менѣе сильныя. Избѣжать этого можно лишь тѣмъ, чтобы положить въ основу тарифа опасностей вполнѣ объективныя данныя объ опасности отдѣльныхъ отраслей промышленности, отдѣльныхъ производствъ и отдѣльныхъ предпріятій. Лучшимъ средствомъ для этого можетъ явиться лишь детальное изученіе каждой отдѣльной отрасли промышленности, каждаго производства съ точки зрѣнія ихъ опасности для рабочихъ. Нельзя же предвидѣть, что выработка тарифа опасностей вообще представить не мало затрудненій. Въ Германіи, гдѣ не существуетъ порайонныхъ страховых товариществъ, и гдѣ въ товариществахъ объединены предприниматели одинаковыхъ производствъ, вопросъ рѣшается гораздо проще, чѣмъ это будетъ у насъ. Германскимъ страховымъ товариществамъ приходится вырабатывать тарифъ лишь въ предѣлахъ одной отрасли промышленности (льняной, напримѣръ), не касаясь сравнительной опасности другихъ отраслей (горной, металлической, строительной и т. д.). Но даже при этихъ условіяхъ германскія товарищества наталкивались на серьезныя затрудненія, въ особенности сначала, когда

сравнительная опасность отдѣльныхъ производствъ данной отрасли промышленности (пряденіе, ткачество, отдѣлка, напр.) была еще мало изслѣдована и предпріятія приходилось зачислять въ тарифъ по ихъ индивидуальной опасности. Только постепенно признакъ индивидуальной опасности предпріятія отступалъ на задній планъ при зачисленіи предпріятія въ тарифъ и уступалъ мѣсто признаку опасности даннаго производства.

Въ Россіи въ области выработки тарифовъ опасностей предстоитъ еще болѣе сложная работа чѣмъ въ Германіи, такъ какъ на основаніи этихъ тарифовъ расходы товарищества будутъ раскладываться на предпринимателей не только одной отрасли промышленности, но на предпринимателей всѣхъ отраслей промышленности, имѣющихся въ данномъ товариществѣ. Придется, такимъ образомъ, опредѣлять и выражать особымъ коэффициентомъ сравнительную опасность разныхъ отраслей промышленности (по обработкѣ металловъ, дерева, текстильной, горной); далѣе въ предѣлахъ каждой изъ нихъ придется выяснять сравнительную опасность той или иной части ея въ текстильной промышленности, на примѣръ, хлопчатобумажной, льняной, шерстяной, шелковой); и наконецъ, для льняной промышленности, на примѣръ, придется устанавливать сравнительную опасность канатнаго производства, льно- и пенько-трепанія, пряденья, ткачества, отдѣлки льна, пряденья, ткачества, отдѣлки джута и т. д. А если принять во вниманіе, что помимо всего этого необходимо будетъ учесть индивидуальную опасность отдѣльныхъ предпріятій, то нельзя не согласиться, что страховымъ товариществамъ предстоитъ громадная работа.

А между тѣмъ законопроектъ на этомъ вопросѣ почти не останавливается, предоставляя рѣшеніе его страховымъ товариществамъ. Намъ кажется, что составленіе тарифа опасностей настолько серьезное дѣло, что его нельзя оставлять такой неопредѣленностью. Опасность отдѣльныхъ предпріятій можетъ быть общей и индивидуальной; общая опасность будетъ зависѣть отъ отрасли промышленности, къ которой принадлежитъ предпріятіе, а индивидуальная опасность будетъ зависѣть отъ оборудованія и отъ способовъ производства, примѣняемыхъ въ немъ. И если страховое товарищество можетъ еще опредѣлить общую опасность предпріятій, то опредѣленіе индивидуальной опасности окажется для него неосуществимой. Вопросъ о раскладкѣ расходовъ на членовъ товарищества остается, благодаря

этому, совершенно неяснымъ. Намъ кажется, что самымъ справедливымъ рѣшеніемъ была бы двойная раскладка, при которой страховое товарищество раскладывало бы расходы между группами аналогичныхъ предпріятій по ихъ сравнительной общей опасности, предоставляя отдѣльнымъ группамъ раскладывать эту сумму между членами группы по тарифу сравнительной индивидуальной опасности. Это гарантировало бы болѣе справедливое распредѣленіе страховыхъ взносовъ, такъ какъ оно оказалось бы въ рукахъ заинтересованныхъ и знающихъ другъ друга лицъ. Для осуществленія этой цѣли необходимо было бы устраивать въ товариществѣ подотдѣлы по производствамъ: въ Московскомъ страховомъ товариществѣ могли бы быть образованы, напр., подотдѣлы: хлопчатобумажный, льняной, шерстяной, металлическій и т. д. Компетенція этихъ отдѣловъ въ сравненіи съ компетенціей страхового товарищества должна была бы быть лишь незначительной. Роль подотдѣловъ сводилась бы къ добыванію данныхъ для тарифа опасностей для данной отрасли промышленности, къ раскладкѣ общихъ страховыхъ взносовъ на членовъ подотдѣла, къ выработкѣ специальныхъ правилъ для предупрежденія несчастныхъ случаевъ для данной отрасли промышленности, къ надзору за предпріятіями членовъ подотдѣла и т. д. Гарантируя членамъ товарищества болѣе справедливое распредѣленіе страховыхъ взносовъ, подотдѣлы сдѣлали бы работу товариществъ болѣе сознательной и тарифъ опасностей болѣе безпристрастнымъ,—а то и другое является необходимымъ основаніемъ для дружной работы предпринимателей въ страховомъ товариществѣ.

Но какъ бы не относиться къ вопросу о подотдѣлахъ, несомнѣннымъ является одно, что къ выработкѣ тарифа опасностей необходимо готовиться заранѣе, чтобы къ моменту введенія принудительнаго страхованія имѣть въ своемъ распоряженіи надежныя данныя объ опасностяхъ отдѣльныхъ отраслей промышленности, отдѣльныхъ производствъ и отдѣльныхъ предпріятій. Данныя эти можно добыть лишь анкетой, о деталяхъ которой говорить здѣсь не мѣсто.

Мысль о необходимости приступить къ подготовительнымъ работамъ къ введенію закона о страхованіи рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ для отдѣльныхъ отраслей промышленности высказывается не впервые

Горнопромышленники юга Россіи уже вступили на путь детальнаго обслѣдованія своей промышленности съ точки зрѣнія распредѣ-

ленія рабочихъ и предприятий по территории юга Россіи и съ точки зрѣнія предстоящей выработки тарифа опасностей. Теперь очередь за остальными отраслями промышленности и въ частности за промышленностью обрабатывающей ленъ, пеньку и джутъ, послѣдовать этому примѣру и приступить къ такимъ подготовительнымъ работамъ, ибо лишь детальная разработка всѣхъ этихъ вопросовъ, лицами заинтересованными, можетъ предохранить отъ сюрпризовъ въ будущемъ и дать даже сравнительно слабымъ отраслямъ промышленности надежное орудіе для защиты своихъ справедливыхъ интересовъ отъ посягательствъ болѣе сильныхъ.

Тезисы къ докладу.

1) Съ введеніемъ закона о страхованіи рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ необходимо считаться какъ съ фактомъ и къ нему необходимо готовиться.

2) Такъ какъ законъ о страхованіи рабочихъ отъ несчастныхъ случаевъ возлагаетъ на русскую промышленность весьма значительный дополнительный расходъ, то однимъ изъ самыхъ существенныхъ вопросовъ является вопросъ о справедливомъ распредѣленіи этого расхода между отдѣльными отраслями русской промышленности и между отдѣльными ея предприятиями.

3) Въ виду того, что раскладка расходовъ будетъ производиться страховыми товариществами, въ которыхъ будутъ застрахованы предприятия отраслей промышленности различныхъ какъ по опасности своей, такъ и по своему значенію въ русской промышленности вообще, выработка основаній для исчисленія страховыхъ взносовъ тарифа опасностей—представляетъ большія затрудненія и угрожаетъ отдѣльнымъ отраслямъ промышленности, въ особенности на первыхъ порахъ, лишними и неоправдываемыми ихъ относительной опасностью, расходами.

4) Единственнымъ средствомъ избѣжать такого неблагоприятнаго результата является выработка вполне объективнаго тарифа опасностей, основаннаго на точныхъ и безпристрастныхъ данныхъ объ отдѣльныхъ отрасляхъ промышленности, отдѣльныхъ производствахъ и отдѣльныхъ предприятияхъ.

5) Въ виду того, что существующіе источники не могутъ дать

необходимыхъ для этого свѣдѣній отдѣльнымъ отраслямъ промышленности при содѣйствіи Министерства Торговли и Промышленности, слѣдуетъ приступить къ специальной анкетѣ или къ опросу на мѣстѣ отдѣльныхъ предпріятій.

б) Задачей такой анкеты должно было бы быть выясненіе:

а) Числа заведеній.

б) Числа рабочихъ.

в) Числа заведеній подлежащихъ страхованію на основаніи закона.

г) Географическаго распредѣленія заведеній и рабочихъ по территоріи Европейской Россіи и Царства Польскаго.

д) Распредѣленіе заведеній и рабочихъ по отдѣльнымъ отраслямъ производства данной промышленности.

е) Числа несчастныхъ случаевъ, причинъ ихъ, характера, послѣдствій, размѣръ утраты трудоспособности и т. д.

ж) Заработной платы рабочимъ.

з) Размѣра вознагражденія уплаченнаго потерпѣвшимъ отъ несчастныхъ случаевъ.

и) Участвія предпріятій во взаимныхъ или иныхъ страховыхъ товариществахъ, принимающихъ коллективное страхованіе.

к) Оборудование предпріятій съ точки зрѣнія предупрежденія несчастныхъ случаевъ и съ точки зрѣнія ихъ безопасности для рабочихъ и т. д.

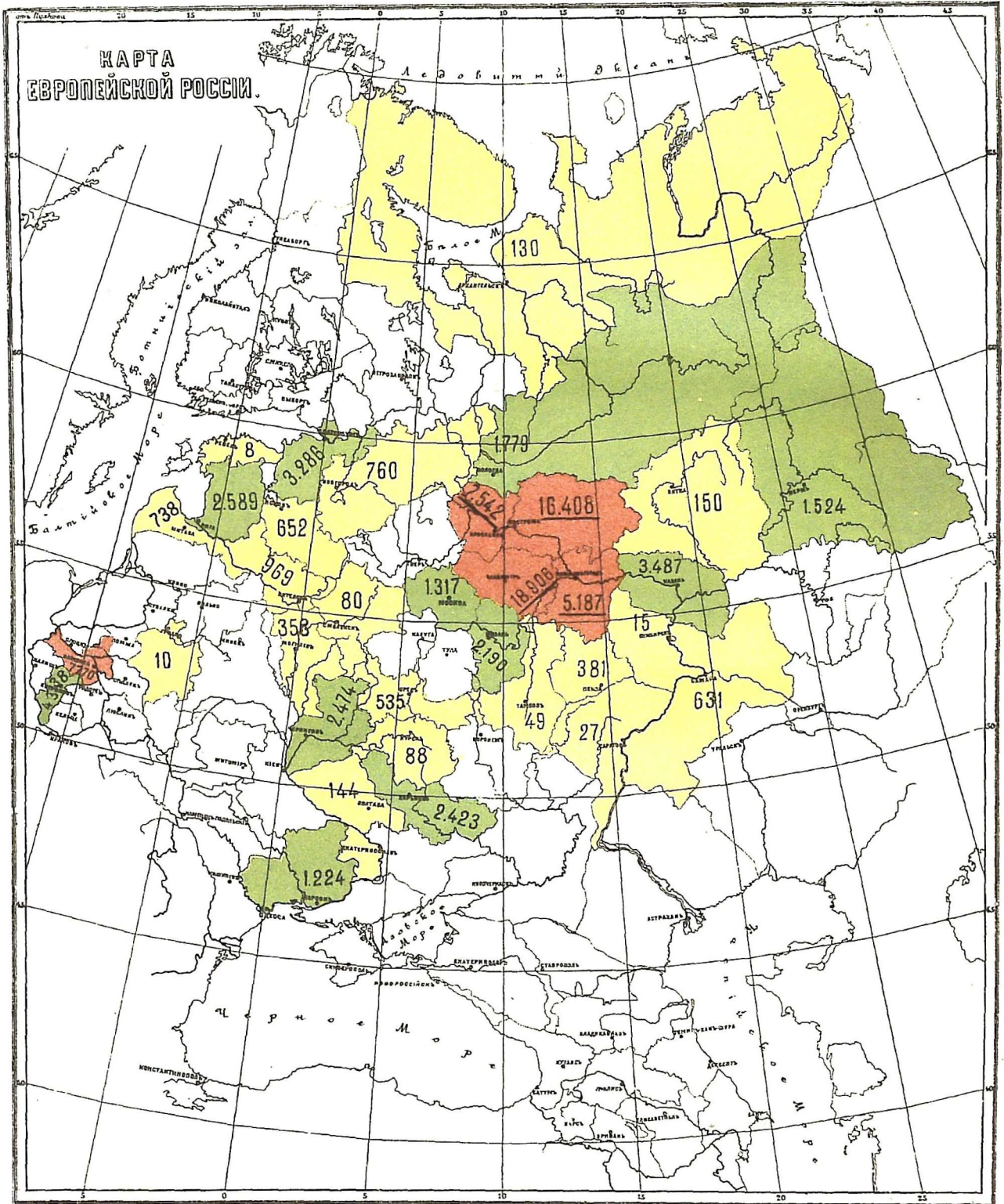
7) Для болѣе справедливой раскладки страховыхъ взносовъ на отдѣльныя предпріятія желательно, чтобы въ законѣ была предусмотрена возможность образованія въ составѣ страховыхъ товариществъ подотдѣловъ (съ ограниченной компетенціей) для отдѣльныхъ крупныхъ отраслей промышленности, входящихъ въ составъ товариществъ.



КАРТА I.

