

343

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

ДЛЯ

НАБИВКИ РАСТИТЕЛЬНЫХ И
ЖИВОТНЫХ ВОЛОКОН



ФАРБВЕРКЕ
БЫВШ. МЕЙСТЕР ЛУЦИУС И БРЮНИНГ
ТЕХСТ НА МАЙНЕ

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

ДЛЯ

НАБИВКИ РАСТИТЕЛЬНЫХ И
ЖИВОТНЫХ ВОЛОКОН.

ИЗДАНИЕ ЮБ

1923 г.



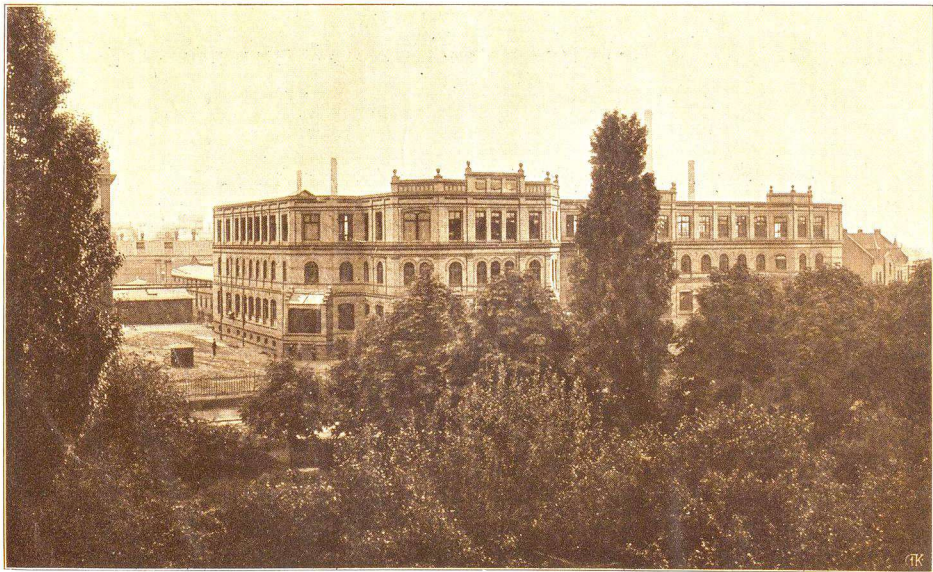
ФАРБВЕРКЕ
ЫВШ. МЕЙСТЕР ЛУЦИУС И БРЮНИНГ
ГЕХСТ НА МАЙНЕ

ФАРБВЕРКЪ ЛЬВШ. М. ЕЙСТЕР ЛУЦИУС и БРЮНИНГ - ГЕХСТ на МАЙНЕ



FARBWERKE vorm. MEISTER LUCIUS & BRÜNING · HÖCHST a.M.

ОБЩИЙ ВИД ФАБРИКИ.



КРАСИЛЬНЯ: НАРУЖНЫЙ ВИД.

Содержание.

| | Страница |
|---|----------|
| Ситценабивка | 3—202 |
| Подготовка товара | 3—7 |
| Отбелка бумажных тканей | 3 |
| Мерсеризация бумажных тканей | 6 |
| Загустки | 8—10 |
| Машинная набивка | 11—195 |
| Основные краски | 11—24 |
| Запарная набивка основных красок | 11 |
| Крашение основными красками | 16 |
| Резервы и вытравки | 17—24 |
| Резервы с рвотным камнем | 17 |
| Танниново-вытравной товар | 17 |
| Танниново-полувытравной товар | 19 |
| Вытравка окислительными вытравками | 19 |
| Вытравка восстановительными вытравками .. | 20 |
| Протравные краски | 24—52 |
| Запарная набивка протравных красок | 24 |
| Набивка и плюсование протрав с последующим выкрашиванием | 36 |
| Алюминиевые протравы | 37 |
| Хромовые протравы | 40 |
| Железные протравы | 41 |
| Запарные плюсованные цвета | 43 |
| Резервы и вытравки | 45—52 |
| Резервы под ализариновые запарные краски | 45 |
| Вытравка протрав свободными органическими кислотами и последующее выкрашивание . | 46 |
| Вытравка производимых протравными красками запарных плюсованных цветов | 47 |
| Вытравка протравных красок | 48—52 |
| Вытравка кумача | 48 |
| Вытравка протравных крашений хлоратовыми вытравками | 51 |
| Вытравка протравных крашений гидросуль- фитом | 52 |

| | Страница |
|---|----------|
| Субстантивные краски | 52—64 |
| Запарная набивка субстантивных красок | 52 |
| Крашение субстантивными красками | 53 |
| Плюсование | 53 |
| Крашение на джигерсе | 54 |
| Крашение на барке с роликами | 55 |
| Обработки | 55—56 |
| Обработка красным азотом PN | 55 |
| Обработка диазотированием и проявлением | 56 |
| Обработка формалдегидом | 56 |
| Обработка металлическими солями | 56 |
| Мерцериционные эффекты посредством набивки загущенной едкой щелочи и выкрашивания субстантивными красками | 56 |
| Опаловая набивка на крашения субстантивными красками | 57 |
| Вытравка субстантивных красок | 58—64 |
| Вытравки с оловянной солью | 58 |
| Вытравки с цинковой пылью | 60 |
| Гидросульфитовые вытравки | 61 |
| Тиогеновые краски | 64—72 |
| Непосредственная набивка тиогеновых красок | 64 |
| Сильно щелочные набивные краски | 65 |
| Слабо щелочные набивные краски | 66 |
| Крашение и плюсование тиогеновыми красками | 67 |
| Вытравка тиогеновых красок | 68—70 |
| Резервы под тиогеновые краски | 70—72 |
| Кубовые краски | 72—135 |
| Непосредственная набивка кубовыми красками | 72—86 |
| Крашение и плюсование кубовыми красками | 87—106 |
| Крашение на кубу | 87 |
| Купоросный куб | 87 |
| Цинково-известковый куб | 88 |
| Гидросульфитовый куб | 88 |
| Цинк-бисульфитово-натриевый (или известко- вый) куб | 90 |
| Способы для ставки крепких кубов из кубовых красок для гидросульфитового куба | 91—102 |
| Крашение на джигерсе | 91 |

| | Страница |
|---|----------|
| Плюсование..... | 103—106 |
| Резервы под кубовыми красками..... | 106—119 |
| Серые резервы..... | 106 |
| Серодитовые резервы..... | 107 |
| Ваши..... | 107 |
| Резервы с хлористым цинком..... | 113 |
| Вытравка кубовых красок..... | 120—135 |
| Хроматовая вытравка..... | 120 |
| Хлоратовая вытравка..... | 123 |
| Нитратовая вытравка..... | 126 |
| Вытравка с кровавой солью..... | 127 |
| Гидросульфитовая вытравка..... | 128 |
| Краски производимые на волокне посред- ством окисления..... | 136—152 |
| Черный анилин..... | 136—147 |
| Непосредственная набивка черного анилина... | 136 |
| Плюсование черного анилина..... | 138 |
| Резервы под черный анилин..... | 138 |
| Дифениль-черная..... | 147—152 |
| Непосредственная набивка дифениль-черной.. | 148 |
| Плюсование дифениль-черной..... | 151 |
| Резервы под дифениль-черную..... | 152 |
| Краски производимые на волокне посред- ством конденсации..... | 153—157 |
| Непосредственная набивка нитрозо-синей..... | 153 |
| Плюсование нитрозо-синей..... | 154 |
| Резервы под нитрозо-синюю..... | 155 |
| Производимые на волокне нерастворимые азо-краски..... | 157 |
| Набивка загущенных нафтоловых растворов и выкрашивание в диазорастворах..... | 157 |
| Набивка загущенных диазорастворов по подго- товленному нафтолом товару..... | 158 |
| Нафтоловые грунта..... | 158 |
| Диазонабивные краски..... | 159 |
| Плюсование нафтолом и выкрашивание в диазо- растворах..... | 168 |
| Купулирование красок из ряда везувина или хризойдина с диазорастворами..... | 172 |

| | Страница |
|--|----------------|
| Резервы под нерастворимые азо-краски | 173—179 |
| Оловянные резервы | 173 |
| Сульфитовые резервы | 175 |
| Танниновые резервы | 177 |
| Персульфатовые резервы | 178 |
| Вытравка нерастворимых азо-красок | 179—186 |
| Обзор степени вытравляемости бумажных красок | 187—195 |
| Ручная набивка | 195 |
| Набивка посредством взбрызгивания | 196—198 |
| Батиковый товар | 199—202 |
| Производство посредством перевязки | 199 |
| Производство посредством восковых резервов .. | 201 |
| Набивка бумажной пряжи ... | 203—224 |
| Подготовка пряжи | 205 |
| Загустительные средства для набивки пряжи .. | 206 |
| Машины для набивки пряжи | 207 |
| Производство набивки | 207 |
| Способы набивки | 209 |
| Запарная набивка | 209—217 |
| Краски производимые на волокне посред- ством окисления | 217—219 |
| Черный анилин | 217—219 |
| Дифениль-черная | 219 |
| Производимые на волокне нерастворимые азо-краски | 220—221 |
| Вытравная набивка | 221—224 |
| Вытравка крашений субстантивных красок ... | 222—224 |
| Гидросульфитовая вытравка | 222—223 |
| Вытравка с оловянной солью | 223—224 |
| Вытравка производимых на волокне раство- римых азо-красок | 224 |
| Набивка искусственного шелка | 227—232 |
| Набивка шерстяных тканей ... | 235—284 |
| Предварительная ашпретура и очистка | 235 |
| Отбелка | 235 |
| Спиртование | 236 |
| Грунтовка оловом | 238 |

| | Страница |
|--|----------------|
| Машинная набивка..... | 239—270 |
| Непосредственная набивка..... | 239 |
| Основные краски..... | 241 |
| Резорциновые краски..... | 242 |
| Кислотные краски..... | 243 |
| Протравные краски..... | 246 |
| Субстантивные краски..... | 249 |
| Кубовые краски..... | 250 |
| Крашение..... | 252—256 |
| Крашение на кислотной бане..... | 252 |
| Крашение на щелочной бане..... | 253 |
| Крашение на уксуснокислой бане..... | 253 |
| Крашение на нейтральной бане..... | 254 |
| Крашение на кислотной бане и проявление металлическими солями..... | 254 |
| Крашение по протраве..... | 254 |
| Крашение на кубу..... | 255 |
| Вытравная набивка..... | 256—270 |
| Вытравки с оловянной солью..... | 256 |
| Вытравки с цинковой пылью..... | 261 |
| Гидросульфитовые вытравки..... | 263 |
| Ручная набивка..... | 271—283 |
| Непосредственная набивка..... | 271—276 |
| Вытравная и резервная набивка..... | 277—283 |
| Вытравки с оловянной солью..... | 277 |
| Вытравки и резервы с цинковой пылью..... | 278 |
| Гидросульфитовые вытравки..... | 279 |
| Набивка посредством взбрызгивания..... | 284 |
| Набивка шерстяной пряжи .. | 287—290 |
| Набивка камвольной ленты .. | 293—295 |
| Прочные к запариванию краски | 296—298 |
| Обзор степени вытравляемости красок на шерсть и шелк | 299—303 |
| Набивка полушерстяного товара | 307—313 |
| Непосредственная набивка..... | 307—311 |
| Крашение..... | 311 |
| Краски для плюса..... | 312 |
| Вытравление..... | 313 |

| | Страница |
|---|----------|
| Набивка искусственной шерсти | 317—326 |
| Непосредственная набивка | 317 |
| Крашение | 318 |
| Вытравная набивка | 321—326 |
| Вытравки с оловянной солью | 321 |
| Гидросульфитовые вытравки | 323—326 |
| | |
| Набивка шерсти с шелком вискоза | 329—330 |
| Непосредственная набивка | 329 |
| Крашение | 329 |
| Вытравная набивка | 330 |
| | |
| Набивка шелка | 333—346 |
| Непосредственная набивка | 333 |
| Крашение | 340 |
| Вытравная набивка | 341—343 |
| Вытравки с оловянной солью | 341 |
| Вытравки с цинковой пылью | 342 |
| Гидросульфитовые вытравки | 343 |
| Резервная набивка | 344—346 |
| Смоляные резервы | 344 |
| Резервы с цинковой пылью | 345 |
| Набивка посредством взбрызгивания | 346 |
| Набивка пряжи | 346 |
| | |
| Набивка полушелка | 349—355 |
| Шелк и бумага | 349—353 |
| Непосредственная набивка | 349 |
| Крашение | 351 |
| Резервная и вытравная набивка | 352 |
| | |
| Шелк и шерсть | 353—355 |
| Непосредственная набивка | 353 |
| Крашение | 354 |
| Вытравная набивка | 355 |

| | Страница |
|---|----------|
| Приложение | 358—442 |
| Исследование волокнистых веществ | 358 |
| Исследование красок закрепленных на во- локне | 361 |
| Вода и ее очистка | 363 |
| Химические продукты | 367—438 |
| Таблица некоторых атомных весов | 367 |
| Таблица молекулярных весов употребительнейших химических продуктов | 368—372 |
| Соединения натрия | 372—379 |
| Соединения калия | 379—381 |
| Соединения аммония | 382—384 |
| Соединения магния | 384 |
| Соединения кальция | 385—388 |
| Соединения бария | 388 |
| Соединения алюминия | 389—396 |
| Соединения хрома | 396—402 |
| Соединения железа | 402—404 |
| Соединения цинка и кадмия | 404—406 |
| Соединения никкеля | 406 |
| Соединения марганца | 406 |
| Соединения свинца | 407—408 |
| Соединения вольфрама | 408 |
| Соединения меди | 408 |
| Соединения сурьмы и мышьяка | 410 |
| Соединения олова | 411—414 |
| Соединения ванадия и церия | 414 |
| Кислоты | 414—423 |
| Гидросульфитовые препараты | 423 |
| Масла, мыла и минеральные жира | 424—427 |
| Растворительные средства | 428—430 |
| Перекиси и содержащие перекиси промывные средства | 430 |
| Аппретурные и загустительные средства | 431—434 |
| Ароматические основания, нафтолы и другие органические соединения | 434—437 |
| • Разные растительные и животные продукты | 438 |
| Таблицы перечисления | 439—442 |
| Алфавитный указатель | 443—458 |

Ситценабивка.