Число рабочих, обрабатывающих ленъ, пеньку и джутъ
по губерніямъ:

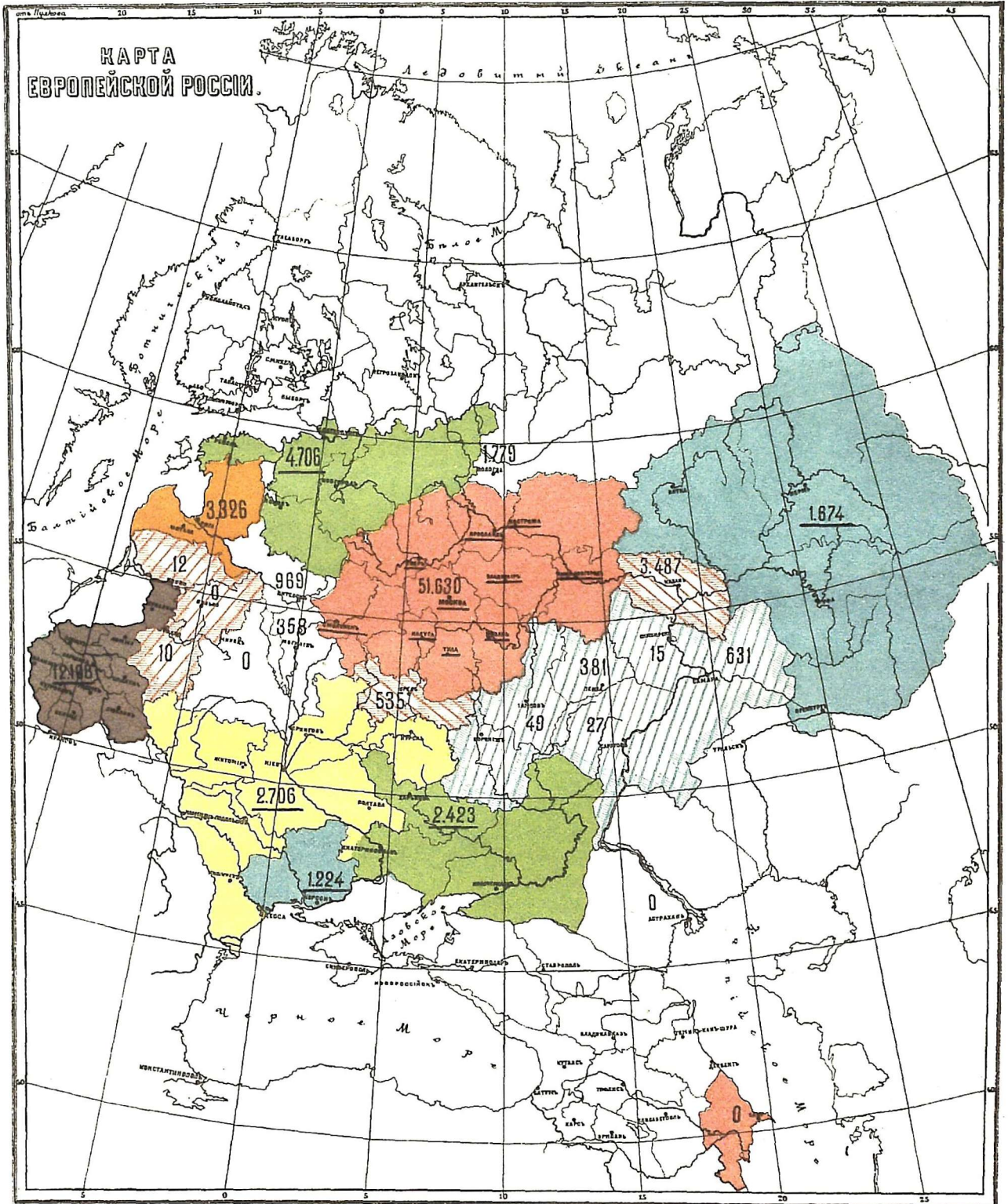
1. Красный цвѣтъ свыше 5000
2. Зеленый " отъ 1000—5000
3. Желтый " отъ 1—1000



КАРТА III.

Районъ будущихъ страховыхъ товариществъ по проекту записки
Московского Биржевого Комитета.

1. Губерні закрашенныя сплошь—страховыя товарищества I-ой очереди.
2. „ „ заштрихованныя—страховыя товарищества II-ой очереди.



Кустарный ткацкій промыселъ въ Россіи.

Докладъ С. Мержеевского.

Кустарный ткацкій промыселъ въ настоящее время, какъ и въ старину, весьма распространенъ въ Россіи.

Прежде, при привычкѣ народа одѣваться въ домотканную одежду, ткачество было почти равномерно распространено по всему государству и имѣло чисто домашній характеръ. Ткачество тогда служило удовлетворенію исключительно домашнихъ потребностей и, какъ промыселъ, распространено было очень мало.

Теперь, когда во многихъ мѣстахъ, подъ вліяніемъ моды и другихъ причинъ, населеніе перестало одѣваться въ домотканную одежду, замѣнивъ ее одеждой фабричнаго производства, характеръ распространенія кустарнаго ткачества совершенно измѣнился. Исчезла равномерность его распространенія и въ настоящее время, въ отношеніи кустарнаго ткачества Россію, въ грубѣхъ чертахъ, можно раздѣлить на три района: 1) мѣстности, гдѣ ткачество, вслѣдствіе сохраненія населеніемъ привычки одѣваться въ домотканную одежду, удержало свой прежній, домашній характеръ, 2) мѣстности, гдѣ народъ пересталъ одѣваться въ домотканную одежду и гдѣ ткачество какъ промыселъ, совершенно заброшено, и, наконецъ, 3) мѣстности, гдѣ населеніе занялось ткачествомъ, какъ промысломъ, и приготовляетъ свои издѣлія исключительно изъ фабричной пряжи для продажи; тамъ ткачество, совершенно потерявъ свой прежній домашній характеръ, приняло гораздо болѣе значительные размѣры и перешло изъ рукъ женщинъ въ руки мужчинъ.

Здѣсь, на льноводномъ съѣздѣ, я не буду распространяться о кустарномъ ткачествѣ изъ шерсти, бумаги, шелка и другихъ волокни-

стухъ веществъ, а главнымъ образомъ остановлюсь на выработкѣ тканей изъ льняного волокна, и если буду ссылаться на тѣ причины, которыя содѣйствовали развитію въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ промышленнаго кустарнаго ткачества изъ бумаги и шерсти, то только для подтвержденія своихъ предположеній о желательности примѣненія въ льняной промышленности тѣхъ или другихъ испытанныхъ уже мѣропріятій при развитіи промышленнаго ткачества изъ другихъ волокнистыхъ веществъ.

Обращаясь къ мѣстностямъ перваго района, я постараюсь доказать, что домашній способъ приготовления льняныхъ тканей изъ пряжи ручного пряденія есть единственный, при которомъ крестьянинъ имѣетъ возможность одѣваться въ прочную льняную домотканную одежду.

Я этимъ не хочу сказать, что издѣлія, выработанныя изъ льняной пряжи ручного пряденія, обойдутся крестьянину дешевле такихъ же издѣлій фабричнаго производства. Совсѣмъ нѣтъ. Если подсчитать и перевести на деньги все то время, которое было употреблено на приготовленіе ручной пряжи, то возможно, что домотканый холстъ окажется не дешевле фабричнаго. Но мнѣ кажется, что при сравненіи стоимости фабричнаго холста со стоимостью холста домашняго приготовленія намъ слѣдуетъ принять во вниманіе тѣ условія, при которыхъ происходитъ выработка ручной пряжи въ деревнѣ.

Всѣмъ намъ извѣстно, что во многихъ, и весьма многихъ, мѣстностяхъ въ зимнее время крестьянское населеніе, а въ особенности женская его часть, не имѣетъ никакого заработка. Крестьянская семья зимою проживаетъ то, что она успѣла заработать лѣтомъ.

Если бы не было домашняго изготовленія льняныхъ тканей, то матеріалы для одежды пришлось бы покупать, а деньги на покупку расходовать изъ тѣхъ же лѣтнихъ заработковъ, которыхъ и безъ покупокъ едва хватаетъ, чтобы прокормиться до весны, время же, свободное зимнее время, осталось бы незанятымъ и не принесло бы крестьянской семьѣ никакого дохода.

Кромѣ того, въ большинствѣ крестьянскихъ семей, кромѣ свободныхъ отъ домашнихъ обязанностей женщинъ, могущихъ получить заработокъ на сторонѣ, имѣются женщины-хозяйки, часть времени которыхъ занята хлопотами по хозяйству, мѣщающему заработать что-либо внѣ дома, даже если бы это и было возможно. И вотъ, главнымъ-то образомъ эти женщины-хозяйки урывками, между дѣломъ, и прядутъ ручную пряжу, и ткутъ холсты для своей семьи.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что женское населеніе деревень въ большинствѣ случаевъ заработка не имѣеть никакого, почему оцѣнивать какой-либо цѣной пряденіе ручной пряжи, предназначенной для домашняго обихода, врядъ ли представляется возможнымъ и справедливымъ. Слѣдовательно, для приготовления холста изъ пряжи ручного пряденія нуженъ только ленъ, который имѣется въ крестьянскомъ хозяйствѣ, да женскій трудъ, который, какъ мы видимъ, въ деревнѣ зимой ничего не стоитъ. Конечно, ленъ можно продать и выручить за него деньги. Если бы можно было учесть цѣну зимняго женскаго труда, то, можетъ быть, было бы выгоднѣе купить фабричный холстъ, но я еще разъ долженъ сказать, что зимой въ деревнѣ не всегда можно найти спросъ на женскую работу, да если бы таковой и нашелся, то работой этой могутъ заняться лица, свободныя отъ домашняго хозяйства, а для пряденія всегда останутся еще тѣ, которые освобождаются только на время, между дѣломъ, и, такъ сказать, отъ нечего дѣлать занимаются пряденіемъ.

При такихъ условіяхъ выходитъ, что на приготовленіе домотканнаго холста расходуется только ленъ, имѣющій извѣстную цѣнность.

Изъ всего вышесказаннаго мы видимъ, что домотканый холстъ обходится крестьянину во столько, сколько стоитъ затраченный на его изготовленіе ленъ.

Каждому понятно, что при такихъ условіяхъ холстъ этотъ будетъ дешевле, чѣмъ покупной фабричный. Это вполне подтверждаетъ наше положеніе, что домотканый льняной холстъ есть единственное прочное льняное издѣліе, доступное по своей цѣнѣ для крестьянскаго обихода.

Все сказанное подтверждается на мѣстѣ, въ деревнѣ. Тамъ, гдѣ прекратилась выработка тканей изъ льняной пряжи ручного пряденія, прочныя льняныя издѣлія вытѣснены изъ народнаго обихода.

При такъ сложившихся условіяхъ въ Россіи, странѣ съ громаднымъ посѣвомъ льна, при упадкѣ домашняго производства льняныхъ тканей и дороговизнѣ таковыхъ фабричнаго приготовленія, ткани эти становятся недоступными для крестьянскаго населенія. Ихъ замѣняютъ дешевыя бумажныя издѣлія, дешевыя, но не прочныя, совершенно непригодныя при тяжеломъ земледѣльческомъ трудѣ. Одежду, сдѣланную изъ такой непрочной ткани, часто приходится возобновлять, что разорительно дѣйствуетъ на крестьянскій скудный бюджетъ.

Если въ настоящее время нѣтъ возможности возобновить домаш-

ній льнопрядильно ткацкій промыселъ въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ народъ отвыкъ имъ заниматься, то незавидное положеніе крестьянъ, оставившихъ привычку одѣваться въ домотканную одежду, заставляетъ серьезно подумать, какъ удержать эту привычку въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ народъ еще и въ настоящее время одѣвается въ платье изъ прочныхъ льняныхъ издѣлій.

Нѣтъ сомнѣнія, что мода проникаетъ и въ деревню и имѣетъ тамъ своихъ поклонницъ. Чѣмъ же иначе и объяснить переходъ населенія отъ прочныхъ льняныхъ тканей къ непрочнымъ бумажнымъ? Яркіе цвѣта дешевыхъ ситцевъ покорили деревенскихъ щеголихъ. Городъ шелъ впереди въ этомъ движеніи, за нимъ послѣдовала и деревня. И дѣйствительно, какъ можетъ конкурировать, въ смыслѣ внѣшней красоты неприглядная сѣровая льняная тканьъ съ этими яркими ситцами. Можно предполагать, что если дать возможность деревенскимъ женщинамъ окрашивать льняную пряжу ручного пряденія въ прочные и яркіе цвѣта, привычка одѣваться въ льняныя домотканныя издѣлія еще на долгое время удержится въ деревнѣ.

При теперешнемъ состояніи красильной техники имѣется полная возможность окрашивать льняную пряжу въ самые разнообразные, яркіе, прочные цвѣта,

Въ деревнѣ крашеніе не новость.

Съ давнихъ временъ въ деревняхъ существуютъ мастера-красильщики, извѣстные въ народѣ подъ общимъ наименованіемъ «синильщиковъ». Эти синильщики работаютъ старыми, уже оставленными фабриками, способами и, нужно правду сказать, красятъ замѣчательно линючими красками. Если способствовать введенію въ синильныхъ заведенійхъ умѣлаго употребленія прочныхъ красокъ, можно было бы достигъ того, что пряжа ручного пряденія окрашивалась бы въ разнообразные прочные цвѣта, а это въ свою очередь дало бы возможность изъ окрашенной пряжи готовить крашенныя полотна и разнообразныхъ узоровъ холстинки.

Въ настоящее время мы уже имѣемъ примѣры подобныхъ начинаній.

Крашеные холсты кустарнаго приготовленія имѣютъ спросъ не только въ Россіи, но и за границей.

Можно надѣяться, что такія полотна и холстинки понравятся и деревенскимъ модницамъ, что несомнѣнно сильно поддержитъ ручное пряденіе и ткачество.

Что касается мѣстностей, гдѣ въ настоящее время льнопрядильно-

ткацкимъ промысломъ не занимаются, то нѣтъ основаній принимать какія-либо мѣры для его насажденія. Гораздо правильнѣе поддерживать и развивать тѣ промыслы, которые въ данной мѣстности уже существуютъ, чѣмъ создавать и насаждать новые, не имѣя увѣренности, что они могутъ привиться.

Знакомясь, наконецъ, съ тѣми мѣстностями, гдѣ кустарное ткачество приняло промышленный характеръ, гдѣ ткани вырабатываются изъ фабричной льняной пряжи исключительно на продажу, мы увидимъ, что и тамъ ткачество приходитъ въ упадокъ.

Описывая въ 1898 году положеніе кустарнаго льнопрядильно-ткацкаго производства въ Россіи, я о кустаряхъ, работающихъ изъ фабричной льняной пряжи, сказалъ буквально слѣдующее: «Положеніе этого рода кустарнаго ткачества находится въ полной зависимости отъ фабрикъ производство это будетъ существовать только до тѣхъ поръ, пока это будетъ выгодно синдикату льнопрядильно-ткацкихъ фабрикантовъ, и оно прекратится, какъ только расчетъ покажетъ этому синдикату, что ему выгодно еще поднять цѣну на пряжу и тѣмъ уничтожить конкурентовъ».

Каюсь, мое предположеніе не оправдалось, жизнь придумала совершенно новую комбинацію, при которой ткачи-кустари, работающіе изъ фабричной пряжи, сдѣлались не только не конкурентами для льнопрядильно-ткацкихъ фабрикъ, а стали ихъ помощниками и самыми полезными батраками.

Всѣмъ извѣстно, что въ любомъ дѣлѣ, какъ бы хорошо оно ни было поставлено, случаются ошибки и неудачи. Такія неудачи бываютъ и на льнопрядильно-ткацкихъ фабрикахъ. По тѣмъ или инымъ причинамъ, иногда получается недоброкачественная пряжа, а иногда и хорошая пряжа портится при отбѣлкѣ. Ни одинъ фабрикантъ, дорожащій своей фирмой, не будетъ работать тканей изъ такой испорченной пряжи. А бросить ее также жалко. Вотъ такую испорченную пряжу и продаютъ по дешевой цѣнѣ посредникамъ, а тѣ, въ свою очередь, снабжаютъ ею ткачей-кустарей.

Болѣе остроумную комбинацію придумать трудно. Оказалось возможнымъ сбывать съ рукъ залежавшійся товаръ, уничтожить конкурента и заставить его на себя работать. Если раньше славились кустарныя льняныя ткани, то въ настоящее время ихъ стали остерегаться, потому что сотканныя изъ завѣдомо плохой пряжи издѣлія часто при первой же стиркѣ разваливаются.

Какимъ же образомъ притти на помощь кустарямъ, работающимъ изъ льняной пряжи фабричнаго приготовленія?

Чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ, обратимся къ ткачеству изъ другихъ волокнистыхъ веществъ.

Мы можемъ указать на шерстопрядильныя фабрики, изготовляющія исключительно пряжу на продажу. На этихъ фабрикахъ нѣтъ своихъ ткацкихъ станковъ и для нихъ ткачъ, работающій изъ шерстяной пряжи фабричнаго производства, не конкурентъ, а потребитель и желанный покупатель. Есть даже небольшія шерстопрядильныя заведенія, какъ, напр., въ г. Рѣжицѣ, Витебской губ., специально приспособленныя для кустарнаго производства. Въ такихъ заведеніяхъ принесенную крестьянами шерсть расчесываютъ, а по желанію и перерабатываютъ въ пряжу, за извѣстную попудную плату.

Существуютъ бумаго-прядильныя фабрики безъ ткацкихъ отдѣленій, гдѣ можно купить пряжу безъ посредниковъ, а нѣкоторыя изъ нихъ продаютъ даже пряжу въ початкахъ, исключительно предназначенную для ткачей.

Ничего подобнаго нѣтъ на льнопрядильно-ткацкихъ фабрикахъ.

Нужно сказать, что у насъ въ Россіи нѣтъ ни одной льняной фабрики, которая не имѣла бы ткацкаго отдѣленія. Всѣ эти фабрики производятъ пряжу и сами ее перерабатываютъ въ ткани.

Понятно, что при такомъ положеніи вещей льнянымъ фабрикантамъ нѣтъ никакой надобности особенно заботиться объ интересахъ мелкаго покупателя кустаря-ткача, хлопотать о сбытѣ мелкихъ партій пряжи. Весь избытокъ пряжи фабриканты сдаютъ посредникамъ, предоставляя уже имъ возиться съ мелкимъ покупателемъ. Даже болѣе крупнымъ покупателямъ, напр., земствамъ, съ фабрикъ пряжи не продаютъ, а предлагаютъ обращаться къ посредникамъ.

Это отчасти ненормальное явленіе объясняютъ тѣмъ, что оборудованіе льнопрядильно-ткацкихъ фабрикъ стоитъ очень дорого, а крупнымъ фабрикантамъ нѣтъ расчета торговать по мелочамъ; гораздо покойнѣе имѣть дѣло съ посредниками.

Я не буду оспаривать правильности этого положенія; но если будетъ признано полезнымъ притти на помощь ткачамъ-кустарямъ, работающимъ изъ фабричной льняной пряжи, то мнѣ кажется, помощь эта должна, главнымъ образомъ, выразиться созданіемъ конкуренціи продавцамъ, въ настоящее время держащимъ въ своихъ рукахъ торговлю льняной пряжей.

Такою конкуренцію можно создать, содѣйствуя устройству небольшихъ льнопрядильныхъ фабрикъ, приспособленныхъ для кустарнаго промысла.

Если земствамъ или частнымъ лицамъ, желающимъ устроить небольшія льнопрядильныя фабрики, будетъ предоставлено право всѣ машины и станки, необходимые для оборудованія, получать изъ-за границы беспошлинно, то съ увѣренностью можно сказать, что такія фабрики у насъ возникнутъ. Устройство такихъ фабрикъ вполне возможно. Какъ, напримѣръ, я могу указать на существующую уже подобную льнопрядильную фабрику въ г. Валкѣ, Лифляндской губ. Фабрика эта льна совершенно не покупаетъ, а работаетъ изъ льна, приносимаго окрестными крестьянами. За пряденіе такой пряжи взимается попудная плата; устанавливаемая въ зависимости отъ выпрадаемаго номера.

Мнѣ могутъ возразить, что для возникновенія такого заведенія были особенно благопріятныя мѣстныя условія, что такой энергичный предприниматель не вездѣ найдется. Но если въ Валкѣ возникла небольшая льнопрядильная фабрика безъ всякихъ субсидій и льготъ отъ правительства, то при нѣкоторой правительственной поддержкѣ существованіе подобныхъ заведеній возможно и въ другихъ мѣстахъ.

Возникновеніе небольшихъ льнопрядильныхъ фабрикъ дастъ возможность не только существовать кустарному ткачеству, оно непременно увеличитъ переработку сырого льна на мѣстѣ, въ Россіи, сократитъ вывозъ его за границу и будетъ способствовать удержанію цѣнъ на льняную пряжу въ извѣстныхъ границахъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что созданіе подобной конкуренціи будетъ весьма неприятно владѣльцамъ крупныхъ фабрикъ, существующихъ въ настоящее время; но не совсѣмъ справедливо и потребителей льняныхъ издѣлій облагать постояннымъ налогомъ въ пользу этихъ фабрикантовъ.

Это тѣмъ болѣе заслуживаетъ вниманія, что въ числѣ потребителей льняныхъ тканей состоятъ и войска; здѣсь затронуты интересы общегосударственные, а потому слѣдуетъ отдать предпочтеніе имъ, а не интересамъ частныхъ лицъ.

Заканчивая настоящій докладъ, я считаю необходимымъ предложить Съѣзду обсудить слѣдующія мои предположенія, направленные къ поддержанію кустарнаго ткачества изъ льняной пряжи:

1) Въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ среди крестьянскаго населенія до сего времени сохранилась привычка одѣваться въ домотканную льняную одежду, слѣдуетъ содѣйствовать удержанію этой привычки, для чего распространять среди крестьянъ умѣніе окрашивать льняную пряжу въ яркіе цвѣта прочными красками, обращая главнымъ образомъ вниманіе на обученіе этому синильщиковъ, и способствовать приобрѣтенію ими прочныхъ красокъ изъ первыхъ рукъ, и 2) ткачамъ-кустарямъ, работающимъ изъ пряжи фабричнаго производства, облегчить покупку такой пряжи не отъ посредниковъ, а изъ первыхъ рукъ, для чего а) слѣдуетъ создать конкуренцію, содѣйствуя открытію небольшихъ льнопрядильныхъ фабрикъ, приспособленныхъ для кустарнаго производства, и б) просить правительство для поощренія устройства такихъ мелкихъ фабрикъ допустить беспошлинный ввозъ изъ-за границы всѣхъ машинъ и станковъ, необходимыхъ для ихъ оборудованія, при чемъ беспошлинный ввозъ разрѣшить только тѣмъ предпринимателямъ, фабрики которыхъ не будутъ имѣть болѣе 100 веретенъ.



Кустарно-свѣтелочный народный трудъ въ жизни и въ школѣ.

Докладъ П. Богодарова.

Въ современной промышленной жизни могутъ быть подмѣнены нѣкоторыя теченія, показующія, что ни преобладающая нынѣ (фабричная) форма обрабатывающей индустріи, ни господствующія на рынкѣ волокнистыя вещества, какъ и предѣлъ ихъ окончательной отдѣлки, не могутъ вполнѣ удовлетворить запросовъ потребителя и производителя. Такъ, еще недавно въ текстильной промышленности преобладающимъ являлось стремленіе къ производству maximum'a продукта при minimum'ѣ стоимости. «Покупатели,—характеризуетъ это направленіе Автальонъ,—все болѣе и болѣе довольствуются легкимъ бумажнымъ товаромъ, недолговѣчнымъ, но позволяющимъ, благодаря своей низкой цѣнѣ, слѣдить за быстро мѣняющейся модой. Здѣсь, какъ и въ другихъ случаяхъ, мода побѣждаетъ привычку» (Автальонъ, «Борьба льна и хлопка»). Въ настоящее время въ силу, можетъ быть, все возрастающей дороговизны хлопка, дѣлающей болѣе расчетливымъ какъ покупателя, такъ и производителя, или въ виду представляющейся возможности болѣе дешеваго удовлетворенія потребностей на другихъ волокнахъ на сцену выступаютъ болѣе настойчивыя требованія именно «долговѣчности» и практичности. Сообразно съ этимъ, все болѣе крѣпнущимъ спросомъ, преобладающимъ вниманіемъ красочныхъ фирмъ и специальныхъ работъ начинаютъ пользоваться главнымъ образомъ развиваемыя на тканяхъ краски типовъ: діазо, анилинъ черный, индиго, индактренъ, гелиндонъ, альголей, сѣрнистыхъ. То же видно и въ аппретурномъ дѣлѣ. Тончайшіе и разнообразные матеріи и финиши получаютъ себѣ оцѣнку не только въ той мѣрѣ, въ какой они являются способными удовлетворить вкусъ

потребителя въ магазинѣ, но и въ повседневной практикѣ. Въ борьбѣ съ короткоштапельностию бумажнаго волокна въ подкрѣпленіе мерцериэационнаго эффекта примѣняется отдѣлка производными клѣтчатки для сообщенія шелковаго финиша и другихъ постоянныхъ эффектовъ въ ткани. Въ собственномъ смыслѣ вырисовывается тенденція не «красить» только, а конституціонно преобразовывать, «veredeln» (облагораживать) ткань. Въ связи съ удорожаніемъ хлопка и общимъ пониженіемъ достоинствъ его прочность нити и ткани настолько высоко поднимается въ цѣнѣ, что въ техникѣ дѣлаются попытки къ укрѣпленію естественнаго волокна.

Параллельно съ этимъ идутъ опыты и проявляется инициатива въ направленіи использовать то цѣнное въ другихъ волокнистыхъ матеріалахъ, что ускользало съ поля зрѣнія при дешевомъ хлопкѣ; такъ, напр., джутъ, пенька и ленъ получаютъ значительно большее примѣненіе въ смѣшанныхъ съ бумагою тканяхъ; льняныя и джутовые издѣлія подвергаются отдѣлкѣ и крашенію и получаютъ большее распространеніе въ отдѣланномъ видѣ, напр., для лѣтнихъ костюмовъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ съ большею отчетливостію начинаетъ опредѣляться замѣтно возрастающій интересъ ко всему, что несетъ на себѣ печать оригинальности, изящества, техническаго или художественнаго творчества, благодаря чему, напр., въ протекшемъ году нашли себѣ все увеличивающійся спросъ русскія кустарныя издѣлія на внутреннемъ рынкѣ и за границей. Таковы, напр., льняныя кружевыя издѣлія, батисты и др., изяществомъ льняной нити и прочностью значительно превосходящія бумажныя. Вообще, какъ издѣлія, долженствующія отвѣтить высокимъ требованіямъ прочности, такъ и предметы роскоши и изящества предпочтительнѣе получаютъ изъ льна, чѣмъ изъ бумаги.

Наконецъ, въ самихъ основахъ обрабатывающей индустріи возникаютъ теченія, замѣтно вліяющія на самые центры тяготѣнія. Если досихъ поръ капиталъ и машиностроеніе признавались рѣшающими регуляторами и опорными базами промышленнаго дѣла и успѣха, то въ послѣднее время стали настойчиво и слишкомъ опредѣленно раздаваться голоса въ пользу другой основы хозяйства: это—земли, ея данныхъ и не использованныхъ капиталомъ силъ народа. Въ текущемъ году голоса эти поднялись почти одновременно въ разныхъ углахъ Европы. Такіе знатоки крупной промышленности и даже ея поклонники, какъ бельгійскій экономистъ Вандервельдъ и англійскій ми-

нистръ общественныхъ работъ Д. Бернсъ, на международномъ конгрессѣ высказались самымъ рѣшительнымъ образомъ за необходимость «возвращенія къ землѣ». И это при томъ! колоссальномъ развитіи фабричной индустріи и тѣхъ богатѣйшихъ рынкахъ, которыми издавна располагаютъ Англія и Бельгія. Во Франціи же бывший премьеръ Ж. Мелинъ въ солидной работѣ, «Le retour à la terre et la reproduction industrielle» (1910 г.), книгѣ, выдержавшей въ короткое время цѣлую серію изданій и переводовъ, самымъ категорическимъ образомъ отстаиваетъ необходимость перемѣщенія избытка производительныхъ силъ изъ города въ деревню какъ для добывающей, такъ и обрабатывающей промышленности, не останавливаясь даже предъ временными жертвами протекціи. Недостатокъ гармоническаго развитія отдѣльныхъ вѣтвей народнаго хозяйства отражается кризисами, перепроизводствомъ и общей малоустойчивостью труда и благосостоянія.

Эти общія указанія касаются фактовъ, могущихъ имѣть серьезное общественное значеніе для Россіи, бѣдной капиталами, желѣзнодорожной сѣтью, массовыми рынками, но зато обладающей колоссальными территоріальными и естественными богатствами и обширнымъ внутреннимъ рынкомъ. Ограничить всю обрабатывающую промышленность только нѣсколькими точками территоріи, гдѣ по вышеуказаннымъ условіямъ можетъ быть правильно поставлено и жизнеспособно фабричное дѣло, не представляется возможнымъ, хотя бы потому, что мѣстный спросъ не удовлетворитъ фабрики и не получитъ себѣ должнаго удовлетворенія отъ далекихъ фабричныхъ центровъ, а мѣстное населеніе не найдетъ себѣ достаточнаго примѣненія своихъ силъ въ обрабатывающей индустріи, и въ разработкѣ естественныхъ богатствъ. Привлечь капиталы на мѣста для устройства новыхъ фабричныхъ предпріятій, нужныхъ тамъ, тоже не возможно, такъ какъ по особенностямъ мелкихъ разбросанныхъ рынковъ, въ виду разрѣженности земледѣльческаго населенія, отсутствія путей, тяжести накладныхъ расходовъ и пр., вложенный капиталъ не оправдывается безъ особо направленныхъ покровительственныхъ мѣропріятій. Такимъ образомъ, предъ нашей деревней опять-таки останется неразрѣшеннымъ гамлетовскій вопросъ: быть или не быть на мѣстахъ обрабатывающей промышленности.

Наиболѣе прямымъ и удовлетворительнымъ, отвѣчающимъ выше указаннымъ интересамъ страны и тенденціямъ переживаемой нынѣ стадіи промышленнаго развитія, выходомъ изъ вышеуказанной альтер-

нативы явится для разработки мѣстныхъ богатствъ, удовлетворенія спроса и утилизаціи производительныхъ силъ—кустарно-свѣтелочная форма народнаго труда, уже давно основавшаяся въ Россіи, но до сихъ поръ не нашедшая достаточнаго освѣщенія и руководства, въ соотвѣтствіи съ современными запросами рынка и уровня технического знанія.

Кустарно-свѣтелочная форма промышленности представляетъ собой переходную, измѣняющуюся въ зависимости отъ мѣстныхъ, конкретныхъ условій форму, то подходящую къ чисто-кустарному труду, то постепенно приближающуюся по требованію рынка, наличности сырья, рабочихъ рукъ и пр. по своей конструкціи къ фабрикѣ. Сообразно съ степенью развитія кустарно-свѣтелочнаго хозяйства, послѣдняя является въ той или иной степени подсобнымъ основному земледѣльческому труду.

Оставаясь въ предѣлахъ, провѣренныхъ личнымъ опытомъ, я долженъ отмежеваться: рѣчь здѣсь идетъ объ отдѣлкѣ волокнистыхъ матеріаловъ и льна по преимуществу.

Всѣ данныя къ возникновенію, развитію и успѣшной борьбѣ за существованіе для вышеуказанной формы хозяйства—уже имѣются въ народѣ. Прежде всего отмѣтимъ схематически, такъ сказать, отрицательныя данныя, т.-е. отсутствіе тѣхъ, часто непреодолимыхъ, препятствій, которыя, за исключеніемъ отдѣльныхъ точекъ территории, уже дозрѣвшихъ до фабричной формы, погашаютъ всякую инициативу и дѣлаютъ бесплодной всякую предприимчивость въ дѣлѣ насажденія промышленности. А именно, для кустарно-свѣтелочнаго хозяйства не требуется:

1) Капитала ни постояннаго, ни оборотнаго, ибо возмѣщается это продуктами земледѣлія, трудомъ народа и наличностью мѣстнаго земледѣльческаго хозяйства. Но, конечно, меліолаборативный кредитъ необходимъ.

2) Не требуется концентраціи населенія, оторванности его отъ земли.

3) Непрерывности работъ въ свѣтелкахъ и массовыхъ рынковъ.

4) Накладныхъ расходовъ по доставкѣ сырья и товаровъ, по жилищному, пищевому довольству рабочихъ.