Подготовка товара.

I. Отбелка бумажных тканей.

Важнейшая подготовка товара для набивки есть отбелка. Она имеет целью удалить известные, частью окрашенные, содержимые в хлопчатобумажном волокне натуральные вещества, а также очистить ткань от шликты и других механически приставших загрязнений.

Первая операция, предшествующая отбелке, состоит в опаливании. Опаливанием удаляются с поверхности ткани мелкие пушинки. При правильно веденом опаливании товар не ослабляется. Для тяжелых тканей употребляется огневая палилка с раскатанной плитой или палилка с вращающимся валом, а для легких тканей газовая палилка.

После опаливания товар пускают жгутом в отбелку.

Перед отваркой, бучением, товар освобождают от шликты. Чем основательнее происходит эта процедура, тем легче последующая отбелка.

Более употребительные способы для удаления шликты состоят в следующем:

1. Товар пропитывают холодной серной кислотой в 2° по Бомэ и дают лежать от 6—12 часов.

2. Товар пропитывают кипящим раствором едкого натрия ($\frac{3}{4}$ % твердого едкого натрия от веса товара) и плотно укладывают на 24 часа в деревянные ящики. Способ этот применяется для более плотного товара.

3. Товар пропитывают нагретым на 60° по Ц. раствором едкого натрия бывшим в употреблении и погружают в раствор до начала кислого брожения.

Два последних способа действуют сильнее на находящиеся в хлопке скорлупки и семянные коробочки чем обработка кислотой, которая с другой стороны, в виду холодного способа применения, представляет удобство в работе. Пропитанный кислотой товар, для предохранения от высыхания, следует покрывать мокрыми полотнищами.

По удалении шлихты товар основательно промывают. Отшлихтованный таким образом товар можно употреблять для крашения темных цветов.

Бучение произвольное в известных котлах является самым важным процессом отбелики.

Отшлихтованный и промытый товар насыпают на плюсовке, устроенной на подобие промывной машины, едким натрием (около 1,5 кгр. твердого едкого натрия на 100 кгр. товара) и пускают в котел. Укладку товара следует производить правильно и равномерно так, чтобы товар наполнил весь котел. Сверху товар покрывают чистыми полотнищами и, для того, чтобы он при бучении не всплывал, сверх полотнищ помещают несколько кусков оцинкованных железных рельс. Щелочь для бучения готовят в отдельном сосуде и спускают из него, при одновременном притоке чистой воды, в котел. Насос работает до наполнения котла. Жидкости дают в котел столько, чтобы она на 20—30 сант. стояла выше товара. Всю жидкость, выпускаемую в котел, рекомендуется фильтровать через миткаль.

Во время наполнения котла выпускаемую щелочь нагревают подогревателем. Работают первоначально при открытом котле до достижения точки кипения. Затем прибавляют бисульфит, закрывают крышку и продолжают бучение с давлением в $2\frac{1}{2}$ атмосферы.

Бучение идет тем скорее, чем выше давление. Давление выше $2\frac{1}{2}$ атмосфер не допустимо, так как в этом случае ослабляется волокно. При хорошей циркуляции в котле достаточно в среднем 6-ти-часового бучения для хорошо отшлихтованного товара. После бучения тщательно промывают для удаления посторонних тел приведенных бучением в растворимую форму. Отбеленный таким образом на половину товар служит для крашения средних оттенков, а также и для набивных целей там, где не требуется чистая бель, или где спиртование вредно отзываясь на яркость оттенка, например при крашении кумача.

Предназначенный для набивного и крашенного товара с чистой белью материал после бучения подвергают спиртованию. Спиртованием удаляется имеющийся на лице желтоватый оттенок. Товар при этом пропускают через разбавленный раствор хлорной извести и, сложенный в кучи, оставляют лежать несколько часов. После этого сквашивают и промывают. Иногда наперед сквашивают, затем спиртуют и опять сквашивают. Основательная промывка по окончании

процесса отбелики необходима, так как в противном случае оставшиеся в ткани следы минеральных кислот при сушке могут ослабить ткань.

Белый товар отваривают целесообразно два раза, а именно наперед известью и затем содой. После спиртовки и промывки в большинстве случаев подсиняют ультрамарином.

Е. Лаубер рекомендует следующие, одобренные на практике, методы для отбелики товаров предназначенных для набивки или крашения.

I. Для тяжелого товара.

1. Опаливание.
2. Пропуск через купоросное масло в 2° по Бомэ, лежать от 4—5 часов или ночь. Предохранять от высыхания.
3. Промывка.
4. Бучение от 8—10 часов с давлением в 1 $\frac{1}{2}$ атмосферы.

Для 1000 кгр. товара требуются:

25 кгр. твердого едкого натрия,
 10 » соды кальцинированной,
 4 » марсельского мыла,
 2 литра бисульфита в 38° по Бомэ.

5. Промывка.
6. Спиртовка раствором хлорной извести в $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ ° по Бомэ.
7. Промывка.
8. Скваживание купоросным маслом в 1—2° по Бомэ.
9. Окончательная промывка.

II. Для легкого товара.

Процесс отбелики происходит вышесказанным способом, только для бучения прибавляют меньше щелочи, а именно на 1000 кгр. товара:

22 кгр. твердого едкого натрия,
 7 » соды кальцинированной,
 8,5 » марсельского мыла,
 1 литр бисульфита в 38° по Бомэ.

III. Для тяжелого ворсованного товара.

1. Пропитка кипящим едким натрием: на 1000 кгр. товара 12 литр. едкого натрия в 40° по Бомэ. После пропитки плотно укладывают в деревянные ящики, покрывают полотнищами и дают лежать 24 часа.

2. Промывка.

3. Бучение от 8—9 часов с давлением в $1\frac{1}{2}$ атмосферы.

Для 1000 кгр. товара:

70 литр. едкого натрия в 40° по Бомэ,

8 кгр. соды кальцинированной,

4 » марсельского мыла,

1,5 литр. бисульфита в 38° по Бомэ.

Другие операции производятся как описано под № I. Вместо марсельского мыла для удешевления можно употреблять любое смоляное мыло, приготовляемое из смолы и соды.

Перед набивкой товар стригут и очищают щетками. Стрижкой удаляются неудаленные опаливанием узелки и образовавшиеся от бучения и промывки пушинки, а щетками механически приставшие загрязнения.

II. Мерцеризация бумажных тканей.

Мерцеризацией, т. е. обработкой едким натрием, волокно хлопка получает как глянец и большую прочность, так и повышенную восприимчивость к краскам и протравкам, так что расходы на мерцеризацию покрываются с избытком.

Хотя каждая хлопчатая бумага может быть мерцеризована, лучший эффект получается на длинноволосых эгипетских сортах. Эффект далее в зависимости от крепости едкого натрия и от температуры, при которой хлопок подвергается действию, в то время как продолжительность воздействия имеет мало влияния на конечный результат.

На практике работают обыкновенно с щелочами в $30—35^\circ$ по Бомэ. Щелочь в 10° по Бомэ не дает вовсе, в 15° по Бомэ лишь частичную мерцеризацию; щелочь выше 35° по Бомэ не повышает эффекта.

Чем ниже температура щелочи, тем лучше эффект мерцеризации. При крепких щелочах влияние температуры не столь значительно как при слабых.

При мерцеризации кускового товара можно пользоваться двумя способами; а именно: товар в не растянутом виде подвергают действию охлажденной крепкой щелочи и после этого только растягивают или распяливают или же растягивают вперед и в этом состоянии мерцеризуют.

Поступают следующим образом:

Ткань пропускают в расправку через охлажденный крепкий раствор едкого натрия на плюсовке, снабженной тяжелыми железными валами; сильно отжимают, в накатанном виде оставляют лежать некоторое время и растягивают затем на ширильной раме.

Во время растягивания ткань смывают горячей водой и пускают затем на барку, на которой сквашивают и опять промывают. Воду, на которой смывают щелочь, употребляют до тех пор, пока она не покажет 3—5° по Бомэ; после этого ее очищают и употребляют для других целей, например при отбелке, для удаления шлихты или для бучения. В новейшее время крепкую щелочь из промывной воды добывают опять особыми механическими приспособлениями.

Суровый товар редко мерцеризуется, так как шлихта мешает равномерной пропитке мерцеризационной жидкостью. В этом случае пользуются отшлихтованным или отваренным товаром. Спиртование производится обыкновенно после мерцеризации.

Загустки.

Употребляемые в ситценабивном деле загустки приготовляются следующими способами:

1. Кислая крахмальная загустка.

2100 гр. пшеничного крахмала,
 5700 » воды,
 2200 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ.
10 кгр.

Варить и охладить. Применяется в особенности для темных цветов из основных красок.

2. Загустка St. T.

1200 гр. пшеничного крахмала,
 6000 » воды,
 1800 » драганта (60:1000),
 1000 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ.
10 кгр.

Варить и охладить. Применима для средних оттенков и фоновых красок, неудовлетворительно уравнивающихся с кислой крахмальной загусткой.

3. Загустка из пшеничного крахмала и драганта.

700 гр. пшеничного крахмала,
 3000 » воды,
 6300 » драганта (60:1000).
10 кгр.

Варить и охладить. Легко уравнивающаяся загустка для средних и светлых оттенков а также и для ледяных красок.

4. Загустка для красного ализарина.

1000 гр. пшеничного крахмала,
 200 » пшеничной муки,
 7150 » воды,
 350 » драганта (60:1000),
 650 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 варить и по охлаждении прибавить
 350 » турнантового масла и
 300 » скипидара.
10 кгр.

Применяется для ализариновых красок, требующих масла.

5. Загустка из муки и драганта.

2100 гр. пшеничной муки,
 4300 » воды,
 3000 » драганта (60:1000),
 600 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ.

10 кгр.

Варить и охладить. Лучшая загустка для ледяных красок, как относительно оттенка так и прочности набивных красок.

6. Драгант (60:1000).

600 гр. драганта,
 9400 » воды.

10 кгр.

Размачивать в продолжение 24 часов и варить затем 8 часов под давлением.

Применяется по себе для ледяных красок и в смеси с крахмальными загустками.

7. Загустка SG.

700 гр. белой глины,
 1000 » воды,
 1400 » пшеничного крахмала,
 1950 » воды,
 3700 » раствора камеди (1:1),
 150 » воска,
 1100 » турпантового масла.

10 кгр.

Варить и охладить. Служит загусткой для резервов.

8. Загустка из бриташи гомма (британской камеди).

5000 гр. бриташи гомм,
 5000 » воды.

10 кгр.

Варить и охладить. Для резервов и вытравных красок.

9. Загустка BRW.

1000 гр. пшеничного крахмала,
 2000 » бриташи гомм,
 7000 » воды.

10 кгр.

Варить и охладить. Применяется для хромовых красок, которые с драгантовыми загустками легко свертываются.

10. Щелочная загустка В.

1000 гр. бритиш гомм,
 9000 » едкого натрия в 40° по Бомэ.
10 кгр.

Варить $\frac{1}{4}$ часа. Применяется для щелочных вытравок и для набивки тиогеновых и кубовых красок.

11. Щелочная загустка WB.

900 гр. бритиш гомм,
 600 » пшеничного крахмала,
 1200 » воды,
 90 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
 дать стоять ночь, прибавить
 7210 » едкого натрия в 40° по Бомэ.
10 кгр.

Разогреть на 60° по Ц. и охладить. Применима для набивки индиго и сернистых красок.

12. Раствор камеди (1:1).

5000 гр. сенегальской камеди,
 5000 » воды.
10 кгр.

Размочить и варить до растворения. Легко уравнивающаяся загустка; служит для светлых чистых оттенков. Для темных оттенков применимы имеющиеся в продаже сорта искусственной камеди.

13. Альбумин (1:1).

5000 гр. яичного (или кровавого) альбумина,
 5000 » воды.
10 кгр.

Дать стоять до полного растворения. Служит для закрепления натуральных и искусственных минеральных красок.

Машинная набивка.

I. Основные краски.

Основные краски дают с тапнином трудно растворимые или же совсем нерастворимые пигменты, прочность которых от сурьмяных солей еще повышается. Они поступают в продажу как солянокислые, реже как уксуснокислые, сернокислые или щавелевокислые соли. Во многих случаях они содержат двухлористый цинк в двойном соединении; но так как это соединение при запаривании ослабляет волокно, то для набивки применяют свободные от хлористого цинка хлоргидраты или нерастворимые основные красящие вещества; последние приводятся в раствор органическими кислотами.

Растворительными средствами для нерастворимых в воде основных красок служат глицерин, ацетин MLB и этиловинная кислота.

1. Запарная набивка основных красок.

Набивные краски содержат краску, загустку, нужный для закрепления таннин и вещества предохраняющие набивную краску от порчи, задерживая преждевременное образование нерастворимого осадка. Такие вещества суть следующие: уксусная кислота, муравьиная кислота, молочная кислота, виннокаменная кислота, этиловинная кислота, ацетин, глицерин и карболовзя кислота. Так как свободные кислоты при запаривании ослабляют ткань, то виннокаменную кислоту заменяют в некоторых случаях расщепляющейся при запаривании этиловинной кислотой. Таким же образом действует и ацетин, который в то же время служит средством для растворения нерастворимых в воде красок. Глицерин и регенерирующий при запаривании глицерин ацетин действуют кроме того гигроскопически.

Посредством запаривания краска осаждается, т. е. образует нерастворимый осадок и закрепляется на волокне. После запаривания набитый товар пропускают $\frac{1}{2}$ минуты при $30-50^\circ$ по Ц. через баню, содержащую от 5—10 гр. рвотного камня на литр воды; к этой бане можно прибавить небольшое количество соды или мела.

Рвотный камень можно заменить сурьмяной солью, дьюфтористой сурьмой, антимонином и проч. Антимонии требует прибавления уксусной кислоты; другие соли-щелочи, как то: соды, мела и проч.