Съ другой стороны, кустарно-свѣтелочный трудъ откроетъ широко двери для ниже указываемыхъ приобрѣтеній; а именно:

1) въ соотвѣтствіи съ запросами народа удовлетворена будетъ нужда въ прочной, гигиеничной и красивой ткани;

2) будутъ использованы колоссальныя, естественныя богатства страны волокнистыми веществами (вмѣсто практикуемаго теперь экспорта);

3) найдутъ примѣненіе излишки свободныхъ теперь рукъ и временіи, особенно въ свободное время;

4) до нѣкоторой степени пониженъ будетъ экономическій прессъ за границы, многочисленныхъ посредниковъ и пр.

5) много выиграетъ промышленная активность націи, выражающаяся въ самоудовлетвореніи посредствомъ производительнаго труда и умѣнши обходиться безъ услугъ за границы. Во что же обходится нашему хозяйству покупаемая теперь заграничная активность, — о томъ слишкомъ краснорѣчиво говорятъ цифры.

6) Использовано можетъ быть драгоцѣнное кооперативное (артельно-общинное) начало, глубоко заложенное въ психику русскаго народа.

7) Кустарно-свѣтелки дадутъ здоровую и широкую дорогу нашей технической школѣ, надлежащимъ образомъ подготовленной къ самостоятельности и инициативѣ.

Отзывъ Д. Менделѣева: «Къ познанію Россіи», стр. 81.

Работа тинктореальныхъ свѣтелокъ можетъ состоять въ отдѣлкѣ льна, пеньки, шерсти, шелка, бумаги; въ изготовленіи красильныхъ и красящихъ матеріаловъ (напр., анилинь, р—нитранилинь, β —нафтолъ, toluylenddiamid, ализаринъ, diazo—краски, протравы, мыло и пр.); въ отдѣлкѣ и крашеніи кожъ, дерева, построеніи инвентаря, обученіи рабочихъ. Отдѣлка тканей и пряжи можетъ производиться самая разнообразная (отбѣлка, мерцеризація, крашеніе и анкретированіе товара). Уже широкая практика кустарнаго дѣла показала, что отдѣлка волокнистыхъ матеріаловъ ручнымъ путемъ или при ограниченномъ участіи машинъ можетъ достигать высокой степени совершенства.

Чтобы въ краткой рѣчи охватить въ существенныхъ чертахъ весь сложный вопросъ, поневолѣ приходится ограничиваться только основными положеніями, ссылаясь въ деталяхъ на спеціальную литературу.

Вопросъ представляется мнѣ настолько назрѣвшимъ и принципъ настолько проявившимся въ нашей исторической и современной промышленной практикѣ, въ видѣ разнообразнѣйшихъ кустарныхъ и полуфабричныхъ предприятий, что часто даже на относительно крупныхъ фабрикахъ можно найти самые отчетливые элементы кустарнаго дѣла (напр., мытье товара въ прудахъ вручную) и обратно—въ кустарной избѣ—маленькую фабрику.

Вся суть, весь центръ тяжести дѣла здѣсь должны быть отмѣчены

въ организаціонныхъ затрудненіяхъ. Несомнѣнно, народъ технически-промышленно возросъ до уровня, необходимаго для насажденія и развитія выше указанной формы хозяйства. Въ связи съ природными способностями и глубокимъ интересомъ къ введенію обрабатывающей промышленности въ сельское хозяйство, население деревни уже располагаетъ солиднымъ контингентомъ, технически до нѣкоторой степени эрудированныхъ рабочихъ, не находящихъ приложенія своему ремеслу и знаніямъ. Какъ городъ обремененъ перепроизводствомъ полуграмотнаго пролетаріата, такъ деревня часто вынужденно бездѣйствуетъ за отсутствіемъ точки приложенія труда ремесленника, не заполнившаго земледѣліемъ своего досуга. Организатору предстоитъ прежде всего намѣтить тѣ естественныя богатства и неиспользованныя силы и данныя, которыми располагаетъ районъ и затѣмъ, оперируя на ихъ основѣ, спроектировать возможно болѣе простую и отвѣчающую запросу промышленную ячейку. Однимъ изъ важнѣйшихъ условій успѣха явится обстоятельнѣйшее изученіе рынковъ, какъ самыхъ мелкихъ ближайшихъ, такъ и болѣе крупныхъ, хотя и болѣе удаленныхъ. Координировавъ участниковъ предпріятія въ технической и агентурной областяхъ изъ наличныхъ силъ района, организаторъ можетъ выпустить небольшую пробную партію товара, изготовленнаго на мѣстѣ руками участниковъ и долженствующаго послужить первымъ звеномъ начинающихся дѣловыхъ отношеній къ клиентурѣ. Конечно, въ вопросѣ объ организаціи рѣчь можетъ быть только въ самыхъ общихъ штрихахъ: весь залогъ успѣха лежитъ въ конкретныхъ условіяхъ и въ самомъ организаторѣ.

Но, несомнѣнно, главнымъ и самымъ надежнымъ устройтеlemъ, непрерывнымъ зародителемъ и насадителемъ кустарно-свѣтелочнаго хозяйства въ толщѣ народа является только школа, соотвѣтственнымъ образомъ поставленная.

Необходимость воспитанія самодѣятельности и умѣлости не только въ интеллектуальной, но и въ волевой—эмоціональной природахъ учащагося, педагогіей общепризнана. Современный промышленно-экономическій укладъ русской жизни выдвигаетъ самостоятельный аргументъ въ пользу серьезнаго вниманія къ физическому воспитанію и привитію навыковъ и эрудицій, обнимаемыхъ широкимъ понятіемъ ручного труда. Западная Европа въ этомъ отношеніи могла бы дать только общія и приблизительныя указанія относительно желательнаго и нужнаго для насъ направленія физическаго труда въ школѣ.

Въ самомъ дѣлѣ Европа уже относительно давно вступила на путь капиталистическаго массоваго производства. Россія же остается страной полуземледѣльческой и мелко-промышленнаго (кустарно-свѣтелочнаго) хозяйства съ постоянной, все возрастающей, тенденціей въ сторону развитія обрабатывающей промышленности. Для постепеннаго, по мѣрѣ нарастанія необходимыхъ условій, дифференцированія народнаго промысла въ сторону перерабатывающей индустрии Россіи предстоитъ закладка, посѣвъ мелкихъ хозяйствъ, опирающихся на земледѣліе, веденіе и развитіе этихъ послѣднихъ на ряду съ крупнымъ фабричнымъ трудомъ. Если въ массовомъ фабрично-заводскомъ хозяйствѣ раздѣленіе труда и участіе машинъ въ немъ доведено до высокаго предѣла, то въ мелкой промышленности и тѣмъ болѣе при насажденіи ея на отдѣльнаго участника предпріятія падаетъ сложный рядъ функцій, требующихъ отъ исполнителя сильной самодѣятельности и разносторонней предварительной эрудиціи. Въ крупномъ производствѣ на отдѣльномъ сотрудникѣ лежитъ только узко-спеціальная обязанность изъ технической, агентурной, административной или иной области и сообразно съ этимъ умѣлость здѣсь потребна спеціальная, относительно легко усвояемая на практикѣ при достаточной предварительной теоретической подготовкѣ: фабрика обладаетъ запасомъ кинетической энергіи, которою она легко увлекаетъ и направляетъ новыхъ сотрудниковъ. Въ мелкомъ же хозяйствѣ нужно вездѣ самому дать импульсъ дѣлу, владѣть самому приѣмами технической обработки; нужно умѣть самому взяться за дѣло и въ любой точкѣ хозяйства самодѣятельно направить или исправить ходъ его, занимая при этомъ собой то или иное мѣсто въ сложной лѣстницѣ производства, восходящей отъ земли, перерабатываемаго сырья, къ потребителю. Только приблизительно при такой предварительной подготовкѣ одно лицо въ силахъ будетъ совмѣщать въ себѣ руководство или непосредственное дѣловое участіе въ разныхъ вѣтвяхъ мелко-промышленнаго предпріятія: онъ будетъ «грамотенъ» въ мелко-промышленномъ дѣлѣ. Такая «грамотность» жизненной практикой трудно дается и требуетъ усиленной работы надъ собой и дорого стоящаго опыта. Съ цѣлью насажденія этой грамотности и требуется общая техническая эрудированность школьника, которая потомъ подъ вліяніемъ спеціальной школы, указаній опытныхъ инструкторовъ, знакомствъ съ показательными хозяйствами, музеями, выставками и пр. легко восполнится и разовьется до уровня профессионально-технической умѣлости, требуемой промышленнымъ дѣломъ.

Какъ обще-научное образованіе создается въ ученикѣ изъ ряда усвоенныхъ имъ отдѣльныхъ научныхъ доктринъ, опредѣляемыхъ извѣстнымъ матеріальнымъ содержаніемъ и методомъ, такъ и обще-техническая эрудиція можетъ быть дана усвоеніемъ отдѣльныхъ манипуляцій дисциплинъ и навыковъ разныхъ типическихъ производствъ. Несмотря на обиліе и разнообразіе, основныхъ приемовъ и процессовъ, требующихъ изошреннаго вниманія, пониманія и навыка, относительно немного. Эти немногочисленные основныя операціи, суммируясь и координируясь съ второстепенными простѣйшими работами, слагаются въ цѣлыя, законченныя производства. При этихъ упражненіяхъ необходимо ближайшее ознакомленіе ученика съ тѣми орудіями и средствами производства, которыя находятъ себѣ примѣненіе въ мелко-промышленной практикѣ.

Какъ изученіе элементовъ системы научнаго знанія и его методовъ завершается и выясняется въ своемъ значеніи практическими и спеціальными работами, такъ усвоеніе системы обще-техническихъ дисциплинъ можетъ съ великой пользой сопровождаться и завершаться однимъ-двумя, полно и жизненно демонстрируемыми и совершаемыми при ближайшемъ активномъ участіи учениковъ, производствами, наиболѣе важными для данной мѣстности, напр., по обработкѣ волокна, кожи, дерева, металла и проч.

Для практическаго ознакомленія съ избранными, важнѣйшими мѣстными производствами и видами промышленности могли бы служить, во-первыхъ, повременные внимательные обзоры различныхъ даже самыхъ мелкихъ мѣстныхъ хозяйствъ, предпріятій и сооружений и, во-вторыхъ, устройство при школахъ и веденіе малыхъ показательныхъ хозяйствъ — станцій трудами самихъ учениковъ подъ руководствомъ знающихъ лицъ. Сооруженіе такихъ школьныхъ (промышленныхъ) опытныхъ станцій при хозяйственномъ веденіи дѣла и безъ претензій на эффектъ обойдется очень не дорого, принимая во вниманіе, что даже при одномъ рабочемъ часѣ въ день школа во 100 человекъ дастъ рабочую силу нѣсколькихъ рабочихъ, конечно, при наличности умѣлаго и дѣятельнаго руководительства, избыткомъ же здоровой рабочей силы можно возмѣстить большіе расходы какъ по оборудованію показательной свѣтелки, такъ и въ самомъ производствѣ, напр., исходя при работахъ изъ простѣйшихъ по отдѣлкѣ матеріаловъ. Времени для физическихъ упражненій на школьныхъ опытныхъ хозяйствахъ можетъ быть найдено въ достаточномъ количествѣ. Полагая только $1\frac{1}{2}$ часа въ послѣполуденное время на занятія ручнымъ тру-

домъ, при чемъ исключая отсюда $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ часа, необходимыя для подготовительныхъ работъ, объясненій и указаній руководителей непосредственно на самомъ дѣлѣ и среди дѣла, мы получимъ около 200 часовъ въ году технической работы на каждаго ученика (не считая того времени, которое затратитъ ученикъ на это дѣло по своей инициативѣ и своему желанію), что составило бы, напр., за 7-лѣтній періодъ около 200—300 дней пятичасовой суточной физической работы, т.-е. срокъ времени, достаточный интеллигенту при наличности теоретической подготовки на усвоеніе нѣсколькихъ, важнѣйшихъ для даннаго района производствъ, если обученіе имъ совершается на практикѣ, и на пріобрѣтеніе ученикомъ элементарной обще-технической эрудиціи.



О финансовомъ положеніи русской льняной промышленности за послѣднее десятилѣтіе.

Докладъ Д. А. Финкельштейнъ.

Среди выдвигаемыхъ на всѣхъ съѣздахъ и въ специальной литературѣ мѣръ къ поднятію льняного дѣла фигурируетъ постоянно, вопросъ объ обработкѣ льна-волокна на мѣстахъ его производства, т.-е. о развитіи отечественной льнопромышленности.

И это вполне понятно. Изъ общаго количества воздѣльываемаго въ Европѣ льняного волокна, простирающагося до 30 милліоновъ пудовъ, на долю Россіи приходится отъ 16 до 20 милліоновъ пудовъ; т.-е. отъ 55 до 60%. При производствѣ однако, большей половины добываемаго во всемъ мірѣ льняного волокна лишь одна треть этого количества перерабатывается въ странѣ: небольшая часть домашнимъ, т.-е. кустарнымъ образомъ, а около 5-ти милліоновъ—на русскихъ льнопрядильныхъ фабрикахъ; $\frac{2}{3}$ же льна,—около 10—12 милліоновъ пудовъ,—поступаетъ ежегодно къ вывозу за границу.

Это ненормальное положеніе создалось лишь съ 40-хъ годовъ. Достаточно указать на сравнительныя данныя вывоза льна за 100 лѣтъ: въ 1802 г. стоимость вывезеннаго изъ Россіи за границу льна выразилась суммой въ 6.928 тысячъ, въ 1902 г.—51.412 тысячъ; при исправленіи означенныхъ данныхъ соответственнымъ повышеніемъ цѣнъ на ленъ въ теченіе истекшаго столѣтія получится все-таки громаднѣйшее увеличеніе вывоза сырья вмѣсто обработки его въ Россіи.

Въ началѣ текущаго столѣтія русскія фабрики отправляли за границу значительное количество готовыхъ издѣлій (до половины внутренняго потребленія), при чемъ нѣкоторыя изъ нихъ занимались обработкой льна почти исключительно для вывоза; размножаясь числомъ, онѣ, однако, не вводили въ производствѣ усовершенствованій;

такъ, только въ 50-хъ годахъ,—и то послѣ цѣлаго ряда покровительственныхъ мѣропріятій со стороны правительства,—явилась на фабрикахъ механическая льнопрядильня. Между тѣмъ Западная Европа въ то же время дѣлала значительные успѣхи въ технику производства. Въ результатъ получилось, съ одной стороны, усиленіе отпуска изъ Россіи льна для покрытія потребности въ сыромъ матеріалѣ иностранныхъ фабрикъ, а съ другой—уменьшеніе вывоза изъ Россіи готовыхъ издѣлій; какъ неизбежное послѣдствіе этого измѣненія вѣвоза послѣдовало закрытіе нѣкоторыхъ русскихъ фабрикъ. Благодаря, однако, введенію въ 1882 году новаго тарифа по пошлинѣ и надбавкѣ къ послѣдней въ 1885 году, фабрики не только увеличились числомъ, но и значительно расширили свое производство.

Ростъ этотъ однако далеко не соотвѣтствовалъ, какъ уже выше отмѣчено, общему производству въ Россіи льна, да и сама промышленность сосредоточилась до послѣдняго времени, главнымъ образомъ, лишь въ районѣ производства сланца: льнопрядильныя и льноткацкія группировались во второй половинѣ истекшаго столѣтія преимущественно въ Центральной Россіи, гдѣ энергичный духъ населенія сумѣлъ придать промышленности надлежащее развитіе. Въ моченцовомъ же районѣ—въ бассейнѣ Западной Двины,—производящемъ свыше одной четверти всего льна Россіи и дающемъ отличнѣйшее, высоко цѣнимое волокно, попадаютъ лишь единичныя фабрики. Благодаря этому почти все волокно изъ означеннаго района, равно громаднѣйшее количество изъ Центрального района вывозится за границу, конечно, въ неочищенномъ видѣ. Проходя черезъ цѣлый рядъ посредниковъ, черезъ десятки рукъ, изъ которыхъ каждая кое-что удерживаетъ, и совершая длинный повышающій цѣну путь, волокно попадаетъ, наконецъ, на прядильни Германіи, Бельгіи, Франціи или Англіи съ тѣмъ, чтобы, тамъ переработанное, отчасти возвратиться къ намъ въ видѣ готоваго полотна; другими словами, ленъ, оплачиваемый у насъ на рынкѣ въ среднемъ въ 50 руб. за берковецъ, является на заграничномъ рынкѣ съ прибавкою около 5 рублей за провозъ и приблизительно столько же за труды цѣлаго ряда мѣстныхъ посредниковъ и агентовъ заграничныхъ фирмъ. Это значитъ, что только одно перемѣщеніе его къ мѣсту обработки поднимаетъ цѣну на 20%—съ 50 руб. на 60 рублей.

Указанный излишекъ приводитъ къ заключенію, что устройство льнопрядильни на мѣстѣ производства представляется весьма выгод-

нымъ дѣломъ съ финансово-коммерческой точки зрѣнія: одна лишь крупная разница—около 20% стоимости товара, отягощающая заграничныя прядильни, уже съ избыткомъ можетъ вознаградить русскаго фабриканта.

Для послѣдняго находженіе фабрики въ центрѣ производства льна представляетъ, казалось бы, еще цѣлый рядъ выгодъ, изъ коихъ главныя:

1) возможность покупки сырья непосредственно изъ первыхъ рукъ, т.-е. отъ производителей, и, слѣдовательно полученія такового, благодаря личной браковкѣ на мѣстѣ, не только въ наилучшемъ видѣ, но и по самой дешевой цѣнѣ;

2) приобрѣтенія сырья тутъ же, въ любое время, освобождаетъ фабрику отъ необходимости держать большіе запасы, т.-е. иммобилизованія значительныхъ оборотныхъ средствъ и превращенія ихъ въ такъ наз. мертвый капиталъ;

3) дешевизна рабочихъ рукъ.

Всѣ эти выгодныя стороны развитія льнопромышленности въ мѣстахъ производства льна кажутся столь очевидными, что нельзя удивляться раздающимся издавна по этому поводу упрекамъ по адресу русскаго капитала въ косности, отсутствіи подвижности и предприимчивости.

Невольно напрашивается вопросъ: одни лишь, такъ часто повторяемые, отрицательныя свойства русскаго капитала являются причиной отсутствія надлежащаго роста отечественной льнопромышленности и дѣйствительно ли послѣдняя должна дать столь благопріятныя, какъ казалось бы теоретически, результаты?

Отвѣтъ на этотъ вопросъ можетъ дать лишь ознакомленіе съ положеніемъ уже существующихъ русскихъ льнопрядиленъ и достигаемыми ими результатами.

Матеріаломъ для ознакомленія служатъ публикуемыя льнопрядильнями и льноткацкими ежегодные балансы, движеніе суммъ и оборотовъ по коимъ даетъ наглядную картину ихъ дѣятельности. Въ нижеслѣдующемъ я позволю себѣ освѣтить положеніе русской льнопромышленности въ ближайшее къ намъ время—за послѣднее десятилѣтіе, ограничиваясь исключительно чисто льняными мануфактурами.

Съ введеніемъ техническихъ станковъ въ пятидесятыхъ годахъ и учрежденіемъ первыхъ товариществъ по обработкѣ льна въ шестидесятыхъ годахъ прошлаго столѣтія начался новый періодъ въ рус-

ской льнопромышленности. Последняя развивалась однако весьма медленно: въ первое десятилѣтіе было учреждено всего 3 товарищества съ капиталомъ въ 1.820 тысячъ. Последующее десятилѣтіе немного прибавило къ таковымъ, и лишь введеніе въ 1882 году новаго таможеннаго тарифа и увеличеніе пошлины 1885 года дали толчокъ къ большому росту льнопромышленности и способствовали появленію цѣлаго ряда новыхъ предпріятій и расширенію дѣятельности старыхъ, какъ явствуетъ изъ нижеслѣдующей таблицы:

Десятилѣтіе.	Учреждено Т-въ съ капиталомъ въ 1000 руб.		Увеличено Т-въ капиталъ въ 1000 руб.	
1860—1869	3	1825		
1870—1879	2	1300	2	275
1880—1889	6	8800	2	285
1890—1899	6	7350	5	3410
1900—1910	3	2100	5	2965 ¹⁾
	20	21370	14	6935

Таблица эта показываетъ, что до 1880 года, и число Товариществъ и ихъ основной капиталъ, а слѣдовательно, и ихъ обороты были весьма незначительны. Лишь восьмидесятыя годы сразу показываютъ значительный ростъ и предпріятій и оборотныхъ средствъ съ 1880—1889 г. число Товариществъ удваивается, а сумма капиталовъ утраивается. Девяностые годы не уступаютъ предыдущему десятилѣтію по числу новыхъ предпріятій и помѣщаемыхъ въ льнопромышленности капиталовъ, при чемъ старыя Товарищества увеличиваютъ свои капиталы на 3½ милліона. За послѣднее десятилѣтіе учреждается всего 3 новыхъ предпріятія, ростъ старыхъ капиталовъ идетъ не столь стремительно—по одному Товариществу основной капиталъ даже уменьшается.

Отмѣченное сокращеніе дальнѣйшихъ учрежденій новыхъ Товариществъ и помѣщаемыхъ въ нихъ капиталовъ по обработкѣ льна представляетъ собой явленіе не случайное, а находитъ себѣ достаточно объясненій въ рѣзко измѣнившихся условіяхъ дѣятельности льнопрядилень, благодаря, не только усилившемуся соперничеству хлопка и джута, но въ еще большей мѣрѣ—вздорожанію сырья.

Обильные урожаи восьмидесятыхъ годовъ, особенно 1898—1899

¹⁾ Въ томъ числѣ сокращеніе капитала одного Т-ва на 600 тысячъ.

сѣнились въ 1900 и послѣдующихъ годахъ несравненно меньшими сборами льна, что не преминуло отразиться на расцѣнкѣ волокна: вмѣсто среднихъ цѣнъ сезона 1897/8 г. въ Руб. 29.15 и въ 1898/9 г. въ Р. 28.—за берковецъ, сезонъ 1899—1900 далъ уже среднюю цѣну въ Р. 42.25, а послѣдующій даже—Р. 55.60. Значеніе высокихъ цѣнъ сырья для промышленности и вліяніе таковыхъ на торговую конъюктуру слишкомъ извѣстны. Рынки сбыта далеко не скоро осваиваются съ повышенной расцѣнкой товара, вслѣдствіе чего вся тяжесть вздорожанія сырья падаетъ на обрабатывающія его фабрики, да и потребление значительно сокращается.

И на русской льнопромышленности не могло не сказаться указанное явленіе и ей пришлось пережить тяжелое время. Насколько успѣшно—показываетъ прилагаемый сводный балансъ (таблица № 1) русскихъ мануфактуръ за послѣднее десятилѣтіе, дающій рельефную характеристику ихъ дѣятельности и развитія. Не останавливаясь на 1898 и 1909 гг., за которые удалось собрать лишь неполныя данныя, равно на 1905 г., за который послѣднія отсутствуютъ, и рассматривая главнымъ образомъ отчеты за 1899—1904 и 1906—1908 гг., мы видимъ, не только постепенный, хотя небольшой, ростъ основныхъ капиталовъ, но, что всего важнѣе, значительный ростъ амортизаціонныхъ капиталовъ, что свидѣтельствуетъ о заботахъ объ окрѣпленіи предпріятій и желаніи—помощью правильныхъ списываній—имѣть возможность постепенно обновить оборудование и ввести новѣйшія усовершенствованія. Это особенно наглядно сказывается при сравненіи увеличенія затратъ на имущество и оборудование и списываній въ амортизаціонный капиталъ.

	Въ 1899 въ 1000 рублѣхъ.	1908	Увелич. въ %
Имущество и оборудов. состав. . .	20266	28233	39
Амортизац. капиталъ » . .	2931	14185	400

Правильная постановка дѣла сказывается наглядно въ нормальномъ ростѣ двухъ главныхъ активныхъ счетовъ: товаровъ и матеріаловъ и дебиторовъ. Замѣчается даже нѣкоторое стремленіе къ сокращенію счета вторыхъ и къ увеличенію запасовъ первыхъ, для, надо думать, лучшаго руководства рынкомъ.

Въ тѣхъ же, вѣроятно, цѣляхъ пассивный счетъ кредиторовъ почти не увеличивается и въ цѣломъ рядѣ годовъ остается на одномъ и томъ же уровнѣ; повидимому, оборотныхъ средствъ вполнѣ

достаточно и надобности въ привлеченіи капиталовъ извнѣ не ощущается. Наоборотъ, нѣкоторыя мануфактуры отчисляютъ извѣстныя суммы изъ годовыхъ прибылей, не только въ запасъ и погашеніе, но и на образованіе особыхъ капиталовъ на расширеніе предпріятій. Къ сказаннымъ заключеніямъ приводитъ не только сводный балансъ, но и разсмотрѣніе и изученіе десятилѣтнихъ балансовъ каждой изъ мануфактуръ въ отдѣльности. По нѣкоторымъ замѣчаются, правда, извѣстныя шероховатости, пониженіе и повышеніе пульса дѣятельности, неминуемая въ каждомъ крупномъ дѣлѣ и обуславливаемая обычно смѣной руководителей, разными нововведеніями и т. п.

Въ общемъ, однако, нельзя не констатировать, что, насколько можно усмотрѣть изъ годовыхъ отчетовъ, существующія льнопрядильни и льноткацкія поставлены, повидимому, вполне правильно и нормально развиваются.

Каковы же результаты этой нормальной дѣятельности одной изъ главныхъ отраслей отечественной льнопромышленности.

По выше приведеннымъ теоретическимъ соображеніямъ, результаты льнопромышленности должны были бы выразиться весьма крупными прибылями; на дѣлѣ—это далеко не такъ, какъ явствуетъ изъ прилагаемой таблицы (№ 2) о дивидендѣ русскихъ льнопромышленныхъ мануфактуръ за послѣднее десятилѣтіе. Лишь по весьма немногимъ Товариществамъ получается систематически хорошій дивидендъ, достигающій въ среднемъ по двумъ свыше 11% и по двумъ свыше 8%. По большинству же Товариществъ дивидендъ подвергается значительнымъ колебаніямъ, рядъ годовъ остается совершенно безрезультатнымъ; въ итогѣ же за цѣлое десятилѣтіе дивидендъ доходитъ въ среднемъ за годъ максимумъ до 7 и падаетъ ниже 2%, въ одномъ случаѣ даже ниже 1% (0,55).

Столь мало утѣшительные результаты наблюдаются не только у насъ въ Россіи, но и по льнопромышленности Западной Европы. Въ этомъ легко убѣдиться при сравненіи дивиденда нашихъ фабрикъ съ дивидендами хорошо поставленныхъ льнопрядильнеъ Германіи (таблица № 3).

Развертывающаяся предъ нами въ сводкѣ дивидендовъ германскихъ мануфактуръ картина положенія нѣмецкой льнопромышленности вообще весьма интересна и поучительна. При ея сопоставленіи съ состояніемъ русской льнопромышленности за послѣднее десятилѣтіе весьма наглядно выясняется, что, несмотря на огражденіе послѣд-

ней таможеннымъ кордономъ, общія условія урожая и положенія международного рынка отражаются одинаково какъ на ней, такъ и на прядильняхъ Западной Европы: небольшіе сборы волокна въ первой половинѣ истекшаго десятилѣтія и усиленная конкуренція хлопчатобумажныхъ и джутовыхъ издѣлій сокращаютъ и производство, и получаемую прибыль; обильный же урожай 1906 и послѣдующаго года, въ связи съ повышеніемъ цѣнъ хлопка, улучшаетъ общую конъюнктуру и подымаетъ размѣръ дивидендовъ.

Сравненіе дивидендовъ русской и нѣмецкой льнопромышленности по прилагаемой сводкѣ (табл. № 4), наглядно иллюстрирующей достигаемые ими результаты, не можетъ не привести къ заключенію о болѣе правильной постановкѣ дѣла въ Германіи.

Средняя чистая прибыль нѣмецкихъ льнопрядиленъ не достигаетъ, правда, какъ у единичныхъ русскихъ, 11% и подымается лишь до 9%; но за то не падаетъ ниже 2%, да и процентъ бездивидендныхъ результатовъ за разные годы куда ниже, чѣмъ по русскимъ льнопрядильнямъ: въ первыхъ онъ составляетъ лишь 30%, во вторыхъ до 40%.

Само собой разумѣется, что неравныя условія дѣятельности рынковъ сбыта и положенія денежнаго рынка должны неминуемо дать разные результаты. Въ видахъ освѣщенія таковыхъ представляется нелишнимъ констатировать выгодныя стороны какъ русской, такъ и нѣмецкой льнопромышленности.

Преимущества послѣдней заключаются въ:

- 1) легкости пріобрѣтенія новѣйшихъ машинъ и по болѣе дешевымъ цѣнамъ;
- 2) дешевизнѣ денежныхъ средствъ и
- 3) хорошемъ составѣ рабочихъ, болѣе культурныхъ и лучше подготовленныхъ.

Выгоды же нашей льнопромышленности выражаются въ:

- 1) возможности пріобрѣтенія волокна на мѣстѣ, что благодаря сбереженію расходовъ по его доставкѣ, значительно удешевляетъ, по сравненію съ иностранными прядильнями, стоимость волокна.
- 2) дешевизнѣ рабочихъ рукъ.

Если послѣдняя выгода уравниваетъ указанное преимущество германскихъ льнопрядиленъ по части лучшаго состава рабочихъ, то пріобрѣтеніе сырья изъ первыхъ рукъ безъ крупныхъ накладныхъ расходовъ, съ коими сопряжено полученіе волокна льнопрядильнями За-

падной Европы, значительно превосходить выше перечисленные преимущества нѣмецкой льнопромышленности.

Между тѣмъ наши льнопрядильни, въ общемъ, даютъ сравнительно съ заграничными, особенно въ хорошіе годы, несравненно меньше прибыли.

Выясненіе причинъ этого отрицательнаго явленія требуетъ болѣе детальнаго изученія не только отчетовъ, но и, главнымъ образомъ, постановки дѣла у насъ и за границей.

Надо надѣяться, что настоящій съѣздъ озаботится выясненіемъ этого весьма важнаго вопроса и принятіемъ надлежащихъ мѣръ къ дѣйствительному подъему отечественной льнопромышленности.

Сводный балансъ русскихъ льнопрядиленъ за 1898 по 1909 г.