Для удаления крахмальных заусток обрабатывают товар иногда на солодовых банях. Солодовку производят обыкновенно жгутом от $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа при $30-50^\circ$ по Ц. на бане, содержащей от 20—50 гр. солода на литр воды, или же 5%, от веса товара, диастафора.

Для очистки бели товар спиртуют а иногда и подсиняют; подсиньку и спиртовку можно соединить в одну операцию. Спиртовка производится раствором хлорной извести, смотря по надобности запарным или сухим способом. При запарной спиртовке товар проводят через раствор хлорной извести в $0,1-1^\circ$ по Бомэ, затем пропускают через небольшой запарной ящик, промывают системой брызгалок и сушат на цилиндре. Сухая спиртовка производится следующим образом: Товар плюсюют на плюсовке раствором хлорной извести в $0,1-0,5^\circ$ по Бомэ и не промывая сушат на цилиндре.

Основные краски набиваются, если нет особого указания, по способу I; нерастворимые основные свободные красящие вещества по способу II.

Способ I.

| | |
|--------|--|
| 20 | гр. краски, |
| 70 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 158 | » воды, |
| 20 | » ацетина MLB, |
| 600 | » загустки St. T., |
| 30 | » глицерина, |
| 2 | » виннокаменной кислоты, |
| 100 | » уксуснокислого раствора таннина (1:1). |
| <hr/> | |
| 1 кгр. | |

Способ II.

| | |
|--------|--|
| 40 | гр. краски, |
| 134 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 30 | » ацетина MLB, |
| 6 | » виннокаменной кислоты, |
| 30 | » глицерина, |
| 600 | » загустки St. T., |
| 160 | » уксуснокислого раствора таннина (1:1). |
| <hr/> | |
| 1 кгр. | |

Важнейшие основные краски для набивки суть следующие:

Желтая метиленовая Н, яркая, прочная к кислотам, хлору и против запаривания невосстанавливающаяся желть; применяется в запарной набивке, для танинового вытравного товара и для цветных вытравок.

Аурамин чистожелтые краски. Они не поддаются действию восстанавливающих средств и применяются в запарной набивке, для цветных резервов по черному анилину, а также и для гидросульфитовых цветных вытравок. Окислительными средствами они легко разрушаются. Кипячение в воде и кислотах, а также и продолжительное запаривание, краски эти не выдерживают.

Флавофосфины и ауофлавин КR отличаются хорошей прочностью к мылу, свету и хлору; от восстанавливающих средств не изменяются и применимы в запарной набивке и для восстанавливающих вытравок.

Желтые на кожу, прочные к мылу и свету краски; в продаже находятся солянокислые соли, а также и свободные основные красящие вещества. Вытравляются хлоратами, не восстанавливаются и могут быть применимы для вытравок с оловянной солью и с гидросульфитом. Желтая на кожу О легко растворима в воде; основная желтая на кожу в воде не растворима и применяется преимущественно в запарной набивке, так как не ослабляет ткань. Основную желтую на кожу набивают по способу II.

Фосфины коричневатожелтые краски средней прочности к промывке, свету и хлору; от действия оловянной соли не изменяются, но частью разрушаются гидросульфитом.

Азофосфины в оттенке ярче и прочнее в промывке чем фосфины, но менее стойки против хлора и света; разрушаются как окислительными так и восстанавливающими средствами и применяются для вытравного танинового товара.

Хризоидины и везувины — коричневые краски — в запарной набивке не имеют значения, так как они сублимируются. Они не отличаются особой прочностью к промывке, свету и хлору, и разрушаются восстанавливающими и окислительными средствами. Находят обширное применение в области нерастворимых азо-красок, проявляемых на волокне.

Родамины дают с танином ярко синекрасные, с хромовой протравой более синеватые, но менее прочные цвета. Прочность к промывке и хлору средняя, к свету менее удовле-

творительная. Разрушаются окислительными средствами, но не поддаются действию восстанавливающих средств.

Сафранины дают красные и темнокрасные цвета хорошей прочности к хлору, промывке и свету. От действия оловянной соли не изменяются, но разрушаются окислительными средствами. От гидросульфита первоначальные цвета принимают более синеватый оттенок.

Фуксины употребляются для темнокрасных цветов и оттенков кашу. Они сравнительно прочны к хлору и промывке; прочность к свету незначительна. От действия оловянной соли не изменяются, но разрушаются окислительными средствами и гидросульфитом.

Фиолет метиловый и фиолет в кристаллах O применяются в особенности в запарной набивке. Они прочны к промывке, но менее стойки против хлора и света и легко вытравляются окислительными средствами. Гидросульфитом разрушаются, но не поддаются действию оловянной соли. Применимы они также и для вытравного танинового товара.

Гелиотроп метиленовый O и легче растворимая марка OL прочны к хлору, свету и промывке и применяются в запарной набивке. От действия оловянной соли не изменяются, но разрушаются окислительными средствами и гидросульфитом. Гелиотроп метиленовый O и OL применимы также для вытравного танинового товара.

Фиолет метиленовый менее яркий в оттенке но существенно прочнее чем фиолет метиловый и находит применение главным образом в запарной набивке и для вытравного танинового товара. От действия оловянной соли не изменяется, но разрушается окислительными средствами и гидросульфитом.

Синие морские стойки против хлора и промывки и удовлетворительно прочны к свету. Они разрушаются окислительными средствами и гидросульфитом, но не изменяются от действия оловянной соли.

Виктория-синие прочны к хлору и мылу, менее к свету; легко разрушаются окислительными средствами и гидросульфитом, но не изменяются от действия оловянной соли. Виктория-синие применимы в запарной набивке и для вытравного танинового товара.

Голубые метиленовые отличаются хорошей прочностью к хлору, промывке и свету; от действия оловянной соли не изменяются, но разрушаются окислительными средствами со-

всем, а гидросульфитом частью. Различают свободные от хлористого цинка »D«-марки и содержащие хлористый цинк обыкновенные марки. К этой группе принадлежат еще голубая метиленовая новая N и голубая тиониновая GO. В запарной набивке употребляют свободные от хлористого цинка марки. Голубую метиленовую N новую применяют в особенности для вытравного таннинового товара, а голубую тиониновую GO для резервов под черный анилин.

Синяя ацетиновая R в порошке, нерастворимая в воде индулиновая краска, требует для растворения ацетин или этиловинную кислоту.

Синяя ацетиновая R в порошке поступает в продажу также в растворенной форме под названием синей ацетиновой R в растворе.

Краски этой группы прочны к свету, хлору и мылу. Находят применение в запарной набивке. Для крашения и вытравных целей они не применимы. Набивают их по следующим способам:

I.

| | |
|--------|--|
| 20 гр. | синей ацетиновой R в порошке, |
| 80 » | ацетина MLB, |
| 400 » | кислой крахмальной загустки, |
| 200 » | драганта (60:1000), |
| 60 » | укусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 4 » | виннокаменной кислоты, |
| 156 » | воды, |
| 80 » | укусноокислого раствора таннина (1:1). |

1 кгр.

II.

| | |
|---------|--|
| 100 гр. | синей ацетиновой R в растворе, |
| 400 » | кислой крахмальной загустки, |
| 200 » | драганта (60:1000), |
| 60 » | укусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 4 » | виннокаменной кислоты, |
| 156 » | воды, |
| 80 » | укусноокислого раствора таннина (1:1). |

1 кгр.

Синяя этиловая и синяя этиловая новая отличаются хорошей прочностью к хлору, промывке и к свету и при-

меняются в запарной набивке. Синяя этиловая ВД и синяя этиловая новая ВД представляют собою нерастворимые основные красящие вещества и растворяются с ацетином и виннокаменной кислотой. Набивают их по способу II см. стр. 12.

Прочносиняя для бумаги и прочносилая новая довольно прочны к хлору, свету и промывке, но менее прочны к щелочам и запариванию, в виду чего и не применимы в запарной набивке. Главное применение находят для танинового вытравного товара, главным образом в виду их хорошей прочности к хлору.

Зелень бриллиантовая и малахитовая прочны к хлору и кислотам, менее к свету; легко разрушаются окислительными средствами и гидросульфитом, но не изменяются от действия оловянной соли. Применимы в запарной набивке и для вытравного танинового товара.

Зелень метиленовая отличается хорошей прочностью к свету, промывке и к хлору. Применяется в запарной набивке и для вытравного танинового товара.

Серая метиленовая прочна к хлору, свету и промывке и применяется в запарной набивке а также и для вытравного танинового товара. Разрушается окислительными средствами и гидросульфитом, но не поддается действию оловянной соли.

2. Крашение основными красками.

Крашение основными красками производится почти исключительно по танино-сурьмяной протраве.

Протравление хорошо отваренного или же отбеленного товара производится большей частью следующим образом: товар пропускают два раза на плюсовке через баню в 60° по Ц., содержащую от 10—40 гр. танина на литр воды, дают лежать 1 час в накатанном виде и пропускают затем два раза при 30° по Ц. через раствор рвотного камня (от 5—20 гр. рвотного камня на литр); тщательно промывают и красят. Операцию протравления и закрепления можно производить также и на джигерсе.

При крашении пускают товар на холодную баню, заправленную с 1—5% уксусной кислоты или от 2—10% квасцов; краску прибавляют на ходу в несколько приемов. Через $\frac{1}{2}$ часа нагревают постепенно до кипа и красят до полного истощения бани. После крашения промывают и сушат.

3. Резервы и вытравки по основным краскам.

А. Резервы с рвотным камнем.

Резервы, содержащие сурьмяные или цинковые соли, сбрасывают набитые запарные краски из основных красок.

Если прибавить к сурьмяным резервам, закрепляющиеся уксуснокислым хромом, краски (желтый ализарин и т. д.), то можно получить цветные резервы. Сурьмяные резервы, содержащие лимонную или виннокаменную кислоты или их соли, могут кроме того резервировать запарные ализариновые краски. Действующие восстанавливающим образом, или щелочные сурьмяные резервы сбрасывают набитый запарной черной анилином.

Прибавляя к резервам восстанавливающие средства, например соединения оловянной закиси, можно вытравлять товар окрашенный, предварительно, вытравляющимися субстантивными красками.

Белый или окрашенный предварительно субстантивными красками товар набивают резервами, затем плюсюют или набивают запарной краской, составленной из основной краски с таннином, запаривают 1 час без давления, пропускают через раствор рвотного камня, промывают и сушат.

Резервная бель I.

250 гр. бритиш гомм (1:1),
 250 » воды,
 250 » белой глинки,
 250 » натриевой сурьмяной соли.
 1 кгр.

Резервная бель II.

500 гр. раствора камеди (1:1),
 150 » щавелевокислой сурьмяной соли,
 20—50 » лимонной кислоты,
 330—300 » воды.
 1 кгр.

В. Вытравной танниновый товар.

Набивая крепкие едкие щелочи по себе или в смеси с красками прочными к щелочам и запаривая в матер-платте можно вытравлять таннин, или его нерастворимое сурьмяное соединение. При последующем выкрашивании пригодными для этой цели основными красками получаются белые или цветные узоры по цветному фону. Самый простой способ исполнения следующий:

Руководство. Том III. № 968.

2

Отбеленный товар плюсуют раствором из 20—50 гр. танина на литр воды, дают лежать в накатанном виде от 2 до 3 часов, пропускают 1 минуту при 45° по Ц. через раствор рвотного камня (10—20 гр. рвотного камня и 10 гр. нашатыря в литре) и сушат. Нашатырь препятствует образованию за-тасков, т. е. полосок, происходящих от раклёй при набивке щелочных красок. После этого набивают щелочную бель для вытравки по себе или в комбинации с цветными вытравками, сушат, запаривают от 2—5 минут в матер-платте, пропускают через слабую кислотную баню (5 гр. купоросного масла в 66° по Бомэ в литре), хорошо промывают и мылуют 1 минуту на кипу.

Красильную баню составляют с таким расчетом, чтобы на каждый килограмм окрашиваемого товара приходилось от 30—50 кгр. воды, прибавляют по 30 гр. рвотного камня и 20 гр. квасцов на каждый килограмм товара и пускают материал. Красят первоначально $\frac{1}{2}$ часа на холоду, затем в течение $\frac{1}{2}$ часа подводят под кип и варят от $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа. Для получения чистой бели следует смотреть за тем, чтобы баня не содержала избытка краски.

Щелочная бель для вытравки.

| | |
|---------------|---|
| 120 гр. | желтого декстрина, |
| 90 » | бритиш гомм в порошке, |
| 190 » | воды, |
| 500 » | едкого натрия в 40° по Бомэ, |
| 100 » | <u>бисульфита натриевого в 38° по Бомэ.</u> |
| <u>1 кгр.</u> | |

Для мелких узоров рекомендуется прибавлять рвотный камень или калиевый сульфит.

Щелочная цветная вытравка.

| | |
|---------------|--------------------------------------|
| 100 гр. | желтого декстрина, |
| 75 » | бритиш гомм в порошке, |
| 30 » | глицерина, |
| 150—300 » | краски в тесте, |
| 20 » | растворителя В, |
| 300 » | едкого натрия в 40° по Бомэ, |
| 20 » | гидросульфита конц. в порошке, |
| | нагревать на 40—50° по Ц. до полного |
| | восстановления, затем прибавить |
| 120 » | гидросульфита NF конц. (2:1), |
| 185—35 » | <u>воды.</u> |
| <u>1 кгр.</u> | |

Для цветных вытравок применимы все прочные к щелочам гелиндоновые краски и бромированные марки индиго.

После крашения промывают, мылуют и при надобности спиртуют. Для прочных крашений служат следующие краски:

Желтая метиленовая Н,
 Аурамин экстра кощ.,
 Азофосфин GO,
 Фиолет метиленовый ЗРА экстра,
 Гелиотроп метиленовый OL,
 Голубая метиленовая ВВ конц.,
 Голубая метиленовая новая N,
 Голубая тиониновая GO,
 Прочносиняя для бумаги ТА I, ТА II, ТА IV,
 ТАН,
 Прочносиняя новая ЗR в кристаллах,
 Зеленъ метиленовая экстра желтоватая.

Для подцветки можно применять фиолет в кристаллах O, зеленъ бриллиантовую и зеленъ малахитовую.

С. Полувытравной танниновый товар.

Посредством набивки углекислых щелочей, силикатов или сульфитов по подготовленному таннином товару, краткого запаривания (3 минуты) и последующего выкрашивания основными красками, получают полувытравки. Набивая одновременно с полувытравкой щелочную бель для вытравки получают белые узоры по двуцветному грунту.

Бель для полувытравки.

220 гр. бритиш гомм в порошке,
 80 » белой глинки (2:1),
 200 » воды,
 500 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ.

1 кгр.

Д. Вытравка окислительными средствами.

Многие основные краски вытравляются хлоратами. На практике способ этот в противоположность к вытравному танниновому товару применяется очень редко, так как хлоратные вытравки действуют разрушающим образом на крашенный грунт.

Вытравка хлоратами производится следующим образом:

Товар, окрашенный основными красками, набивают хлоратовой вытравкой, к которой, для получения цветных узоров, можно прибавить лаки для вытравок и для закрепления последних раствор альбумина, или же стойкие против хлората основные краски. Запаривают, смотря по крепости хлоратовой вытравки, до трех минут в матер-платте, или более продолжительное время без давления в большой запарке, промывают, пропускают при 40° по Ц. через баню содержащую 10 куб. сант. едкого натрия в 40° по Бомэ на литр воды, промывают и сушат.

Хлоратовая вытравка I.

450 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 200 » хлорноватокислого натрия,
 200 » белой глинки в тесте (1:1),
 50 » желтой кровяной соли,
 перед употреблением прибавить
 100 » лимонной кислоты.

1 кгр.

Хлоратовая вытравка II.

220 гр. бритиш гомм в порошке,
 50 » воды,
 560 » хлорноватокислого глинозема в 25° по Бомэ,
 150 » хлорноватокислого натрия,
 20 » красной кровяной соли.

1 кгр.

Следующие основные краски вытравляются хлоратами:

Желтая метиленовая H,
 Аурамин экстра конц.,
 Азофосфин GO,
 Фуксин в мелких кристаллах,
 Фиолет метиловый BB,
 Виктория синяя B, R, 4R,
 Зеленъ бриллиантовая в кристаллах экстра,
 Зеленъ малахитовая в кристаллах экстра.

Е. Вытравка восстанавливающими средствами.

Известные основные краски можно более или менее вытравлять восстанавливающими средствами, как то: цинковой

пылью-бисульфитом, сульфитом, оловянной солью, оловянной закисью натрия и едким натрием или же гидросульфитом. Гидросульфитовые вытравки в настоящее время] занимают первое место.

а) Гидросульфитовые вытравки.

Так как основные краски не разрушаются совершенно восстанавливающими средствами и в виду этого не дают чистой бели, то они применимы только для производства цветного вытравного товара.

Вполне удовлетворительные цветные вытравные эффекты можно получить по:

Азофосфину GO,
 Везувину 4BG конц.,
 Хризоидину А в кристаллах,
 Фуксицу в мелких кристаллах,
 Фиолету метиловому ВВ,
 Фиолету в кристаллах О,
 Виктория-синей В,
 Зелени малахитовой в кристаллах экстра,
 Зелени бриллиантовой в кристаллах экстра.

Товар красят перечисленными красками, набивают цветными вытравками, запаривают сначала 5 минут в безвоздушном матер-платте приблизительно при 101° по Ц., затем 1 час в обыкновенной запарке, пропускают через раствор рвотного камня и промывают. Светлые крашения для полного закрепления цветных вытравок плюсуют перед набивкою раствором таннина (от 10—20 гр. таннина на литр воды).

Для цветных вытравок можно применять краски прочные к гидросульфиту. Особенно пригодны для этой цели ниже следующие:

Желтая метиленовая Н,
 Аурамин экстра конц.,
 Флавофосфин, все марки,
 Желтая на кожу О,
 Родамин В экстра, 6G экстра, 6GD экстра,
 Голубая тиониновая GO,
 Синяя морская для вытравки N экстра конц.,
 Серая метиленовая М, RN.

Цветная вытравка.

| | | |
|---------|-----|---|
| 15—45 | гр. | краски, |
| 20—40 | » | резорцина, |
| 20—50 | » | спирта, |
| 20—50 | » | фенола, |
| 20 | » | глицерина, |
| 320—210 | » | воды, |
| 350 | » | загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 150 | » | гидросульфита NF конц. (1:1), |
| 15 | » | калиевого сульфита в 45° по Бомэ, |
| 50 | » | окиси цинка (1:1), |
| 20 | » | керосина. |
| <hr/> | | |
| 1 кгр. | | |

в) Сульфитовые вытравки.

Действием нейтральных сульфитов при запаривании частью разрушаются таннино-сурьмяные нерастворимые соединения следующих красок: азофосфина GO, голубой метиленовой ВВ конц., голубой метиленовой новой N, зелени бриллиантовой в кристаллах экстра, зелени малахитовой в кристаллах экстра и зелени метиленовой Ia.

Таким образом получаются по светлым оттенкам бель, а по темным полувытравки. Прибавляя к этим вытравкам стойкие против сульфита краски, закрепляющиеся таннином фоновых красок, получаются разноцветные эффекты.

Против сульфита стойки следующие краски:

Желтая метиленовая H,
 Аурамин экстра конц.,
 Фосфин LM, экстра,
 Флавофосфин, все марки,
 Желтая на кожу O,
 Родамин В экстра, 6С экстра, 6GD экстра,
 Сафранин AN экстра,
 Гелиотроп метиленовый OL,
 Фиолет метиловый ВВ,
 Виктория синяя В,
 Серая метиленовая RN.

Если прибавить к сульфитовой вытравке едкого калия, то удается тоже вытравка аурамина экстра конц. и родамина 6G экстра.

Сульфитовые вытравки набивают по крашенному товару, запаривают от 2—3 минут в матер-платте, промывают и спиртуют.

Сульфитовая вытравная бель.

500 гр. калиевого сульфита в 45° по Бомэ,
 300 » бритиш гомм в порошке,
 200 » воды.

1 кгр.

Сульфитовая цветная вытравка.

20 гр. краски,
 200 » воды,
 300 » бритиш гомм в порошке,
 480 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ.

1 кгр.

с) Вытравки с оловянной солью.

Некоторые основные краски, как то: Индофен-синя В и янус-синя R вытравляются оловянной солью в красный цвет. Этой реакцией пользуются для производства синекрасного товара. Для подцветки можно прибавить к вытравной краске аурамин экстра конц., родамин 6GD экстра или сафранин AN экстра. Красную вытравную краску готовят следующим способом:

Красная вытравка.

4 гр. аурамина экстра конц.,
 26 » родамина 6GD экстр.,
 230 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 250 » кислой крахмальной загустки,
 40 » виннокаменной кислоты,
 150 » уксуснокислого раствора таннина (1:1),
 300 » крепкой бели.

1 кгр.

Крепкая бель.

370 гр. уксуснокислой оловянной закиси в 20° по Бомэ,
 150 » бритиш гомм в порошке,
 75 » раствора камеди (1:1).
 35 » лимонной кислоты,
 220 » оловянной соли,
 35 » уксуснокислого натрия,
 115 » воды.

1 кгр.

Крашенный товар набивают красной вытравкой, сушат, запаривают от 3—5 минут в матер-платте, промывают и мылуют.

d) Вытравки с оловянной закисью натрия.

Рекомендованная для вытравки кумача вытравка вытравляет также и нижеследующие краски в светлых оттенках:

Аурамин экстра кони.,
 Азофосфин GO,
 Родамин В экстра, 6G экстра, 6GD экстра,
 Фуксин в мелких кристаллах,
 Фиолет метиловый (красноватые марки),
 Зеленъ малахитовую в кристаллах экстра,
 Зеленъ бриллиантовую в кристаллах экстра.

Виктория-синяя В и сафранин АN экстра противостоят этой вытравке.

e) Вытравки с едким натрием.

Эта вытравка состоит из загущенного бритиш гоммдм и пшеничным крахмалом раствора едкого натрия в 40° по Бомэ. Предварительной обработкой ткани раствором глюкозы или прибавлением глюкозы к вытравке получают более хорошие результаты. Действие этой вытравки почти аналогично действию вытравки с оловянной закисью натрия.

II. Протравные краски.

Протравные краски кислого свойства и дают с известными окисями металлов прочные к свету и промывке характеристически окрашенные соединения.

1. Запарная набивка протравных красок.

Для закрепления протравных красок применяются алюминиевые, железные и хромовые протравы; вспомогательными протравами служат известковые и оловянные протравы, реже магниевые, цинковые, никкелевые и жировые протравы. Применением жировой протравы в общем повышается прочность, а при ализарине и яркость и чистота оттенка. Жировая протрава употребляется или для подготовки (масловки), предназначенного для набивки товара, или же прибавляется прямо к набивной краске. По первому способу товар плюсуется раствором нейтрального ализаринового масла в 30—50 гр. на литр воды. Применяемое для этой цели ализариновое масло должно быть хорошо сульфировано и промыто. Масловка товара обстоятельна и имеет еще тот недостаток, что бель при лежании товара принимает желтоватый цвет. Поэтому масловку

товара пробовали обойти прибавлением к набивкой краске ализаринового масла, пара-мыла РN и т. д. Все эти продукты не дали удовлетворительных результатов, так как в набивной краске преждевременно образуются осадки, в виду чего они дают менее яркие и менее прочные цвета. В 1908 году Фарб-верке объявили к привилегии и выпустили в продажу жировую протраву под названием лизарол D конц. При прибавлении этого препарата к набивной краске не происходит преждевременное образование осадка и получаются такие же яркие и прочные цвета, как при набивке по маслованному товару.

Лизарол D конц. нерастворим в воде и вступает в реакцию с протравой и ализарином только при запаривании, причем образует ярко окрашенный нерастворимый пигмент. При приготовлении набивной краски рекомендуется тщательно размешивать лизарол D конц. с загусткой и только после этого прибавлять ализарин и протравы. Кроме того при употреблении лизарола D конц. необходимо уменьшить количество оловянных протрав и взять немного больше известковой протравы, чем это требуется для маслованного товара. Лизарол D конц. сам по себе не действует разрушающим образом на ткань, но в соединении с роданистой кислотой, представляющей, как известно, сильную кислоту может произойти при запаривании ослабление ткани. Поэтому рекомендуется запаривать товар набитый краскою, содержащей лизарол D конц. с начала в матер-платте в присутствии аммиака и затем только в обыкновенной или контеню-запарке. Заменяя роданистый глинозем муравьинокислым глиноземом, можно предупредить разрушение ткани, но при этом уменьшается яркость оттенка. Товар, после запаривания, промывают и мылуют.

Для достижения ярких оттенков набивают иногда с металлическими протравами резорциновые и кислотные краски. Краски эти в промывке непрочны и после запаривания, без предварительной промывки, идут прямо в отделку.

Важнейшие применяемые в ситценабивке, протравные краски суть следующие:

Ализарин-желтый разных марок дает с окисью хрома очень прочные зеленоватожелтые до желтоватооранжевые цвета, и может быть прочно скомбинирован с основными красками без прибавления таннина. Прочность к промывке, хлору и свету хорошая; хромовое его соединение разрушается окислительными и восстанавливающими средствами. Применяется ализарин-желтый в запарной набивке и для крашения хромово-протравного товара.

Желтая набивная краска.

150 гр. ализарина желтого GG в тесте,
 150 » воды,
 600 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Желтооранжевая набивная краска.

150 гр. ализарина желтого R в тесте,
 150 » воды,
 600 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Зеленая набивная краска.

100 гр. ализарина желтого GG в тесте,
 240 » воды,
 500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 2,5 » голубой метиленовой DBB,
 57,5 » воды.
 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Ализарин-желтый прочный GG и Ализарин-оранж кислотный GR хорошо растворимы в воде и дают с хромовыми протравами очень прочные к свету, хлору и к промывке цвета. Они вытравляются как окислительными, так и восстанавливающими средствами и находят применение не только для непосредственной набивки, но и для плюса. Так как они легко закрепляются на ткани, то их можно набивать рядом с ледянными красками по нафтолированному товару. В противоположность к ализарину желтому основные краски не закрепляются ализарином желтым прочным GG и ализарин-оранжевым GR но зато получают довольно прочные к промывке красные цвета в комбинации с родамином G экстра.

Желтая набивная краска.

15 гр. ализарина желтого прочного GG,
 385 » воды,
 25 » глицерина,
 500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 75 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Оранжевая набивная краска.

- 10 гр. ализарина-оранж кислотного GR,
 385 » воды,
 500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 30 » глицерина,
 75 » фиолетового уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Ализарин-оранж в воде растворяется плохо, легко в щелочах. Яркое оранжевожелтое соединение его с алюминием меньшей прочности против мыла, чем красновато-коричневое соединение с окисью хрома. Ализарин-оранж вытравляется хлоратами, но довольно прочен к восстанавливающим средствам и находит применение в запарной набивке и для крашения.

Оранжевая набивная краска.

- 600 гр. загустки для красного ализарина,
 30 » лизарола D конц.,
 120 » ализарин-оранж в тесте,
 90 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
 30 » уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ,
 2 » виннокаменной кислоты,
 10 » щавелевокислого олова в 16° по Бомэ,
 36 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
 82 » воды.

1 кгр.

Коричневая набивная краска.

- 500 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 30 » турнантового масла,
 100 » ализарин-оранж в тесте,
 30 » глицерина,
 5 » виннокаменной кислоты,
 90 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ,
 245 » воды.

1 кгр.

Ализарин-красный в воде почти нерастворим, легко растворяется в нашатырном спирте, крепких и слабых щелочах, буре, растворительном эфире и проч. С протравками из алюминия, извести и олова получают красные и розовые,

с железной протравой фиолетовые, с хромовой протравой коричневатофиолетовые и коричневые, очень прочные соединения. Смеси разных протрав дают очень разнообразные цвета. Ализариновые набивные краски запаривают от 1—1½ часа с давлением, или без давления не слишком сухим паром, промывают и мылуют.