Число Т-ствъ.	Отчетный годъ.	Счетъ.		Балансъ въ 1000 рубльяхъ.												Дивидендъ.		
				А К Т И В Ъ.						П А С С И В Ъ.								
		Прибыль.	Убытокъ.	Имущество.	Товары и ма- стера.	Дебиторы.	Прочія статьи.	Убытокъ.	К а п и т а л ъ.				Кредиторы.	Прочія статьи.	Чистая при- быль.	И Т О Г Ъ.	Сумма.	Въ ‰.
									Основной.	Запасный.	Амортизац.	Прочіе.						
10	1898	14986	13436	11148	8379	6358	1053	144	11494	1984	2122	1918	8077	193	1254	27082	877,1	6,76
17	1899	28439	25078	20266	15997	10501	4201	—	25500	3504	2931	2047	15714	1722	2547	50965	1582	7,03
17	1900	21433	27315	22154	18036	11171	2543	19	22500	3765	3476	2631	19043	386	2122	53923	1281	5,96
17	1901			23343	18138	11325	4299	79	24150	4127	4481	677	19707	2284	1748	57174	883	3,66
18	1902			24459	18779	12759	3023	120	25315	4195	5276	863	21733	654	1104	59140	388	1,53
19	1903			26365	18725	14529	2923	249	27565	4303	6426	721	22113	436	1227	62791	650	2,36
19	1904			26199	18765	17369	2428	371	27165	4447	8633	1714	21008	804	2361	66132	1207	4,45
19	1906			28765	19497	18079	5195	240	27157	4856	11667	2789	20465	491	4351	71776	1833	6,75
20	1907			31271	21526	17929	4933	64	28154	4845	13814	2536	21094	384	4896	75723	2170	7,7
18	1908			28233	22679	16553	3562	25	24903	4717	14185	346	22326	737	3838	70952	2027	8,15
9	1909			14107	12103	8238	2047	57	11800	2987	7975	452	12157	146	1035	36552	551	4,59
				256310	193614	144811	36207	1368	252703	43730	81026	16694	203437	8237	26483	632310	13452,1	

Дивидендъ русскихъ льнопрядиль

	Название мануфактуръ.	Г О Д Ы.		Капиталы въ 1000 руб.			
		Основ.	Опер.	Основной.		Запасный.	
				Первонач.	Увелич.	1898/9	1908/9
1	Балтійская	1860	1 июля	250	300	171	1005
2	Т-во Брюханова	1903	1 окт.	750	750	5	49
3	„ Грибанова	1893	1 сент.	1500	1500	26	827
4	Витеб. льян. „Двина“	1899	1 окт.	449	600	610	205
5	Т-во Демидова	1884	1 сент.	3000	3000	317	1722
6	„ Дороднова	1894	1 сент.	500	500	76	400
7	„ Зотовыхъ	1860	къ пасхѣ	1400	1400	365	570
8	„ Локалова А. А.	1888	1 янв.	1500	2250	607	2657
9	„ Мелекесской	1901	1 янв.	750	750	0	200
10	„ Меленковской	1873	1 ноябр.	1000	2000	2325	3710
11	„ Муромской	1880	къ пасхѣ	500	500	94	745
12	„ Нарвской	1881	1 янв.	1800	2700	1700	2334
13	„ Нижегородской	1898	16 июня	2200	2615	—	818
14	„ Ново-Костромской	1866	1 авг.	1200	1800	1847	3585
15	„ Романовской	1877	1 нояб.	1600	3100	174	3533
16	„ Ростовской	1885	1 окт.	1000	600	2	68
17	„ I. Сенькова	1899	1 апр.	1500	1500	80	1000
18	„ С. Сидорова	1884	1 сент.	1000	1000	79	928
19	„ Щербакова	1896	къ пасхѣ	750	750	102	644
20	„ Юрьевецкой	1871	1 сент.	900	900	359	300
				23549	28515	8939	25300

Таблица № 2.

ныхъ мануфактуръ за 1898—1909 г.

ДИВИДЕНДЪ.											Итогъ дивиденда.		Дивидендъ.	
1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1906	1907	1908	1909	Въ ‰.	Въ суммѣ въ 1000 р.	За лѣтъ.	Въ сред. за годъ въ ‰.
12,6	15	12	6	8	10	10	9	14	15	15	126,6	356,1	11	11,51
—	—	—	—	—	10	8	8	8	9	—	43	278	5	8,6
6,5	6	6	4	0	2,25	5	4	5	4	—	42,76	605	10	4,275
—	—	—	—	—	—	—	—	5,66	8,13	—	13,79	80	2	6,8
—	10	9,5	6,25	0	3,75	3,25	13	13	11	—	69,75	2093	9	7,62
3	2	2	2,4	2	2	0	5	6	—	—	24,4	132	9	2,71
7	7	7	4	4,5	6	5	6	6	0	—	52,5	735	10	5,25
—	8	8	8	8	8	15	19	16	16	—	106	1080	9	11,8
—	—	—	—	0	0	0	0	0	5,5	3,5	9,00	67	7	1,28
21,75	15,75	3,9	5	0	0	5	6	6	0	0	63,40	803,5	11	5,76
—	5	6	0	0	0	0	8	10	12	—	41	205	9	4,55
18	12,5	9,5	4	0	0	9	8	8	9,3	11	89,13	2259	11	8,12
0	0	0	0	0	0	0	6	7	7	—	20	520	10	2
10	15	7	6	6	6	6	8	8	6	6	84	132	11	7,64
0	0	0	0	0	0	0	0	5	—	—	5	155	10	0,55
—	0	0	0	0	0	7	7	8	15	—	37	222	11	4,11
—	5,29	7,49	2,68	0	0	0	0	0	8	5	28,46	426	10	2,85
6	6	6,5	5	7	7	7	8	8	4	—	64,5	645	10	6,45
—	4,41	4,5	4,5	0	0	0	6	6	5	0	30,41	229,7	10	3,04
5	6	3	0	0	8	8	8	7	10	—	55	485	10	5,5
6,76	7,03	5,96	3,66	1,53	2,36	4,45	6,75	7,7	8,15	4,59	—	12258,13	—	—

Таблица № 3.

Дивидендъ нѣмецкихъ льнопрядильныхъ мануфактуръ.

	Названіе м-ръ.	Операцион. годъ.	Основной капиталъ.	Д И В И Д Е Н Д Ъ.										Итогъ въ %/100.	
				1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909		
1	Саксонская «Мюллеръ и Гиртъ»	1 января.	1,000,000	7	4	0	4	4	6	12	25	20	10	92	
2	Равенсберская	1 января.	4,000,000	10	0	0	2	2	9	8 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{3}$	13 $\frac{1}{3}$	9	70 $\frac{1}{2}$	
3	Силезская-Крамета	1 сентября.	7,500,000	11	7	4	3	4 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{10}$	7	9	10	7	69	
4	Акц. О-во Урахъ	1 юля.	600,000	12	5	3	3 $\frac{1}{2}$	7	6	6	6	10	10	68	
5	Нижнерейнская Дюлькенъ	1 июня.	1,800,000	6	4	3 $\frac{1}{2}$	0	2 $\frac{2}{3}$	4	5	7	7	7	49 $\frac{1}{2}$	
6	Унстербургская	1 октября.	477,000	6	6	0	0	0	2	4	10	16	10	49	
7	Мех. льнопрядильня Сейраухъ	1 января.	200,000	0	0	0	0	0	0	7 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	15	12 $\frac{1}{2}$	47 $\frac{1}{2}$	
8	Льнопряд. быв. Райнеръ	1 января.	1,000,000	7	0	0	0	0	0	5	10	10	9	41	
9	Фирзанское Акц. О-во	1 января.	2,400,000	6	0	0	0	0	0	6	10	10	5	37	
10	Льнопряд. Осно-Брюкъ	1 юля.	450,000	5	2	0	0	0	0	4	6 $\frac{1}{2}$	10	6	33 $\frac{1}{2}$	
11	Эрмандсдорфская льнопр.	1 января.	3,750,000	4 $\frac{1}{2}$	0	0	1 $\frac{1}{2}$	1	0	0	5	5	3	20	
12	Льнопряд. «Форвертсъ»	1 января.	1,500,000	2	0	0	0	0	0	0	7	7	2	18	
				55,477,000	7,87	2,73	1,57	2,65	2,35	3,83	6,17	10,13	10	6,60	52,10

Таблица № 4.

Сводка результатовъ русской и германской льнопромышленности за послѣднее десятилѣтіе.

Годы.	Число мануфактуръ.	ЗАКЛЮЧИЛИ ГОДЪ.				
		Безрезультатно.	Съ дивидендомъ.			
			число мануф.	число мануф.	отъ %/о.	до %/о.
Въ Россіи:						
1900	17	3	14	2	12	5,96
1	17	9	8	2,4	6,25	3,66
2	18	16	2	2	8	1,53
3	19	12	7	2	10	2,36
4	19	12	7	3,25	15	4,45
6	19	6	13	4	19	6,75
7	20	3	17	5	16	7,7
8	18	2	16	4	16	8,15
9	9	6	3	3,5	15	4,59
	156	69	87			
Въ Германіи:						
1900	12	1	11	2	12	7,87
1	12	6	6	1	7	2,73
2	12	9	3	3	4	1,57
3	12	6	6	1 $\frac{1}{2}$	4	2,65
4	12	6	6	1	7	2,35
5	12	6	6	2	9	3,83
6	12	2	10	4	12	6,17
7	12	—	12	5	25	10,13
8	12	—	12	5	16	10
9	12	—	12	2	12 $\frac{1}{2}$	6,60
	120	36	84			



Счетоводство, какъ факторъ развитія льняного дѣла.

Докладъ А. И. Гуляева.

Цѣлью моего краткаго доклада будетъ — затронуть въ общихъ чертахъ вопросъ о вліяніи счетоводства на развитіе отечественной льнопромышленности.

Едва ли кто изъ собравшихся здѣсь почтенныхъ представителей льняного дѣла будетъ оспаривать вопросъ о томъ, что бухгалтерія, являясь безпристрастнымъ и точнымъ отражателемъ положенія дѣлъ всякаго экономическаго предпріятія, является въ то же время лучшимъ совѣтникомъ хозяина.

Отсюда нельзя не сдѣлать заключенія, что чѣмъ полнѣе отражаетъ счетоводство экономическую жизнь предиріятія, тѣмъ болѣе оно можетъ способствовать его преуспѣянію среди конкурентовъ на рынкѣ. Все сказанное мной, касаясь всей нашей промышленности вообще, въ частности, конечно, относится и къ льнопромышленности.

Насколько образцово и интересно конструировано счетоводство въ нѣкоторыхъ отрасляхъ нашего фабричнаго и заводскаго дѣла, объ этомъ можно судить по тѣмъ даннымъ, которыя у насъ имѣются какъ въ специальныхъ періодическихъ изданіяхъ, такъ и въ видѣ монографій. Для примѣра укажу на горное дѣло, механическую обработку металловъ и бумаго-прядельную промышленность. Въ упомянутыхъ отрасляхъ не только общіе учеты, но и детальныя учеты отдѣльныхъ стадій производства составляютъ обычное явленіе во всякомъ болѣе или менѣе значительномъ предпріятіи.

Къ сожалѣнію, иначе обстоитъ дѣло въ льнопромышленности, если, конечно, объ этомъ можно судить по литературнымъ даннымъ.

Крайняя скудость свѣдѣній по счетоводству льняного дѣла не можетъ не ставить бухгалтера предпріятія въ затруднительное положеніе. Сложное дѣло организациі специального счетоводства, въ особенности на фабрикѣ, не можетъ быть разрѣшено взмахомъ одного пера, а является лишь продуктомъ упорной работы нѣсколькихъ десятилѣтій. Если бухгалтеръ такой фабрики не имѣетъ за собою подобнаго опыта, то, конечно, онъ никогда не организуетъ счетоводства, которое могло бы удовлетворять болѣе или менѣе серьезнымъ запросамъ хозяевъ. Въ такихъ случаяхъ положеніе неопытныхъ бухгалтеровъ во вновь организуемыхъ предпріятіяхъ прямо безвыходно и хозяева такихъ предпріятій не могутъ не считаться съ положеніемъ бухгалтеровъ.

Чтобы помочь въ такихъ случаяхъ предпріятіямъ, которыя организуютъ у себя или реформируютъ рациональное счетоводство, всякому опытному бухгалтеру необходимо проникнуться сознаниемъ, что обязанности его не могутъ ограничиваться тѣми узко бухгалтерскими интересами, которые замыкаются стѣнами его конторы. Бухгалтеръ льнопромышленнаго предпріятія долженъ ясно отдавать себѣ отчетъ въ томъ, что его работа за конторкой является лишь малой частью того сложнаго общаго цѣлага труда, который именуется детальной разработкой учета всѣхъ отдѣловъ этой отрасли промышленности. Нѣтъ сомнѣнія, что отдѣльные бухгалтеры, при лучшихъ ихъ стремленіяхъ не могутъ разрѣшать вопроса учета льняного дѣла; вопросъ этотъ лишь подъ силу общей работѣ бухгалтерскихъ корпорацій, объединившихся вокругъ печатныхъ органовъ. Съ чувствомъ удовлетворенія мы можемъ назвать двѣ такія серьезные корпораціи въ Россіи:—«Русское счетоводное О-во въ Петербургѣ» и «О-во для Разработки и Распространенія счетоводныхъ знаній въ Москвѣ».

Вмѣстѣ съ тѣмъ, къ сожалѣнію, должны отмѣтить самый незначительный интересъ къ упомянутымъ корпораціямъ со стороны бухгалтеровъ, работающихъ въ льно-промышленныхъ предпріятіяхъ; ихъ участіе въ общей работѣ, хотя бы въ видѣ присылки матеріаловъ для публичныхъ бесѣдъ и журнальныхъ статей почти незамѣтно; на послѣднемъ съѣздѣ бухгалтеровъ въ Москвѣ мы совсѣмъ не наблюдали представителей отъ льнопромышленности.

Отсюда вполне понятно, почему счетоводство льняного дѣла, го-

вора вообще, не отличается совершенством и научностью своих методов, какъ это наблюдается въ другихъ отрасляхъ обработки волокнистыхъ веществъ.

Въ программу моего доклада не входитъ развитие здѣсь наиболѣе совершенныхъ формъ счетоводства льнопромышленности, а по этому, въ заключеніе моего доклада я позволю себѣ черезъ васъ, почтенные гг. льнопромышленники, обратиться къ вашимъ бухгалтерамъ съ убѣдительной просьбой — откликнуться на призывъ существующихъ счетоводныхъ корпорацій, которыя ставятъ своей цѣлью научную разработку бухгалтерскихъ знаній. Пусть они вѣрятъ, что путемъ общей работы будетъ разрѣшенъ вопросъ объ рациональномъ учетѣ столь дорогихъ нашему отечеству льнопромышленныхъ предприятий.



Объ облагороженіи льна.

Докладъ Инж.-техн. В. М. Шевелина.

Можно считать общепризнаннымъ и безспорнымъ важное экономическое значеніе льняного дѣла въ жизни нашей страны.

Важное значеніе льняного дѣла признавалось и ранѣе, но только въ послѣдніе годы вниманіе и усилія правительственныхъ и общественныхъ учреждений, а также лицъ, соприкасающихся съ льнянымъ дѣломъ, начали сосредоточиваться на выясненіи всего, что могло бы способствовать широкому, прочному развитію въ Россіи льняной (добывающей и обрабатывающей) промышленности, въ которой по выраженію заслуженнаго профессора С. А. Федорова заключается «одно изъ самыхъ надежныхъ и скорыхъ средствъ къ поднятію народнаго благосостоянія, многомилліоннаго населенія нашего отечества».

Труды Министерства Земледѣлія, Всероссійскаго Общества Льнопромышленниковъ, совѣщанія дѣятелей по льняному дѣлу, областные съѣзды льноводовъ и отдѣльныхъ дѣятелей, несмотря на короткій промежутокъ времени, освѣщаютъ многія стороны положенія льняного дѣла въ настоящее время и даютъ матеріалъ для выясненія ближайшихъ и насущныхъ для развитія льняного дѣла задачъ.