Красная набивная краска по маслованному товару.

- 550 гр. загустки для красного ализарина,
 - 85 » воды,
 - 120 » ализарина красного в тесте 20%,
 - 25 » хлорного масла,
 - 90 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
 - 45 » азотнокислого алюминия в 12° по Бомэ,
 - 25 » гидрата оловянной закиси в тесте 17%,
 - 25 » щавелевокислого олова в 16° по Бомэ,
 - 35 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

Красная набивная краска по немаслованному товару.

- 550 гр. загустки для красного ализарина,
 - 40 » лизарола D конц.,
 - 30 » виннокаменной кислоты (1 : 10),
 - 120 » ализарина красного в тесте 20%,
 - 105 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
 - 35 » уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ,
 - 10 » щавелевокислого олова в 10° по Бомэ,
 - 40 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
 - 70 » воды.
-
- 1 кгр.

Розовая набивная краска по маслованному товару.

- 400 гр. кислой крахмальной загустки,
 - 200 » драганта (60 : 1000),
 - 279 » воды,
 - 100 » ализарина красного DIB в тесте 20% (1 : 10),
 - 14 » азотнокислого глинозема в 12° по Бомэ,
 - 3 » щавелевокислого олова в 10° по Бомэ,
 - 4 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

Розовая набивная краска по немаслованному товару.

- 400 гр. кислой крахмальной загустки,
- 200 » драганта (60 : 1000),
- 20 » лизарола D конц.,
- 30 » глицерина,
- 238 » воды,
- 100 » ализарина красного DIB в тесте 20% (1 : 10),
- 10 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
- 2 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ.

1 кгр.

Коричневая набивная краска.

- 600 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 200 » воды,
- 100 » ализарина красного D№ I в тесте 20%,
- 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Фиолетовая набивная краска.

- 600 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 70 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
- 130 » воды,
- 100 » ализарина красного D№ I в тесте 20%,
- 45 » уксуснокислого железа в 20° по Бомэ,
- 55 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ.

1 кгр.

Хромоген-красный DV растворим в воде и дает с хромовой протравой яркорозовые цвета хорошей прочности к промывке, но менее удовлетворительной прочности к свету и хлору. Находит применение в запарной набивке и для плюса. Окислительными средствами легко разрушается.

Розовая набивная краска.

- 20 гр. хромогена красного DV,
- 380 » воды,
- 500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Ализарин-гранат R в тесте в воде нерастворим, растворяется в щелочах. Глиноземные и известковые протравы дают темнокрасные, хромовые протравы темнофиолетово-гранатовые цвета. Ализарин-гранат находит применение

в запарной набивке и для крашения. Окислительными средствами он разрушается.

Для набивки служат следующие способы:

Гранатовая набивная краска I.

- 400 гр. загустки для красного ализарина,
- 200 » загустки из бритиш гомма (1 : 1),
- 20 » воды,
- 200 » ализарина гранат R в тесте,
- 110 » азотно-уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ,
- 70 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ.

1 кгр.

Гранатовая набивная краска II.

- 500 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 150 » воды,
- 200 » ализарина гранат R в тесте,
- 150 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Ализарин-гранат G в тесте и B в тесте, бриллиант-ализарин-гранат R в тесте как и предыдущая марка нерастворимы в воде, растворяются в щелочах. С глиноземной протравой дают полные, яркие гранатовые и темнокрасные цвета очень хорошей прочности к свету, промывке и к хлору; с хромовыми протравами фиолетовые цвета также очень хорошей прочности. Хлоратами или гидросульфитом не вытравляются и находят применение в запарной набивке и для крашения.

Набивают их на подобие красного ализарина и закрепляют часовым запариванием.

Гранатовая набивная краска III по немаслованному товару.

- 100—125 гр. ализарина гранат G в тесте, B в тесте, бриллиант-ализарин-гранат R в тесте,
- 250 » воды,
- 450—425 » кислой крахмальной загустки,
- 25 » касторового масла,
- 40 » лизарола D конц.,
- 70 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
- 50 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
- 15 » щавелевокислого олова в 10° по Бомэ.

1 кгр.

Ализарин-виоламин R в тесте также нерастворим в воде и дает с глиноземными протравами яркий краснофиолетовый цвет, очень хорошей прочности к промывке и к свету. Прочность к хлору менее значительна, но для большинства случаев достаточна. Вытравляется хлоратами до бела и находит применение как в запарной набивке, так и для плюса и для крашения.

Гелиотроповая набивная краска.

- 125 гр. ализарин-виоламина R в тесте,
- 150 » воды,
- 450 » кислой крахмальной загустки,
- 25 » касторового масла,
- 40 » лизарола D конц.,
- 65 » уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ,
- 130 » роданистого кальция в 15° по Бомэ,
- 15 » щавелевокислого олова в 10° по Бомэ.

1 кгр.

Хромовый-фиолет VM в порошке представляет собою растворимое лейко-соединение, дающее в запарной набивке с хромовыми протравами красивые, прочные фиолетовые цвета. Легко вытравляется хлоратами но противостоит действию гидросульфита. Так как он легко закрепляется уже кратким запариванием, то его можно набивать по нафтолированному товару рядом с ледяными красками. Краска легко плюсуется и, в виду ее прочности к гидросульфиту, применима для производства цветных гидросульфитовых вытравок.

Фиолетовая набивная краска.

- 30 гр. хромового фиолета VM в порошке,
- 459 » воды,
- 400 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 30 » муравьиной кислоты 50%,
- 6 » гидросульфита NF конц. (1:1),
- 75 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Ализарин-синий применяется для набивки как бисульфитовое соединение, разлагающееся при 70° по Ц. и выделяющее нерастворимый синий ализарин. Кислоты и щелочи также действуют разлагающим образом, на что нужно обращать внимание при приготовлении набивных красок. Ализарин-синий дает с хромовыми протравами кубовые оттенки боль-

шой прочности. С никкелевыми и цинковыми протравами получают более яркие но менее прочные цвета, чем с хромовой протравой. Ализарин-синий можно подцвечивать, без применения таннина, основными красками. Прибавляя небольшое количество фиолета метиленового 3РА экстра получают особенно яркие цвета. Ализарин-синий вытравляется хлоратами.

Для набивки служат следующие рецепты:

Синяя набивная краска I.

70 гр. ализарина синего SB в порошке,
360 » воды,
500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
70 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Синяя набивная краска II.

20 гр. ализарина синего SB в порошке,
700 » загустки из сенегальской камеди (1 : 1),
260 » воды,
20 » уксуснокислого никкеля в 10° по Бомэ.

1 кгр.

Синяя набивная краска III.

42 гр. ализарина синего SB в порошке,
100 » холодной воды,
8 » фиолета метиленового 3РА экстра,
300 » горячей воды,
500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
50 » фиолетового уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Филохромин D в порошке растворим в воде и дает в запарной набивке с уксуснокислым хромом яркие синие цвета хорошей прочности к свету и к промывке. В виду его чистого оттенка он применим для производства чистозеленых цветов. Хлоратами вытравляется до бела и находит применение также и для плюса.

Светло-синяя набивная краска.

10 гр. филохромина D в порошке,
550 » воды,
400 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
15 » муравьиной кислоты 50%,
25 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Синяя хромовая ВМJ в порошке представляет собою растворимое в воде лейко-соединение и служит в запарной набивке для производства прочных морских-синих цветов. Она закрепляется уже кратким запариванием, и в виду этого применима по нафтолированному товару, рядом с ледяными красками. Краска легко плюсуется и хорошо вытравляется хлоратом. Она противостоит действию гидросульфита и поэтому применима для производства цветных гидросульфитовых вытравок.

Набивная краска.

- 30 гр. синей хромовой ВМJ в порошке,
 459 » воды,
 400 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 30 » муравьиной кислоты 50%,
 6 » гидросульфита NF конц. (1:1),
 75 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

Ализарин-зеленый FF в тесте и в порошке легко растворим в воде и дает в запарной набивке с хромовой протравой чистую зелень с синеватым оттенком, очень хорошей прочности к свету и промывке и хорошей прочности к хлору. В смеси с ализарином желтым прочным GG он применим для производства ярких, прочных зеленых цветов. 1 часть порошковой марки соответствует 5 частям краски в тесте. Краска также применима и для плюса. Хлоратами вытравляется до бела, но не применим для гидросульфитового вытравного товара.

Бриллиант-ализарин-зеленый F в тесте также легко растворим и дает с хромовой протравой яркую зелень с желтоватым оттенком, очень хорошей прочности к свету и хорошей прочности к промывке и к хлору. Краска не вытравляется и находит применение только в непосредственной набивке.

| Набивная зелень | I гр. | II гр. |
|---|----------|-----------|
| Ализарина зеленого FF в порошке | 40 | — |
| Бриллиант-ализарин-зеленой F в тесте | — | 200 |
| Воды | 370 | 210 |
| Глицерина | 20 | 20 |
| Загустки из пшеничного крахмала и драганта | 450 | 450 |
| Уксусной кислоты в 6° по Бомэ | 20 | 20 |
| Зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ | 100 | 100 |
| | 1 кгр. | 1 кгр. |

Церулеины в воде нерастворимы и поступают в продажу как таковые, или в виде растворимых бисульфитовых соединений (S-марки). Первые перед употреблением растворяются в бисульфите. Получаемые с хромовой протравой цвета прочны к промывке и свету и довольно прочны к хлору. Церулеины не поддаются действию восстанавливающих средств, но легко разрушаются окислительными средствами. Находят применение в запарной набивке и для крашения хромово-протравного товара.

Оливковая набивная краска I.

- 30 гр. церулеина А экстра,
- 20 » бисульфита в 38° по Бомэ,
- 20 » глицерина,
- 150 » воды; дать стоять 2 часа, затем прибавить:
- 500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 180 » воды,
- 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Оливковая набивная краска II.

- 30 гр. церулеина SD конц. в порошке,
- 20 » бисульфита в 38° по Бомэ,
- 20 » глицерина,
- 330 » воды,
- 500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Ализарин-коричневый почти нерастворим в воде, легко растворяется в щелочах. Получаемые с хромовой протравой коричневые цвета прочны к промывке, хлору и к свету. С глиноземной протравой получают более яркие но менее прочные цвета. Окислительными средствами ализарин-коричневый разрушается, но довольно прочен к восстанавливающим средствам. Находит применение в запарной набивке и для крашения хромово-протравного товара.

Коричневая набивная краска.

- 100 гр. ализарина коричневого HD в тесте,
- 250 » воды,
- 500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 50 » глицерина,
- 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Хромовый бистер NO и Виридон FE легко растворимы в воде и дают с хромовыми протравами очень прочные к промывке и хлору коричневые цвета. Виридон FE также находит применение и с железными протравами, причем дает, в особенности по нафтолированному товару, яркие зеленые цвета хорошей прочности к промывке и свету, но неудовлетворительной прочности к хлору.

Коричневая набивная краска.

60 гр. хромового бистера NO,
 340 » воды,
 500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Набивная зелень.

60 гр. виридона FE,
 245 » воды,
 50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 470 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 30 » глицерина,
 15 » оливкового масла,
 80 » древесно-уксуснокислого железа в 10° по Бомэ,
 40 » роданистого железа в 10° по Бомэ,
 10 » натриевого бисульфита в 38° по Бомэ.

1 кгр.

Ализарин-черный S в тесте представляет собою растворимое в воде бисульфитовое соединение и дает с хромовой протравой, прочные к свету, черные и серые цвета, хорошей прочности к промывке и довольно хорошей прочности к хлору. Не вытравляется хлоратами и гидросульфитом, и в виду этого применим только в запарной набивке.

Черная набивная краска.

250 гр. ализарина черного S в тесте,
 20 » глицерина,
 450 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 20 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 100 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ,
 160 » воды.

1 кгр.

Родамины, Эозины, Флоксины и т. д. дают с хромовыми протравами яркие красные и розовые цвета. Не смотря на незначительную их прочность к свету и промывке они, благодаря ярким своим оттенкам, находят применение. Лимонной и виннокаменной кислотами и их щелочными солями получают под этими красками резервы.

Набивают по следующему рецепту:

Красная набивная краска.

| | | |
|-------|-----|-------------------------------------|
| 30 | гр. | эозина экстра, |
| 245 | » | воды, |
| 600 | » | драганта (60:1000), |
| 90 | » | уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ, |
| 35 | » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Кислотные краски, в виду того, что они не прочны в промывке, редко употребляются в запарной набивке. Набивают с прибавлением хромовых и алюминиевых протрав, запаривают 1 час и, не промывая, отделяют. Работают по следующим способам:

Синяя набивная краска.

| | | |
|-------|-----|-------------------------------------|
| 30 | гр. | голубой щелочной 2, |
| 170 | » | воды, |
| 700 | » | загустки BRW, |
| 50 | » | касторового масла, |
| 50 | » | хромового бисульфита в 20° по Бомэ. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Красная набивная краска.

| | | |
|-------|-----|---|
| 30 | гр. | виктория-шарлах 3R, |
| 245 | » | воды, |
| 600 | » | загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 125 | » | уксуснокислого глинозема в 15° по Бомэ. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

2. Набивка и плюсовка протрав с последующим крашением.

Протравление бумажных тканей производится набивкою или плюсованием.

Важнейшие протравы суть: алюминиевые, хромовые и железные.

А. Алюминиевая протрава.

Набивная краска.

| | | |
|-------|-----|------------------------------------|
| 100 | гр. | пшеничного крахмала, |
| 100 | » | бритиш гомм в порошке, |
| 280 | » | воды, |
| 500 | » | глиноземной протравы в 9° по Бомэ, |
| 20 | » | оливкового масла. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Нагреть на 70° по Ц. и затем охладить. Для того чтобы набивная краска проходила насквозь ткани, применяют мучную загустку и работают с помощью водяного вала.

Протравую служат уксуснокислый, серно-уксуснокислый или основной серно-уксуснокислый глинозем. Прибавлением к набивной краске или к краске для плюса незначительного количества оловянных соединений получают более желтоватые и яркие цвета красного ализарина. Набитую или плюсованную протраву проявляют (закрепляют) завешиванием в зрельне при 36° по Ц. теплоты и 32° влажности; при этом проявляется также и, набитый вместе с протравой, окислительный черный анилин. Можно также закреплять и кратким запариванием в матер-платте. После закрепления следует дегоммаж. Дегоммажем достигается полное проявление (закрепление) протравы и удаление загустки.

Дегоммажные бани содержат мел, жидкое стекло, фосфорнокислый натрий, а при надобности и коровий кал. Применение солода рекомендуется для второй дегоммажной бани.

Дегоммаж I.

| | | |
|------|-------|-------------------------|
| 2000 | литр. | воды, |
| 20 | кг. | мела, |
| 80 | » | коровьего кала, |
| 6 | » | фосфорнокислого натрия, |

или

| | | |
|------|-------|-------------------------------|
| 2000 | литр. | воды, |
| 10 | кг. | мела, |
| 10 | » | фосфорнокислого натрия, |
| 10 | » | жидкого стекла в 38° по Бомэ. |

Товар пропускают в расправку в 2 минуты при 60° по Ц. и промывают. Следует

Дегommaж II.

500 литр. воды,
 2 кгр. мела,
 10 » коровьего кала,

или

500 литр. воды,
 2 $\frac{1}{3}$ кгр. мела,
 2 $\frac{1}{2}$ » фосфорнокислого натрия.

Товар пускают жгутом при 50—60° по Ц.; через 20—30 минут тщательно промывают. Для яркого красного цвета и чистой бели необходимо: хорошая отбелка, полное проявление протравы завешиванием в зрельне и дегommaжем и основательная промывка.

Красят красным ализарином с прибавлением таннина, клея, сумаха, крови или альбумина, ализаринового масла и т. п. Материалы эти имеют влияние частью на полноту цвета, частью на чистоту бели.

Вода не должна содержать железа и избытка извести. Для крашения красного ализарина применима вода в 6° жесткости. Если жесткость воды менее 6°, то прибавляют уксуснокислую известь. Для достижения чистой бели и полного красного цвета при крашении нужно избегать избытка краски.

Красильная баня после крашения должна быть прозрачна, и по прибавлении едкого натрия не должна давать ализариновую реакцию.

Красильная баня для 100 кгр. товара.

7500 гр. ализарина красного в тесте 20%,
 200 » таннина,
 3500 » клея,
 3500 » кислого ализаринового масла 75%,
 1750 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
 1300 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 2000 литр. воды.

Красят 30 минут на холоду, 20 минут при 40° по Ц., 20 минут при 60° по Ц. и 20 минут при 75° по Ц., затем смывают и дают на 10 минут на баню в 60° по Ц., содержащую 20 гр. отрубей на литр воды. После этого опять промывают и сушат.

Чтобы перевести полученное бурое ализариновое крашение в яркокрасный цвет, товар пропускают через раствор ализаринового масла (50 гр. масла 50% на литр воды) сушат, запаривают и мылуют.

Прибавления щавелевокислого аммиака или мышьяковокислого натрия улучшают бели. Применяют следующую баню:

40 литр. воды,
3—4 кгр. аммиачного ализаринового масла 75%,
35 гр. щавелевой кислоты, нейтрализован. аммиаком
поставить на 50 литр.

Товар плюсюют этим раствором, запаривают 1 час с давлением в $1\frac{1}{2}$ атмосферы и мылуют затем от 10—30 минут при 60° по Ц. с 2 гр. мыла и 0,5 гр. оловянной соли на литр воды. Для очистки бели спиртуют.

Для крашения алюминиево-протравного товара применяются: Ализарин-оранж, ализарин-красный, ализарин-коричневый, ализарин-гранат, бриллиант-ализарин-гранат R и ализарин-виоламин R. Товар назначенный для гладкого кумача, для кумача набитого чернью и для вытравного кумача крашится по новому способу.

Крашение кумача по новому способу.

Суровый товар отваривают с 2—3% соды, промывают и сушат.

1. Масловка. Баня состоит из 1 литра ализаринового масла 50%, нейтрализованного аммиаком и 4 литр. мягкой воды. Товар пропускают один или два раза, затем сушат и при надобности запаривают 1 час с давлением в $\frac{1}{2}$ атмосферы.

2. Протравление. Товар пропускают на плюсовке через баню уксуснокислого глинозема в 5° по Бомэ и сушат.

3. Закрепление. Баня состоит из 10 гр. мела и 5 гр. фосфорнокислого натрия на каждый литр воды. Товар обрабатывают на этой бане 30 минут при 45° по Ц., затем хорошо промывают.

4. Крашение. Красильную баню составляют с таким расчетом, чтобы на каждый фунт окрашиваемого материала приходилось по 20 фунт воды, и прибавляют:

10% ализарина красного в тесте 20%,
1,5% уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
0,15% таннина.

Красят с начала $\frac{1}{4}$ часа на холоду, затем нагревают в продолжение $\frac{3}{4}$ часа до 90° по Ц. и красят при этой температуре еще $\frac{1}{2}$ часа. После крашения промывают.

5. Масловка. Товар пропускают через раствор из 1 литра ализаринового масла 50% и 9 литр. чистой, мягкой воды, сушат и запаривают 2 часа с давлением в $1\frac{1}{2}$ атмосферы.

6. Мылование. Под конец мылуют 20 минут при 60° по Ц. на бане из 2 гр. мыла на литр воды, после чего промывают и сушат.

В. Хромовая протрава.

Протрава для темных крашений.

| | | | |
|----------------|------------------------|--------------|----------|
| 200 куб. сент. | хромовой протравы GAII | в 35° | по Бомэ, |
| 30 » | » | глицерина, | |
| 770 » | » | воды. | |

1 литр.

Отбеленный товар плюсют хромовой протравой, сушат на готфлю, запаривают от 1—2 минут в матер-платте, пропускают в расправку при $60—80^\circ$ по Ц. через 3%-ный раствор соды, промывают и красят. Оплюсованный хромовой протравой товар не следует подвергать продолжительному действию света.

Кроме вышесказанной протравы применяются еще щелочные хромовые протравы по Горацию Кехлин и по Генри Шмид.

Щелочная хромовая протрава I.

(Кехлин.)

| | | | |
|---------|----------------------|--------------|----------|
| 250 гр. | уксуснокислого хрома | в 20° | по Бомэ, |
| 320 » | едкого натрия | в 38° | по Бомэ, |
| 10 » | глицерина, | | |
| 420 » | воды. | | |

1 литр.

Щелочная хромовая протрава II.

(Шмид.)

| | | |
|---------|------------------------|-------------------------|
| 150 гр. | хромовых квасцов | осаждают с |
| 50 » | соды кальцинированной; | промытый осадок раство- |
| | | ряют в |
| 760 » | едкого натрия | в 30° |

по Бомэ.

Товар плюсюют этими протравами; накатанный на ролики оставляют лежать несколько часов, затем промывают и красят.

Кроме этих протрав применяется еще и хромовый бисульфит. Товар плюсюют хромовым бисульфитом, накатанный на ролики оставляют лежать 2 часа, сушат, запаривают в матер-платте, пропускают через раствор соды и промывают.

Красят на подкисленной уксусной кислотой бане 20 минут на холоду, в течение часа подводят под кип и варят около 20 минут, т. е. до полного истощения красильной бани.

Для крашения хромово-протравного товара находят применение:

Ализарин-желтый GG, R,
 Ализарин-желтый прочный GG,
 Желтая протравная O,
 Ализарин-оранж кислотный GR,
 Ализарин-оранж, все марки,
 Ализарин-красный, все марки, за исключением S марок,
 Ализарин-гранат R, G и B в тесте,
 Бриллиант-ализарин-гранат R в тесте,
 Ализарин-виоламин B в тесте,
 Фиолет-хромовый VM в порошке,
 Ализарин-коричневый, все марки,
 Ализарин-синий, все марки,
 Филохромин D в порошке,
 Синяя хромовая VMJ в порошке,
 Ализарин-зеленый FF в порошке и в тесте,
 Бриллиант-ализарин-зеленый F в тесте,
 Церулеин SD конц.
 Галлеин, все марки,
 Виридон FE,
 Хромовый бистер NO,
 Ализарин-черный S в тесте.

С. Железная протрава.

Железными протравами применяются закисные соединения железа, переходящие на волокне, от добровольного или ускоренного запариванием окисления, в окисные соединения. Крепкие железные протравы во время окисления могут ослабить ткань.

Для железной протравы употребляют в большинстве случаев древесный настой по себе или же в соединении с алю-

миниевыми и хромовыми протравами. К протраве прибавляют иногда небольшие количества мышьякового глицерина, нашатыря и т. д.

Для крашения по железной протраве находят применение все марки ализарина красного, за исключением S-марок.

Железная протрава для крашенного товара.

| |
|---|
| 300 куб. сант. древесного настоя в 14° по Бомэ, |
| 450 » » воды, |
| 135 » » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 100 гр. кислой крахмальной загустки, |
| 20 » нашатыря. |
| <hr/> |
| 1 литр. |

Товар плюсюют, сушат на готфлю и завешивают на 24 часа в зрельню при 32° по Ц. теплоты и 28° влажности. Вместо завешивания можно окислять в запарке матер-платт. После этого пускают на 3 минуты при 60° по Ц. на баню, содержащую 2 гр. фосфорнокислого натрия и 30 гр. мела на литр воды, тщательно промывают и красят.

Железная протрава для набивного товара.

| |
|---------------------------------------|
| 350 гр. бритиш гомм в порошке, |
| 570 » воды, |
| 50 » глицерина, |
| 30 » древесного настоя в 14° по Бомэ. |
| <hr/> |
| 1 кгр. |

Обработка товара после набивки производится вышесказанным образом, а очистка бели отрубями, мылом и хлором, тем же способом как при крашении красного товара.

Алюминиево-железная протрава.

| |
|---|
| 870 куб. сант. уксуснокислого глинозема в 6° по Бомэ, |
| 100 » » древесного настоя в 10° по Бомэ, |
| 30 » » глицерина. |
| <hr/> |
| 1 литр. |

Алюминиево-железная протрава применяется для темно-коричневых цветов из ализарина по себе, или же в соединении с сумахом, желтником и сандалом.

Хромово-железная протрава.

80 куб. сант.- хромовой протравы GAII в 35° по Бомэ,
 120 » » древесного настоя в 10° по Бомэ,
 30 » » глицерина; поставить на

1 литр.

Эта протрава применяется для темнокоричневых цветов из ализарина коричневого и для темносиних цветов из ализарина синего. Обработка товара та же самая, что и при алюминиевой и хромовой протравах.

D. Плюсованные запарные цвета.

Краска для плюса содержит кроме протравных красок еще необходимые для закрепления протравы. Для достижения ровных крашений к краске прибавляют обыкновенно еще известные растворители, как например: щелочи, буру, глицерин, ализариновое масло, растворительный эфир, и в некоторых случаях, для повышения прочности краски, органические летучие кислоты или гидросульфит. Товар плюсуют на плюсовке, сушат на готфлю, запаривают 1 час без давления, промывают и мылуют.

Следующие краски для плюса могут послужить примером.

1. Модный цвет.

30 гр. желтой протравной O,
 21 » ализарина красного № 1 в тесте 20%,
 3,5» ализарина зеленого FF в тесте,
 850 куб. сант. воды,
 22 гр. буры,
 100 куб. сант. нейтральной хромовой протравы в 20° по Бомэ.

Поставить на

1 литр.

2. Земляничный цвет.

60 гр. ализарина красного № 1 в тесте 20%,
 20 куб. сант. нашатырного спирта 25%,
 25 гр. глицерина,
 50 » драганта (60 : 1000),
 815 куб. сант. воды,
 30 » » нейтральной хромовой протравы в 20° по Бомэ.

Поставить на

1 литр.

3. Темносиний цвет.

- 25 гр. синей хромовой ВМ] в порошке,
 4 » фиолета хромового VM в порошке,
 800 куб. сант. воды,
 5 гр. гидросульфита NF конц. (1 : 1),
 50 » драганта (60 : 1000),
 15 » муравьиной кислоты 50%,
 15 » глицерина,
 80 куб. сант. зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

Поставить на

1 литр.

4. Светлосиний цвет.

- 12 гр. филохромина D в порошке,
 800 куб. сант. воды,
 50 гр. драганта (60 : 1000),
 10 » муравьиной кислоты 50%,
 15 » глицерина,
 15 куб. сант. зеленого уксуснокислого хрома в 20% по Бомэ.

Поставить на

1 литр.

5. Зеленый цвет.

- 30 гр. виридона FE,
 200 куб. сант. воды,
 120 » » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 30 » » глицерина,
 100 гр. драганта (60 : 1000),
 60 куб. сант. роданистого железа в 10° по Бомэ,
 5 » » натриевого бисульфита в 38° по Бомэ.

Поставить на

1 литр.

Резорциновые краски также можно закреплять некоторым образом хромовой протравой. Беленый товар плюсоют, сушат, запаривают 1 час без давления и промывают.

Краска для плюса.

- 3 гр. краски,
 100 куб. сант. воды,
 100 гр. раствора камеди (1 : 1),
 750 куб. сант. воды,
 30 гр. уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

Поставить на

1 литр.

Этим способом можно плюсовать все марки эозина, флок-сина, розы бенгальской и проч.

3. Резервы и вытравки по протравным краскам.

А. Резервы под ализариновыми запарными красками.

Резервными средствами служат: виннокаменная кислота, лимонная кислота, щавелевая кислота, их щелочные соли, а также и щавелевокислая сурьмяная окись; последняя соль служит одновременно и резервом для танниновых красок.

Резервы набивают по себе, или рядом с ализариновыми красками, покрывают затем ализариновыми красками, запаривают от 1—1½ часа без давления, пропускают через меловую баню, промывают и мылуют.

Белый резерв для запарной ализариновой розы и запарного ализаринового фиолета.

| | |
|-----|--|
| 300 | гр. бритиш гомм в порошке, |
| 600 | » воды, |
| 30 | » лимонной кислоты, |
| 50 | » белой глинки, |
| 20 | » лимоннокислого натрия в 28° по Бомэ. |

1 кгр.