Матеріалъ этотъ показываетъ, что, добывая 22—27 милл. пудовъ льна, мы производимъ только небольшую часть его, что могли бы производить, потому что сбытъ, какъ нашъ, такъ и міровой, волокна ограниченъ и притомъ настолько, что перепроизводство (излишекъ) волокна на $1\frac{1}{2}$ —2 милліона пудовъ вызываетъ рѣзкое пониженіе цѣнъ, а между тѣмъ развитіе льняного дѣла предполагаетъ какъ увеличеніе площади посѣвовъ, такъ и увеличеніе урожайности, т.-е. въ общемъ увеличеніе размѣровъ добычи волокна.

Такимъ образомъ первую коренную, насущною и ближайшею задачею въ льняномъ дѣлѣ выступаетъ задача объ увеличеніи потребленія (сбыта) волокна.

Причины, ограничивающія потребленіе льна.

Міровое потребленіе льна для пряжи и тканей увеличивается очень медленно, ничтожно и несравненно медленнѣе, чѣмъ потребленіе прядильныхъ волоконъ растительнаго происхожденія. Изъ нихъ только джутъ конкурируетъ успѣшно своею дешевизною волокна; остальные дороже льна. Хлопокъ, несмотря на свою дороговизну по сравненію со льномъ, успѣшно вытѣсняетъ ленъ, потому главнымъ образомъ, что производство льняной пряжи и ткани обходится значительно дороже, чѣмъ производство хлопчатобумажной пряжи и ткани. Притомъ какъ бы ни понизилась цѣна на льняное волокно, льняная ткань при существующемъ типѣ льнопряденія будетъ все-таки обходиться дороже хлопчатобумажной. Въ книгѣ проф. Автальона «Борьба хлопка и льна» (изд. Всероссийскаго Общества Льнопромышленниковъ) подробно указаны причины дороговизны льнопряденія.

Я считаю не лишнимъ цитировать нѣсколько строкъ этой книги, стр. 184: «Будущее принадлежитъ промышленности съ широкимъ примѣненіемъ машинъ, съ дешевымъ производствомъ продуктовъ широкаго потребленія и съ высокой заработной платой».

Чтобы увеличить потребленіе льна въ пряжу и ткани, нужно производить дешево пряжу и ткани для широкаго потребленія, однако при высокой заработной платѣ, характеризующей процвѣтаніе (развитіе) производства, чего не наблюдается въ льняной промышленности.

Такимъ образомъ задача развить потребленіе льна (сбытъ внутри и за границей) сводится къ удешевленію пряденія.

Проф. Автальонъ, проводя параллели между производствами льнянымъ и хлопчатобумажнымъ, говоритъ слѣдующее: «Блестящее развитіе машиностроенія въ бумажной промышленности—вотъ что явилось факторомъ ея сильнаго распространенія. Машинны въ льняной промышленности, имѣя дѣло съ матеріаломъ менѣе гибкимъ и эластичнымъ, чѣмъ хлопокъ, дали, конечно, и результаты менѣе удовлетворительные».

Отсутствіе тонкости, эластичности и значительная разномѣрность

льняного волокна въ томъ видѣ, какъ оно поступаетъ на рынки, затрудняетъ прогрессъ машиностроенія, безъ котораго невозможно удешевленіе производства до тѣхъ поръ, пока волокно, доставленное на рынки, не улучшится въ своихъ прядильныхъ свойствахъ. Необходимо измѣненіе свойствъ льняного волокна въ смыслѣ улучшенія прядильныхъ свойствъ его, а именно приданіе волокнамъ большей нѣжности, эластичности, дѣлимости, чистоты и красиваго вида, необходимо «облагороженіе» волокна.

Мѣры къ улучшенію прядильныхъ свойствъ нашихъ различныхъ сортовъ льна.

Улучшеніе прядильныхъ свойствъ рыночныхъ сортовъ льна въ Россіи можетъ быть отчасти достигнуто улучшеніемъ культуры и первоначальной обдѣлки льна. Но даже нелегко представить, какой трудъ и какія усилія нужны для того, чтобы вся масса нашего русскаго льна появилась на рынкѣ въ сортахъ такого же качества, какъ высокіе сорта бельгійскаго льна, и чтобы ленъ не давалъ отбросовъ.

Сколько времени придется ожидать замѣтнаго прогресса въ этомъ направленіи? «Пока солнце взойдетъ, роса глаза выѣстъ». Допустимъ, что наши русскіе льны достигли совершенства бельгійскихъ льновъ. Произойдетъ ли отъ этого прогресса увеличеніе мірового потребленія льна? Явятся ли какіе либо новые шансы на успѣхи въ машиностроеніи? Удешевится ли производство продуктовъ широкаго потребленія? Если бы на этомъ пути былъ возможенъ рѣзкій прогрессъ удешевленія производства, то онъ несомнѣнно выразился бы осязательно и въ Бельгіи и въ Англии, и прядильщикамъ этихъ странъ не пришлось бы прибѣгать къ «оборонительнымъ» синдикатамъ, о которыхъ говоритъ проф. Автальонъ.

Облагороженіе льна какъ путь, обѣщающій прогрессъ въ переработкѣ льна

Пока не наступилъ прогрессъ машиностроенія въ льняной промышленности, пока льнопрядильни не могутъ перерабатывать свои волокнистые угары, пока сельскохозяйственная обработка льна даетъ массу отбросовъ, непригодныхъ или невыгодныхъ для льнопрядильной промышленности, пока имѣется льняная пакля сѣменнаго льна (кудряша), «облагороженіе льняного волокна» приходится считать единственнымъ путемъ для удешевленія производства пряжи и ткани въ

настоящее время и переходною ступеню къ новому типу пряденія льна.

Облагороженіе волокна, видоизмѣняя свойства льняного волокна, явится средствомъ къ прогрессу въ способахъ переработки льна—выводъ, который можно сдѣлать изъ приведенныхъ проф. Автальономъ параллелей между хлопчатобумажнымъ и льнянымъ производствомъ, выводъ, совпадающій съ указаніями русскаго авторитета по волокнистымъ веществамъ—заслуженнаго проф. С. А. Федорова.

Облагороженное волокно можетъ явиться болѣе приспособленнымъ для существующихъ машинъ; можетъ быть, оно увеличитъ производительность машинъ; дастъ возможность улучшить послѣднія; можетъ быть, возможно будетъ сэкономить на расходѣ силъ при пряденіи; можетъ облегчить производство плотныхъ тканей, способствовать болѣе удобной и прочной окраскѣ и т. п. Оно, какъ показали работы заслуженнаго проф. С. А. Федорова, даетъ возможность производить пряденіе короткаго и мелкаго льняного волокна (отбросовъ льнопрядилень) на угарно-вигоневыхъ машинахъ.

Основанія для способовъ облагороженія.

Какъ могло бы быть выполнено облагороженіе волокна?

Изученіе свойствъ льняного луба (волокна), какъ зеленаго, т.-е. выдѣленнаго изъ немоченой соломы (тресты), такъ и добытаго изъ моченпа или сланца, показываетъ, что первоначальныя (элементарныя) волоконца склеены между собою и съ кожицей, лежащей на нихъ, такъ назыв. клеемъ (извѣстнымъ подъ разными названіями, не совсѣмъ точными); что волоконца эти, освобожденные отъ клея, по природѣ мягки и почти бѣлы; что клей, судя по отношенію къ однимъ и тѣмъ же реагентамъ, не представляетъ однороднаго вещества и составъ этого сложнаго вещества не однороденъ не только у растеній неодинаковой спѣлости, но и въ вершинѣ и у комля одного растенія; что составъ клея у зеленаго растенія измѣняется отъ процесса мочки и что клей этотъ при высыханіи дѣлается жесткимъ и ломкимъ, и наконецъ что къ зеленому волокну и къ вымоченному или къ сланцу всегда пристаеетъ пыль.

Попытка удалить пектиновыя вещества механически.

Попытки удалить клеевыя вещества изъ зеленаго волокна механическимъ путемъ лично мнѣ извѣстны довольно давно.

Одинъ изъ моихъ товарищей по институту, нынѣ уже покойный, занимался этимъ вопросомъ, но съ отрицательными результатами. Позднѣе я самъ дѣлалъ такую же попытку, которая выяснила, что кожаца луба отпадаетъ хорошо; но такъ какъ облагороженіе механическимъ путемъ зеленаго волокна предполагаетъ и выдѣленіе волокна изъ немоченой тресты, также механическимъ путемъ, безъ «мочки» и «лежки», то въ результатѣ хотя получается пригодное для грубаго пряденія волокно, но съ большимъ количествомъ мелкаго волокна и что волокно, полученное этимъ путемъ, при облагороженіи химическимъ путемъ даетъ много мелкаго волокна, носящаго на себѣ слѣды порванности.

Явленіе это можно объяснить тѣмъ, что влажное волокно не отдаетъ клея (или, какъ теперь говорятъ, пектозы); клей волокна нужно подсушить. Волоконца, заключенныя въ засушенномъ, ломкомъ клѣѣ, при сгибаніи его, какъ бы ни были крѣпки, должны разрываться.

Удаленіе пектозы механическими средствами изъ моченаго волокна.

Попытка удалить пектозу изъ моченца и сланца исключительно механическимъ путемъ могла бы дать лучшіе результаты, чѣмъ подобная же работа изъ зеленаго льна. Покойный Пузановъ далъ блестящій примѣръ примѣненія этого способа для облагороженія пеньковаго волокна, но способъ оказался очень дорогъ и давалъ много очесовъ, также не имѣло успѣха въ этомъ направленіи предпріятіе Штольцамана въ 1891 году.

Все сдѣланное техникой въ этомъ направленіи не привело, какъ извѣстно, къ замѣтному удешевленію производства льняной или пеньковой пряжи.

Я позволилъ себѣ остановиться на этомъ специальномъ вопросѣ подробнѣе въ виду новыхъ попытокъ въ этомъ направленіи, которыя я привѣтствую въ надеждѣ, что онѣ будутъ пользоваться лучшимъ успѣхомъ.

Облагороженіе химическимъ путемъ.

Работая по вопросу облагороженія пеньковаго и льняного волокна, я пришелъ къ убѣжденію, что наилучшіе результаты облагороженія достигаются механическо-химическимъ методомъ. Высказываются возраженія противъ примѣненія химической обработки, которая

будто бы ослабляетъ природную крѣпость волокна; однако же этихъ возраженій не возбуждается, когда рѣчь идетъ о химической обработкѣ пряжи и ткани.

Не только щелочи, но хлоръ примѣняется для обработки пряжи и ткани, и, правильно примѣненные, эти реагенты не ослабляютъ волоконъ.

Правда, льняное волокно можетъ быть ослаблено неправильно примѣненною химическою обработкою или же правильною въ тѣхъ только случаяхъ, когда волокно уже ранѣе было ослаблено или испорчено въ «мочкѣ» или въ «лежкѣ», или при храненіи на складахъ, и, наоборотъ, наблюдаются случаи, когда волокна слабыя въ чесаніи представляются послѣ химической обработки болѣе крѣпкими, что при работахъ надъ пенькой выступаетъ осязательнѣе, чѣмъ при льнѣ.

Вообще постановку вопроса о вредѣ химической обработки волокна врядъ ли можно признать правильной послѣ того, какъ доказано что мерсеризація увеличиваетъ сопротивленіе разрыву.

Химическій методъ облагороженія волокна долженъ былъ бы быть болѣе предпочтителенъ по сравненію съ механическимъ, такъ какъ онъ на основаніи изученія химическихъ свойствъ клѣтчатки и клеевыхъ веществъ (пектиновыхъ и друг.), опираясь и располагая обширнѣйшимъ арсеналомъ средствъ, предоставляемыхъ химіей, даетъ въ руки промышленности средство удалять клеевыя и окрашивающія вещества волокна въ разной степени, достигая по желанію полной чистоты клѣтчатки или намѣченныхъ свойствъ обработаннаго волокна.

Что касается выработанныхъ мною способовъ облагороженія волокна льняного и пеньковаго, то, идя навстрѣчу запросамъ о самой сущности патентованныхъ мною способовъ, въ виду общественнаго интереса и общественной роли настоящаго Съѣзда, я съ готовностью представляю вашему вниманію посильное рѣшеніе задачи облагороженія льняного и пеньковаго волокна. Это рѣшеніе вытекло естественно изъ продолжительнаго постепеннаго изученія свойствъ растительныхъ волоконъ (не исключая и хлопка) съ химически-технической стороны ихъ какъ по отношенію къ возможности удалить клеевыя вещества безъ вреда для клѣтчатки волокна, такъ и въ отношеніи возможности придать обработкѣ волокна то разнообразіе свойствъ обработаннаго волокна, которыя могутъ потребоваться отъ волокна задачами прядильнаго процесса.

Инициатива Псковскаго Губернскаго Земства, матеріальное содѣй-

стві Псковскаго Губернскаго Земства, Главнаго Управленія Земледѣлія и Землеустройства, Министерства Торговли и Промышленности, Общества имени Х. С. Леденцова и нѣкоторыхъ частныхъ лицъ дали возможность устроить испытательную станцію для работъ по облагороженію льняного и пеньковаго волокна въ размѣрахъ, достаточныхъ для обслѣдованія способовъ и сужденія о пригодности ихъ для промышленной жизни.

На испытательной станціи по выработаннымъ мною способамъ производится: 1) облагороженіе для цѣлей льнопрядильной промышленности льняного и пеньковаго волокна (рыночныхъ сортовъ), какъ длиннаго, такъ и короткаго, съ сохраненіемъ по возможности первоначальной длины обрабатываемаго волокна; 2) облагороженіе сельскохозяйственныхъ, кустарныхъ и фабричныхъ волокнистыхъ льняныхъ и пеньковыхъ отбросовъ для пряденія ихъ по типу угарнаго хлопчатобумажнаго пряденія; 3) облагороженіе льняного и пеньковаго волокна, добываемаго испытательною станціею изъ тресты, и 4) облагороженіе издѣлій, пряжи и ткани.

Оборудованіе испытательной станціи таково, что на ней ежедневно можетъ производиться обработка не менѣе 10 пудовъ готоваго волокна, изъ слонцеваго, моченцоваго, или механически выдѣленнаго изъ стеблей волокна.

Способы мои обоснованы на примѣненіи для обработки волоконъ денатурированнаго спирта въ комбинаціи съ нефтяными продуктами и со щелочными жидкостями или совсѣмъ безъ нихъ, а именно: волокно или издѣлія загружаются въ бучильный кубъ и обрабатываются растворомъ каустической соды крѣпостью отъ 0,5° до 2° Б. при давленіи пара въ 15—25 фунтовъ въ теченіе 4—6 часовъ. По удаленіи изъ волокнистыхъ матеріаловъ щелочнаго раствора и послѣ центрофугированія волокнистый матеріалъ подвергается въ особыхъ аппаратахъ, «мацераторахъ», настаиванію съ нагрѣтымъ не выше 65° Ц. денатурированнымъ спиртомъ (мацерации съ нагрѣтымъ спиртомъ) въ теченіе отъ 1/2 до 3 часовъ. По удаленіи спирта волокнистый матеріалъ подсушивается и проминается. Изъ спиртовой отработанной жидкости спиртъ получаютъ отгонкою для обработки свѣжихъ партій волокна.

Предъ химической обработкой, если волокнистый матеріалъ очень засоренъ кострой, болѣе соотвѣтственно удалить предварительно главную массу костры. Это удаленіе костры нужно считать одной изъ операций облагороженія механическимъ путемъ. Волокно послѣ хими-

ческой обработки проминается под мьяльными машинами. Эта операция тоже должна быть отнесена къ механическому пути, ибо она смягчаетъ и еще болѣе разъединяетъ волокна.