Ализариновая роза для плюса.

| | |
|-----|--|
| 700 | гр. раствора камеди (1 : 1), |
| 20 | » лизарола D конц., |
| 50 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 20 | » глицерина, |
| 20 | » ализарина красного D1B в тесте 20‰, |
| 20 | » роданистого алюминия в 12° по Бомэ, |
| 4 | » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ, |
| 166 | » воды. |

1 кгр.

Ализариновый фиолет для плюса.

| | |
|-----|--|
| 700 | гр. раствора камеди (1 : 1), |
| 126 | » воды, |
| 80 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 20 | » ализарина D1B в тесте 20‰, |
| 20 | » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ, |
| 4 | » желтой кровяной соли, |
| 50 | » воды. |

1 кгр.

В. Вытравка протрав свободными органическими кислотами с последующим крашением.

Вытравная бель для алюминиево-протравного товара.

Снабженный алюминиевой протравой (стр. 37) и высушенный товар набивают вытравной белью по себе, или рядом с окислительным черным анилином. Протраву закрепляют завешиванием в зрельне или кратким запариванием и дегоммажем. Дальнейшая обработка производится согласно данным на стр. 38—39. Вытравная бель состоит из лимонной кислоты или виннокаменной кислоты по себе, или в смеси с их щелочными солями, белой глинки и иногда кислого сульфата. Разбавленной вытравной белью получают полувытравки, например: роза по красному фону.

Вытравная бель.

| | | |
|--------|-----|--------------------------------------|
| 150 | гр. | белой глинки (1 : 1), |
| 150 | » | лимонной кислоты, |
| 100 | » | лимоннокислого натрия в 30° по Бомэ, |
| 600 | » | раствора камеди (1 : 1). |
| <hr/> | | |
| 1 кгр. | | |

Для крашения этого товара применимы: ализарин-оранж, ализарин красный всех марок, за исключением S-марок, ализарин-гранат R, B и G в тесте, бриллиант-ализарин-гранат R в тесте, ализарин-виоламин R в тесте и ализарин-коричневый в тесте.

Вытравная бель для хромово-протравного товара.

Для вытравки хромовой протравы употребляют следующую бель

| | | |
|--------|-----|--------------------------|
| 100 | гр. | белой глинки (1 : 1), |
| 150 | » | лимонной кислоты, |
| 750 | » | раствора камеди (1 : 1). |
| <hr/> | | |
| 1 кгр. | | |

После набивки запаривают около 5 минут, пропускают при 50° по Ц. через раствор соды из 30 гр. на литр воды, хорошо промывают и красят.

Дальнейший ход работы см. стр. 41. Для крашения вытравленных хромовых протрав применяются краски, перечисленные на стр. 41.

Вытравная бель для железной протравы.

Описанную на стр. 42 железную протраву набивают вытравной белью, рекомендованной для алюминиевой протравы, или более крепким составом, закрепляют и выкрашивают красным ализарином по способу приведенному на стр. 38.

Вытравная бель для алюминиево-железной протравы.

Товар плюсуют алюминиево-железной протравой (см. стр.42), набивают вытравной белью, употребляемой для алюминиевой протравы (стр. 46) и обрабатывают затем по описанному для алюминиево-протравного товара, способу. Для крашения применяют большей частью синеватый красный ализарин.

С. Вытравка запарных плюсованных цветов из протравных красок.

Производимые из протравных красок запарные плюсованные цвета вытравляются свободными органическими кислотами или их щелочными солями, щавелевокислой сурьмяной солью, или же окислительными вытравками.

Вытравка с щавелевокислой сурьмяной солью может послужить одновременно резервом для танниновых красок.

Окислительная вытравка применяется для ализариново-хромовых плюсованных цветов. Крепость вытравок согласуется с полнотою оттенка крашения.

После набивки запаривают в матер-платте или обыкновенной запарке, промывают, мылуют и спиртуют.

Для примера, приводим составление некоторых вытравок.

I.

800 гр. раствора камеди (1:1),
100 » виннокаменной кислоты,
100 » лимонной кислоты.

1 кгр.

II.

700 гр. загустки из бритиш гомма (1:1),
200 » едкого натрия в 38° по Бомэ,
100 » лимонной кислоты.

1 кгр.

III.

850 гр. раствора камеди (1:1),
150 » щавелевокислой сурьмяной соли.

1 кгр.

IV.

840 гр. раствора камеди (1:1),
 120 » щавелевокислой сурьмяной соли,
 40 » виннокаменной кислоты.

1 кгр.

Кроме этого применимы еще описанные на стр. 20 хлоратовые вытравки.

Резервом под хлоратовыми вытравками можно употреблять нижеследующую краску:

300 гр. уксуснокислого натрия,
 500 » драганта (60:1000),
 200 » воды.

1 кгр.

D. Вытравка протравных красок.

а) Вытравка кумача.

Вытравка кумача производится или окислительным способом посредством хлорной извести, или щелочным восстановлением посредством глюкозы и гидросульфита NF конц. Для вытравки хлорной известью рекомендуется употреблять для крашения кумача синеватые марки ализарина, в виду их большей прочности к хлору. Содержащие много антрапурпурина ализариновые марки, легко буреющие при пропуске на хлорную известь, следует избегать. Применяемым, в особенности для желтоватых марок ализарина, способом щелочного восстановления, желтоватые марки ализарина разрушаются легче чем синеватые марки.

Вытравка кумача хлорной известью.

Окрашенный и пропущенный на соду товар набивают для бели органическими кислотами, например лимонной кислотой или мышьяковой кислотой; для желти лимонной кислотой в соединении с свинцовыми солями, для синей вытравки виннокаменной кислотой в соединении с берлинской лазурью, растворенной в щавелевой кислоте, или желтою кровяною солью и серноокислым железом в соединении с органическими кислотами. Смесь из вытравной синей и вытравной желти дает вытравную зеленю.

После набивки товар пускают в расправку на барку с роликами (прогонный аппарат), первое отделение которой содержит 100 гр. хлорной извести на литр воды. Раствор хлорной извести должен быть насыщен известковым молоком. Затем

товар, набитый одной белью, промывают, пропускают через кислоту и опять промывают. Вытравную желть и зелень, после хлорной извести, проявляют на чуть теплой, слабой хромовой бане. Вместо лимонной, виннокаменной и щавелевой кислот можно применять также и молочную кислоту.

Вытравная бель.

| | | |
|-------|-----|------------------------------|
| 250 | гр. | лимонной кислоты, |
| 600 | » | кислой крахмальной загустки, |
| 1 | » | желтой кровяной соли, |
| 1 | » | железного купороса, |
| 148 | » | воды. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная желть.

| | | |
|-------|-----|------------------------------|
| 400 | гр. | кислой крахмальной загустки, |
| 175 | » | азотнокислого свинца, |
| 300 | » | лимонной кислоты, |
| 125 | » | воды. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная синяя.

| | | |
|-------|-----|------------------------------|
| 400 | гр. | кислой крахмальной загустки, |
| 120 | » | железного купороса, |
| 120 | » | желтой кровяной соли, |
| 300 | » | лимонной кислоты, |
| 60 | » | воды. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная зелень.

| | | |
|-------|--------|------------------|
| 70—85 | частей | вытравной желти, |
| 30—15 | частей | вытравной синей. |

Вытравка кумача посредством глюкозы и щелочи.

Товар плюсют крепким раствором глюкозы и сушат при возможно высокой температуре. После этого следует набивка сильно щелочных красок.

Вытравная бель I.

| | | |
|-----|-----|--|
| 100 | гр. | оловянной соли вносят постепенно при охлаждении в |
| 700 | » | щелочной загустки ZT таким образом, чтобы температура не превышала 35° по Ц. |

Затем прибавляют:

| | | |
|-------|-----|---------------------------------------|
| 200 | » | натриевого силиката в 38—40° по Бомэ. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная бель II.

| | | |
|-------|-----|------------------------------------|
| 55 | гр. | оловянной соли, |
| 35 | » | серноокислого цинка, |
| 75 | » | глицерина, |
| 157,5 | » | раствора камеди (1:1), |
| 535 | » | едкого натрия в 50° по Бомэ, |
| 125 | » | натриевого силиката в 30° по Бомэ, |
| 15 | » | скипидара, |
| 2,5 | » | индиго MLB 20%. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная желть.

| | | |
|-------|-----|---|
| 600 | гр. | щелочной загустки ZT, |
| 20 | » | воды, |
| 300 | » | окиси свинцового гидрата в тесте 50% ₀ , |
| 80 | » | натриевого силиката в 30° по Бомэ. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная зелень.

| | | |
|-------|-----|---------------------------------------|
| 800 | гр. | вытравной желти без силиката, |
| 100 | » | вытравной бели II, |
| 100 | » | индиго MLB в тесте 20% ₀ . |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная синяя.

| | | |
|-------|-----|---------------------------------------|
| 180 | гр. | раствора камеди (1:1), |
| 550 | » | едкого натрия в 50° по Бомэ, |
| 20 | » | крахмала, |
| 40 | » | воды, |
| 35 | » | глицерина, |
| 15 | » | скипидара, |
| 160 | » | индиго MLB в тесте 20% ₀ . |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная роза.

| | | |
|-------|-----|------------------------------|
| 400 | гр. | раствора камеди (1:1), |
| 125 | » | глицерина, |
| 40 | » | оловянной соли, |
| 200 | » | едкого натрия в 40° по Бомэ, |
| 235 | » | воды. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Щелочная загустка ZТ.

165 гр. желтого декстрина,
 835 » едкого натрия в 50° по Бомэ.
 —————
 1 кгр.

После набивки хорошо сушат, запаривают сейчас-же от 2—3 минут в матер-платте, промывают, пропускают на кипу через раствор натриевого силиката из 20 гр. на литр воды и опять промывают. Для проявления желтых и зеленых вытравок пропускают товар через подкисленную хромовую баню, опять промывают и сушат. Для упрощения глюкозу можно прибавить прямо к вытравным краскам, но эти вытравные краски сохраняются лишь короткое время.

Вытравка кумача гидросульфитом и едкой щелочью.

Способ этот применяется для синекрасного товара. По кумачу набивают индиго с едкой щелочью и гидросульфитом, запаривают от 2—3 минут в матер-платте, промывают для окисления индиго в проточной воде и под конец мылуют.

Вытравная краска с индиго.

75 гр. гидросульфита NF конц. растворяют в
 125 » воды; холодный раствор вносят порциями при
 охлаждении в
 450 » щелочной загустки и прибавляют затем смесь из:
 150 » индиго MLB в тесте 20^{0/10} и
 200 » холодной щелочной загустки из бритиш гомма.
 —————
 1 кгр.

б) Вытравка протравных крашений хлоратами.

Крашения, полученные по хромовой протраве, набивают одной из хлоратовых вытравок, описанных на стр. 20, запаривают от 1—3 минут в матер-платте, пропускают на мел, промывают и мылуют. Для этого способа применимы хромово-окисные соединения нижеследующих красок:

Ализарина желтого, всех марок,
 Желтой протравной О,
 Ализарина желтого прочного GG,
 Ализарин-оранж кислотного GR,
 Ализарин-оранж, всех марок,
 Ализарина красного, всех марок,
 Ализарина-гранат R в тесте,

Ализарин-виоламина R в тесте,
 Ализарин коричневого, всех марок,
 Ализарина синего, всех марок,
 Ализарина зеленого FF в порошке и в тесте,
 Галлеина, всех марок,
 Церулеина, всех марок,
 Виридона FE,
 Хромового бистера NO.

с) Вытравка протравных крашений гидросульфитом.

Некоторые крашенные по хромовой протраве, или плюсованные с хромовыми протравами, протравные краски, вытравляются гидросульфитом до бела. Товар набивают вытравную белью, запаривают 5 минут при 101° по Ц. в матер-платте, пропускают при 50° по Ц. через раствор из 5 гр. силиката в 38° по Бомэ на литр воды, промывают и мылуют.

Вытравная бель.

450 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 230 » воды,
 100 » белой глинки (1:1),
 200 » гидросульфита NF конц. (1:1),
 20 » антрахиона в тесте.

1 кгр.

Для этого способа применимы следующие краски:

Ализарин-желтый, все марки,
 Ализарин-желтый прочный GG,
 Желтая протравная O,
 Ализарин-оранж кислотный GR.

III. Субстантивные краски.

Вследствие большого сродства этих красок к растительному волокну, они без применения протрав дают частью прочные крашения. В ситценабивном деле субстантивными (дианилевыми) красками пользуются как для непосредственной, так и для вытравной набивки.

1. Запарная набивка субстантивных красок.

Субстантивные краски в запарной набивке применяются мало, так как они не прочны к промывке и не дают ярких

оттенков. Набивают их с применением ализаринового масла, фосфорнокислого натрия или с альбумином. После набивки запаривают 1 час влажным паром, промывают и при надобности слабо мылуют.

Набивную краску составляют по следующему рецепту:

Набивная краска.

| | |
|-------|----------------------------|
| 40 | гр. краски, |
| 490 | » воды, |
| 150 | » бриташи гомм, |
| 200 | » драганта (60:1000), |
| 40 | » фосфорнокислого натрия, |
| 30 | » глицерина, |
| 50 | » ализаринового масла 50%. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

2. Крашение субстантивными красками.

Гладкий (одноцветный) товар, кроме опаливания, перед крашением часто не подвергается никакой предварительной обработке. Суровый товар непосредственно поступает в красильню. Для средних оттенков товар отваривают, а для светлых, смотря по надобности, производят полную или же полуотбелку. Для набивного, а в особенности вытравного, товара отбелка необходима.

А. Плюсование.

Товар плюсуют всего лучше на трехвальной плюсовке и сушат затем на готфлю или на сушильных барабанах. Последующим непродолжительным запариванием в матер-платте, возможно влажным паром, повышается прочность крашений к промывке. Для получения равномерных результатов употребляют для плюсования всего лучше небольшое корыто с отводною трубою. Требуемый для притока раствор краски находится в сосуде, помещенном немного выше корыта и нагреваемого посредственным паром. Нужно следить за тем, чтобы прибавляемый раствор равномерно распределялся по всему корыту и чтобы жидкость в бане постоянно возобновлялась. Также и температуру бани нужно держать на одном уровне.