Представленное на выставку облагороженное волокно и издѣлія изготовлены по этому вышеуказанному способу; съ другими способами, какъ не подвергавшимися еще обслѣдованію Междувѣдомственной Комиссіею, состоящею подъ предсѣдательствомъ заслуженнаго профессора С. А. Федорова, я надѣюсь, ознакомить васъ на будущемъ Съѣздѣ.

Крѣпость щелочныхъ жидкостей, продолжительность бученія и давленіе, а равно крѣпость денатурированнаго спирта выбираются въ зависимости отъ степени очистки и отъ степени разъединенія, какихъ желательнo достигнуть. Такъ какъ склеивающія волокно вещества легче воспринимаютъ на себя дѣйствіе щелочей, то при тѣхъ небольшихъ давленіяхъ въ бучилахъ и при слабыхъ растворахъ щелочныхъ жидкостей, дѣйствіе которыхъ на клѣтчатку умѣряется къ тому же присутствіемъ въ нихъ нефтяныхъ веществъ, клѣтчатка волокна не можетъ быть испорчена, если она не была ослаблена въ мочкѣ или при крашеніи на складѣ.

Изъ вышесказаннаго видно, что необходимое для выполненія способа оборудованіе завода предполагаетъ наличность бучильнаго отдѣленія съ центрофугами и специальныхъ аппаратовъ: мацератора и регенерационнаго аппарата. Мацераторы представляютъ типъ кубовъ для малаго давленія; болѣе цѣнною частью оборудованія является регенерационный аппаратъ, стоимость коего на 100 т. пудовъ годового производства опредѣляется около 10—15 т. рублей.

О расходѣ спирта при обработкѣ.

Съ примѣненіемъ спирта къ обработкѣ волокна возникаютъ практически два вопроса: о потерѣ спирта во время обработки и насколько опасна работа съ нимъ.

При регенерации загрязненной спиртовой жидкости, остающейся послѣ обработки волокна, потерю спирта слѣдуетъ считать въ $\frac{1}{2}\%$ до 1% отъ регенерируемаго спирта, какъ принято считать при ректификаціи спирта. Такъ какъ на 14 пудовъ волокна регенерируется около 3.500 градусовъ, то потеря опредѣляется въ 35 градусовъ на 14 пудовъ волокна, а потому при цѣнѣ денатурированнаго спирта по 2 коп. за градусъ потеря спирта ложится по 57 коп. на 1 пудъ.

Относительно потери спирта при обработкѣ волокна работа въ

теченіс 10 мѣсяцевъ показала, что нѣтъ затрудненій держать въ исправности и достаточной плотности соединенія и затворы аппаратовъ и въ помѣщеніи обычно не слышенъ запахъ спирта. Такъ какъ въ концѣ обработки при подсушкѣ волокно прогрѣвается въ аппаратахъ паромъ при температурѣ не ниже 100° Ц., то на волокнѣ могутъ удержаться только тяжелыя части примѣсей, употребленныхъ для денатурированія спирта, отъ чего иногда и наблюдается тяжелый запахъ волокна, быстро исчезающій. Въ теченіе 10 мѣсяцевъ при однажды сдѣланной загрузкѣ въ аппаратъ денатурированнаго спирта было обработано 398 пудовъ волокна.

Если вычесть завѣдомую потерю спирта и расходъ его на прибавки при опытахъ бученія, то расходъ спирта опредѣляется 5%—6% отъ вѣса изготовленнаго волокна, что составитъ расходъ на 1 пудъ готоваго продукта почти 17 коп., считая въ томъ числѣ и расходъ на потерю при регенерации.

Что касается вопроса, не остается ли спиртъ въ волокнѣ въ химическомъ соединеніи съ волокномъ, то этотъ расходъ спирта, если бы онъ существовалъ, не можетъ въ экономическомъ отношеніи оказать замѣтнаго вліянія, такъ какъ 1 пудъ спирта стоитъ около 2 руб. 80 коп., волокно же разцѣпывается выше 4 рублей.

На стоимость обработки волокна не можетъ также оказать замѣтнаго вліянія затрата на покупку запаса спирта, такъ какъ при ежегодномъ производствѣ въ 100 тысячъ пудовъ волокна должно находиться спирта «въ оборотѣ» около 900—1200 ведеръ.

Примѣненіе спирта какъ реагента необычнаго, непривычнаго, могло вызывать опасенія, что онъ сильно удорожитъ обработку, но выше приведенныя цифры, извлеченныя изъ практической работы, показываютъ, что облагороженіе волокна посредствомъ спирта ложится на выработку не дороже другихъ реагентовъ.

Что касается огнеопасности, то условія, въ которыхъ идетъ обработка, вполне подходятъ къ условіямъ, въ которыхъ протекаетъ работа на винокуренныхъ и ректификаціонныхъ заводахъ. Заводы эти страховыми обществами относятся къ заводамъ средняго риска (страховая премія не выше 18 рублей съ 1000).

Убыль въ вѣсѣ матеріала при обработкѣ.

Слѣдующимъ является вопросъ объ убыли въ вѣсѣ льняного матеріала при облагороженіи волокна—объ «угарѣ».

Убыль вѣса волокна при облагороженіи происходитъ главнымъ образомъ въ трехъ направленіяхъ (строгое разграниченіе которыхъ въ количественномъ отношеніи однако представляетъ на практикѣ затрудненія).

Во-первыхъ, отъ удаленія изъ матеріала костры (древесинной части растенія) частицъ кожицы, посторонней волокну пыли и грязи. Чѣмъ засореннѣе поступитъ матеріалъ, тѣмъ угаръ этой категоріи будетъ больше. Засоренность матеріала, съ которымъ приходится имѣть дѣло испытательной станціи, колебалась отъ 17% до 55% въ мелкомъ и отъ 10% до 33% въ длинномъ волокнѣ.

Во-вторыхъ, отъ удаленія въ растворенномъ видѣ клеевыхъ веществъ, или такъ называемый «химическій» угаръ, размѣръ котораго зависитъ отъ качества волокнистаго матеріала и способа его первоначальной отдѣлки (мочки или лежки) и степени чистоты, и разединенія волокна, до которыхъ желательно довести волокно. Такъ, моченцы вообще теряютъ больше, чѣмъ сланцы, длинное волокно больше, чѣмъ пакля, и мелкое волокно фабричныхъ отбросовъ.

Размѣръ химическаго угара колеблется въ предѣлахъ отъ 15% до 33% въ мелкомъ и отъ 10% до 27% въ длинномъ волокнѣ (безъ употребленія подбѣливающихъ средствъ).

Въ-третьихъ, отъ разности между количествомъ влажности, съ какимъ волокно было подвергнуто обработкѣ и съ какимъ выпускается облагороженное волокно.

Изъ нѣсколькихъ десятковъ опредѣленій влажности поступившаго на испытательную станцію волокна въ необработанномъ видѣ, сдѣланныхъ лабораторіею волокнистыхъ веществъ Московскаго Императорскаго Техническаго училища, видно, что влажность льна колеблется въ предѣлахъ 11% до 19% и въ среднемъ составляетъ 15%, а облагороженное волокно выпускалось съ содержаніемъ влажности въ среднемъ въ 8%. Такимъ образомъ произошла убыль въ вѣсѣ за счетъ влажности, равной 7%. До какого % влажность облагороженнаго волокна можетъ возстановиться при обычныхъ условіяхъ храненія и въ какой срокъ это произойдетъ, еще не опредѣлено, такъ какъ это требуетъ соответственныхъ условій и много времени.

Необходимость кондиціонированія льна и пряжи какъ облагороженнаго, такъ и необлагороженнаго.

Если облагороженный ленъ предназначается для «мокраго» пряденія, то съ экономической стороны вопросъ о количествѣ влажности

не играет роли, но для сухого прядения или для продажи волокна вопрос этот выдвигает на очередь вопрос о «кондиционировании» льняного волокна, введение которого своевременно и также необходимо и полезно в торговле обращающимся на рынок волокном и пряжей из необлагороженного льна.

Позвольте высказать пожелание, чтобы настоящий Съезд, постановления которого, по моему убеждению, окажут громадное влияние на будущее нашего льняного дела, отметил бы, что «кондиционирование» льняных материалов вызывается потребностью льняного дела и может служить средством к правильной постановке торговли льняными материалами; в-четвертых, убыль веса от распыливания и отпада с кострой очень мелкого волокна:

Потеря эта включена в угар от костры, но часть унесенного с кострой волокна, до 3% от веса, взятого в обработку волокна, может быть извлечена.

Фактический расход топлива на испытательной станции.

Несмотря на то, что испытательная станция по своим ничтожным размерам не может использовать топливо так, как это возможно при большом производстве и соответственных устройствах, фактический расход топлива испытательной станции определяется в 17 пудов нефтяных остатков на 11 пуд. 16 фун. изготовленного волокна на все операции производства: на бучение, промывку, центрифугирование, обработку спиртом, регенерацию спирта, подсушку и промывание волокна; при цене нефти в 38 копеек пуд топлива ложится по 59 коп. на 1 пуд приготовленного продукта.

Стоимость химического облагораживания на пуд готового продукта.

Общая цеховая стоимость химической обработки от костры льняного материала, не считая «угара», при настоящем устройстве и условиях испытательной станции выразится на пуд изготовленного продукта:

1) Топливомъ	39 к.
2) Реагентами (кауст. сода и др.)	30—56 »
3) Расходомъ спирта	17 »
4) Рабочей платой	40 »

При производствѣ ежегодно въ 100 тысячъ пудовъ нужно до-
 вить нижеслѣдующіе расходы на 1 пудъ готоваго продукта:

Завѣдующаго работами	} 10 коп.
2 мастеровъ		
2 аппаратчиковъ		
Контору	} около 30 коп.
Освѣщеніе		
Ремонтъ		
Погашеніе	} около 10 коп.
Страхованіе		
Налоги		
Другіе общіе расходы	}

Итого на 1 пудъ продукта химическая обработка обойдется максимально отъ
 2 руб. 9 коп. до 2 руб. 25 коп.

Если считать очищенное отъ костры мелкое волокно въ 1 руб. 50 коп. и пред-
 положить угаръ въ 35%, то стоимость готоваго облагороженнаго мелкаго волокна
 выразится максимальной цѣною:

Матеріаль съ угаромъ	2 руб. 31 коп.
Химическая обработка	отъ 1 руб. 96 коп. до 2 » 22 »
	<hr/>
	отъ 4 руб. 27 коп. до 4 руб. 53 коп.

Несомнѣнно, что цифра стоимости химической обработки, опре-
 дѣлившаяся при ничтожныхъ размѣрахъ производства испытательной
 станціи, будетъ при условіяхъ большаго производства значительно
 уменьшена и готовый матеріаль обойдется дешевле 4 руб. 27 коп.—
 4 руб. 53 коп. за пудъ.

Нѣкоторыя свойства облагороженнаго волокна.

Льняное волокно послѣ облагороженія пріобрѣтаетъ ровный цвѣтъ,
 такъ какъ химическая обработка льна уравниваетъ разность въ цвѣтѣ
 льна, поступившаго въ обработку, при чемъ волокно пріобрѣтаетъ
 блескъ, какого большая часть рыночныхъ сортовъ льна не имѣетъ.
 Это свойство само по себѣ увеличиваетъ примѣненіе ткани въ су-
 ровьѣ, такъ какъ пестрота (полосатистость) считалась отрицательнымъ
 свойствомъ волокна.

Уменьшеніе расходовъ по перевозкѣ.

Объемъ облагороженнаго волокна, вслѣдствіе удаленія грязи и
 растворимыхъ веществъ и большей мягкости, въ мокромъ видѣ менѣе

объема необлагороженного приблизительно на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ часть. Поэтому при транспортѣ облагороженного волокна по желѣзнымъ дорогамъ уменьшается не только вѣсъ перевозимаго волокна, но и его громоздкость, такъ какъ облагороженное волокно допускаетъ болѣе сильную спрессовку въ единицѣ емкости, чего стремятся вообще достигнуть при перевозкахъ волокнистыхъ матеріаловъ.

Способность окрашиваться.

Облагороженіе волокна химическою обработкою придаетъ волокну способность окрашиваться безъ особой подготовки подобно хлопку тѣми красками и тѣми же приѣмами, чего механическая очистка дать не можетъ.

Стойкость при храненіи на складахъ.

Кромѣ того облагороженное химически волокно сохраняется въ сырости безъ порчи; это новое свойство, также не достигаемое облагороженіемъ механическимъ путемъ, надо ожидать будетъ оцѣнено при храненіи на складахъ волокна и пряжи, какъ шагъ впередъ по облегченію торговаго и фабричнаго храненія.

Чесаніе, сортировка и пряденіе облагороженного льна.

При химической обработкѣ волокна длиннаго, какъ бы осторожно ни обращались съ волоконномъ, послѣднее все-таки будетъ спутываться. Можно было опасаться, что послѣ обработки, при чесаніи на гребняхъ, волокна будутъ получаться меньше, а отхода въ видѣ очеса получится больше.

Выходъ чесаного льна.

Опыты прошлаго года, однако, показали, что опасенія были напрасны: волокна при чесаніи облагороженного льна получились съ гребней больше, чѣмъ изъ не облагороженного.

Результаты обработки въ нынѣшнемъ году длиннаго льна оудуть изложены далѣе.

Сортировка длиннаго волокна упрощается. Высокіе сорта легко отдѣлить отъ среднихъ.

Хотя послѣ химической обработки длиннаго льна—моченца цвѣтъ взятаго въ обработку льна уравнивается, но зато послѣ чесанія на гребняхъ облагороженного льна ярче чѣмъ на первоначальномъ мате-

ріалѣ выступаетъ вліяніе мочки, которой подвергался этотъ ленъ, а именно, ленъ обернутый на гребнѣ № 13, казавшійся довольно однороднымъ, послѣ химической обработки становится легко разсортировать на сорта вполне однородные, выдѣливши изъ нихъ наиболѣе цѣнные, которые иначе прошли бы въ общей партіи незамѣтно.

Тезисы:

1) Ближайшей насущной задачей для развитія льняного дѣла является забота объ увеличеніи потребленія волокна.

2) Ограниченіе потребленія льна обусловливается не стоимостью льна, а главнымъ образомъ дороговизною производства льняной пряжи и ткани, въ зависимости отъ прядильныхъ качествъ волокна.

3) Хотя поднятіемъ культуры и усовершенствованіемъ первоначальной обдѣлки льна можно поднять прядильныя качества нашего льна, но этотъ путь медленный, результаты отдалены и не обѣщаютъ шансовъ для прогресса машиностроенія въ льняной промышленности.

4) Облагороженіе волокна льняного представляется въ данное время единственнымъ путемъ, на которомъ льняная промышленность можетъ создать болѣе благоприятныя условія своей дѣятельности.

5) Удаленіе механическими средствами клеевыхъ веществъ изъ волокна зеленого, моченого или сланпеваго—облагороженіе механическими средствами—есть путь мало обѣщающій.

6) Облагороженіе химическою обработкою совмѣстно съ механическою, при помощи котораго возможно не только повысить прядильныя достоинства волокна, но также и придать по желанію волокну разнообразныя свойства, слѣдуетъ признать не только предпочтительнымъ предъ обработкою механическими средствами, но и единственнымъ путемъ, который для льняной промышленности обезпечиваетъ успѣхъ плодотворныхъ результатовъ. (Въ частности въ изысканіи способовъ удешевить производство пряжи и расширить примѣненіе ткани.)

7) Желательно и полезно въ интересахъ торговли «кондиціонированіе» льняного и пеньковаго волокна и пряжи—установленіе и опредѣленіе процентовъ влажности, какіе должны признаваться за нормальное содержаніе влажности въ покупаемомъ волокну или пряжѣ.