Состав бань для плюса.

| | Для светлых | Для средних | Для темных |
|--|-------------|-------------|---------------|
| | гр. | гр. | цветов гр. |
| Дианилевой краски | 0,1 | 0,5 | 5 |
| Фосфорнокислого натрия | 2,5 | 5 | 15 |
| Аммиачного ализаринового масла 50% | 5 | 5 | 5 |
| Растворителя В | — | 2,5 | 5 |
| Декстрина | 15 | 15 | 15 |
| Поставить на | 1 литр. | 1 литр. | 1 литр. |

Све тлые цвета плюсуот при 60° по Ц., средние и темные при 80° по Ц.

Для темных плюсов применимы только легко растворимые краски. В нижеследующем списке мы приводим дианилевые краски, отличающиеся особенно хорошей растворимостью:

Ж елтые: Дианиль-чистожелтая HS,
Дианиль-желтая GC, RR.

Кр асные: Дианиль-красная R,
Дианиль-красная световая 6BL, 8BL, 12BW,
Дианиль-роза BD,
Дианиль-гранат В.

Синие: Дианиль-сипяя H6G, G, R, RR,
Дианиль-чистоголубая PH,
Бриллиант-дианиль-голубая 3G, 6G,
Дианиль-азурин G,
Дианиль-темносиняя 3R.

Зеленые: Бриллиант-дианиль-зеленая G.

Коричневые: Дианиль-коричневая R, BD, G,
Дианиль-прочнокоричневая В.

Черные: Дианиль-черная ES.

В. Крашение на джигерсе.

Джигерс есть наиболее употребительная красильная машина для кускового товара и применяется как для крашения светлых, ак и для темных цветов. Смотря по применяемой краске, аботают на нейтральной, или более или менее щелочной ане. При крашении на нейтральной бане прибавляют: для ветлых цветов от 1—10% поваренной соли или кальцинированной глауберовой соли, для средних цветов от 10—15%, для темных цветов от 15—25% поваренной соли. При

крашении на щелочной бане прибавляют от $1\frac{1}{2}$ —2% соды. Некоторые краски требуют в темных оттенках более большого количества щелочи, в этом случае прибавляют от 2—4% соды. Работают обыкновенно на бане, емкость которой к весу окрашиваемого товара равняется 6:1. При светлых цветах красильную баню возобновляют после каждой партии; при средних и темных цветах продолжают работать на старых банях. При крашении на старых банях требуется на 15—20% менее краски и приблизительно только пятая часть количества соды и соли, примененной для первой бани. Правильное содержание соли в красильной бане определяется всего лучше ареометром.

Охлажденная на 15—20° по Ц. баня должна показывать:

при светлых цветах от 1—2° по Бомэ,
 при средних цветах от 2—3° по Бомэ,
 при темных цветах от 3—4° по Бомэ.

Светлые цвета красят при 40—50° по П., средние и темные на кипу. Продолжительность крашения в зависимости от полноты оттенка и составляет $\frac{3}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ часа.

С. Крашение на барке с роликами (прогонном аппарате).

Крашение контю применяется главным образом для ходовых цветов и для черного цвета и производится на больших барках с роликами, при чем одним пропуском в 4—6 минут достигается желаемая полнота оттенка. Бесперывным притоком крепкого раствора краски держат красильную баню на постоянной крепости.

Д. Обработка после крашения.

Для достижения повышенной степени прочности, разные дианилевые краски можно подвергать после крашения обработке. Для набивного товара находят применение следующие обработки.

а) Обработка красным азотом РN.

На 100 кгр. товара, окрашенного в полные цвета требуются 2 кгр. красного азота РN. Товар обрабатывают $\frac{1}{2}$ часа на холодной бане, затем промывают, при надобности мылуют и сушат. Для растворения одного килограмма красного азота РN требуются около 20 литр. холодной воды, причем

с начала размешивают с небольшим количеством воды, доливают затем остальное количество, дают стоять $\frac{1}{2}$ часа и прибавляют к бане, пропуская через миткаль.

в) Обработка диазотированием и проявлением.

Крашенный и промытый товар обрабатывают, при темных цветах, $\frac{1}{2}$ часа на холодной бане, содержащей от веса товара $2\frac{1}{2}\%$ нитрита и $7\frac{1}{2}\%$ соляной кислоты в 20° по Бомэ; затем промывают и проявляют на свежей холодной бане соответствующим проявителем, после чего опять промывают и сушат. Диазотирование и проявление можно производить также и контентю. Проявители растворяются в горячей воде с прибавлением соответствующего количества едкого натрия.

- 1 кг. альфа- или бета-нафтаола требует 2 литра едкого натрия в 22° по Бомэ,
- 1 » фенола требует 4 литра едкого натрия в 22° по Бомэ,
- 1 » резорцина требует 4 литра едкого натрия в 22° по Бомэ.

Мета-фенилендиамин, мета-толуилендиамин и дианильпроважитель G и 3G растворяются без всякого прибавления. При употреблении дианильпроважителя 3G прибавляют к бане, для нейтрализации свободной кислоты, 2% соды; причем, соду растворяют по себе.

с) Обработка формальдегидом.

Окрашенный товар обрабатывают от 10—20 минут на бане в 50° по Ц., содержащей от 1—3% технического формальдегида и 3% уксусной кислоты в 6° по Бомэ.

д) Обработка металлическими солями.

Обработкой медным купоросом и хромпиком повышается прочность к свету и промывке некоторых субстантивных красок. Обработка эта не имеет значения для набивного товара, так как по обработанному этим способом товару не получается чистая бель.

Е. Мерцериционные эффекты посредством набивки загущенного раствора едкого натрия и крашения субстантивными красками.

Посредством набивки загущенного раствора едкого натрия, промывки и крашения субстантивными красками получают

через местную мерцеризацию одновременно темные цвета рядом с светлыми. Красить следует при низкой температуре. Применяют следующую набивную краску:

| | |
|---------|-------------------------------|
| 100 гр. | бритиш гомм в порошке, |
| 900 » | едкого натрия в 40° по Бомэ.: |
| <hr/> | |
| 1 кгр. | |

Г. Камчатные эффекты по крашениям субстантивными красками.

Набивая цинковую окись или серноокислый барий с альбумином по крашеному субстантивными красками товару получают камчатные эффекты. После набивки запаривают в матер-плате и, не промывая, отделяют. Том же эффект можно получить набивая вольфрамовокислый натрий и обрабатывая 1 минуту при 70° по Ц. на бане из 40 гр. хлористого бария на литр воды.

Опаловая набивная краска I.

| | |
|---------|----------------------------|
| 300 гр. | окиси цинка, |
| 50 » | глицерина, |
| 300 » | яичного альбумина (1 : 1), |
| 250 » | драганта (60 : 1000), |
| 75 » | оливкового масла, |
| 25 » | скипидара. |
| <hr/> | |
| 1 кгр. | |

Опаловая набивная краска II.

| | |
|---------|----------------------------------|
| 300 гр. | серноокислого бария в тесте 60%, |
| 200 » | драганта (60 : 1000), |
| 160 » | яичного альбумина (1 : 1), |
| 60 » | оливкового масла, |
| 50 » | скипидара, |
| 230 » | воды. |
| <hr/> | |
| 1 кгр. | |

Опаловая набивная краска III.

| | |
|---------|----------------------------|
| 400 гр. | вольфрамовокислого натрия, |
| 250 » | драганта (60 : 1000), |
| 350 » | воды. |
| <hr/> | |
| 1 кгр. | |

3. Вытравка субстантивных красок.

Главное применение субстантивных красок в ситценабивном деле основано на легкой разрушимости восстанавливающими вытравками. Восстанавливающие вытравки суть:

1. Вытравки с оловянной солью.
2. Вытравки с цинковой пылью.
3. Гидросульфитовые вытравки.

А. Вытравки с оловянной солью.

Действующие составные части вытравок с оловянной солью суть оловянная соль, уксуснокислое олово и оловянная закись. Для предохранения ткани от ослабления к вытравкам с оловянной солью прибавляют уксуснокислый натрий или роданистый аммоний. К вытравкам из оловянной закиси дают нашатырь и виннокислый аммиак.

Вытравная бель I.

- 450 гр. кислой крахмальной загустки,
 275 » оловянной соли,
 75 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 125 » уксуснокислого натрия,
 75 » драганта (60 : 1000).

1 кгр.

Применяема только для краткого запаривания.

Вытравная бель II.

- 80 гр. пшеничного крахмала,
 80 » воды,
 250 » декстрина,
 550 » уксуснокислой оловянной закиси в 20° по Бомэ,
 40 » лимонной кислоты.

1 кгр.

Применяема для более продолжительного запаривания.

Вытравная бель III.

- 400 гр. кислой крахмальной загустки,
 100 » драганта (60 : 1000),
 240 » оловянной соли,
 100 » воды,
 100 » роданистого аммония,
 60 » раствора лимонной кислоты в 22° по Бомэ.

1 кгр.

Вытравная бель IV.

- 40 гр. пшеничного крахмала,
 290 » воды,
 100 » бритиш гомм в порошке,
 320 » оловянной закиси в тесте 23%,
 150 » виннокислого аммиака в 20° по Бомэ,
 100 » нашатыря.
-
- 1 кгр.

Цветные вытравки с оловянной солью содержат, кроме уксуснокислой закиси олова, основные краски с таннином или нерастворимые пигменты (лаки) с альбумином.

Цветная вытравка I.

- 30 гр. краски,
 230 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 250 » кислой крахмальной загустки,
 40 » виннокаменной кислоты,
 150 » уксуснокислого раствора таннина (1:1),
 300 » крепкой бели Z.
-
- 1 кгр.

Крепкая бель Z.

- 370 гр. уксуснокислой закиси олова в 20° по Бомэ,
 150 » бритиш гомм в порошке,
 75 » раствора камели (1:1),
 35 » лимонной кислоты,
 40 » воды, варить 10 минут, прибавить:
 220 » оловянной соли,
 35 » уксуснокислого натрия,
 75 » воды.
-
- 1 кгр.

Цветная вытравка II.

- 200 гр. хромовой желти в тесте,
 100 » раствора альбумина (1:1),
 700 » вытравной бели IV (см. выше).
-
- 1 кгр.

Для цветных вытравок применимы:

- Желтая метиленовая H,
 Аурамин экстра конц.,
 Флавофосфин, все марки,
 Фосфин LM, экстра,

Желтая на кожу O,
 Фуксин в мелких кристаллах,
 Родамин В экстра, 6G экстра, 6GD экстра,
 Гелиотроп метиленовый OL,
 Фиолет метиловый BB,
 Синяя морская VI,
 Голубая метиленовая DBB конц.,
 Виктория-синяя В, R, 4R,
 Зеленъ бриллиантовая в кристаллах экстра,
 Зеленъ малахитовая в кристаллах экстра,
 Серая метиленовая M, RN.

Окрашенный субстантивными красками товар набивают вытравной белью, или цветными вытравками и запаривают. Продолжительность запаривания в зависимости от полноты оттенка и от крепости вытравной краски. Для запаривания применяют скоропарящий аппарат системы матер-платт, так как от продолжительного запаривания желтеет бель. После запаривания промывают и при надобности слабо сквацивают.

В. Вытравки с цинковой пылью.

Вытравляемость субстантивных красок вытравками с цинковой пылью та-же, что и с вытравками с оловянной солью, но превосходит их во многих случаях, относительно чистоты и прочности бели.

После набивки товар запаривают $\frac{1}{2}$ часа, сквацивают на холодной бане, содержащей 5 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ на литр воды и основательно промывают.

Для цветных вытравок с цинковой пылью применимы:

Оксидианиль-желтая O,
 Фосфин LM, экстра,
 Родамин В экстра, 6G экстра, 6GD экстра,
 Сафранин AN экстра и
 Гелиотроп метиленовый OL.

Вытравная бель I.

250 гр. цинковой пыли,
 450 » раствора камеди (1 : 1),
 50 » глицерина,
 50 » нашатырного спирта 25%,
 200 » натриевого бисульфита в 36° по Бомэ.

1 кгр.

Вытравная бель II.

- 250 гр. цинковой пыли,
 200 » раствора камеди (1:1) хорошо размолоть и при
 охлаждении постепенно прибавить:
 400 » натриевого бисульфита в 36° по Бомэ,
 но окончании реакции прибавить:
 30 » соды кальцинированной,
 70 » воды,
 50 » глицерина.

1 кгр.

Вытравная бель III.

- 250 гр. цинковой пыли,
 230 » раствора камеди (1:1) хорошо размолоть и при
 охлаждении постепенно прибавить:
 400 » натриевого бисульфита в 36° по Бомэ,
 70 » формальдегида 40%,
 50 » глицерина.

1 кгр.

Вытравная бель IV.

- 400 гр. цинковой пыли,
 200 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ,
 100 » глицерина,
 300 » раствора камеди (1:1).

1 кгр.

С. Гидросульфитовые вытравки.

Важнейшие вытравки для субстантивных красок, это вытравки с гидросульфитом NF конц. Большинство субстантивных красок, даже в темных оттенках, им легко вытравляются. Прибавляя, каталитически действующие, вещества, как то: антрахинон в тесте и основную вытравную соль I, вытравляющее действие гидросульфита NF конц. можно еще повысить. На практике оказалось выгодным прибавлять к вытравной бели еще цинковую окись. Эта, для достижения хорошо кроющей, и чистой вытравной бели, должна быть хорошо размолота и свободна от заметных следов железа и свинца. Для цветных вытравок применяют стойкие против гидросульфита основные, хромовые, тиогеновые и кубовые краски, а также и нерастворимые пигменты (лаки). После набивки товар запаривают

от 3—5 минут при 101° по Ц. в свободном от воздуха матер-
платте влажным паром и затем промывают. Цветные вытравки,
содержащие основные краски, для лучшего закрепления краски,
пропускают через раствор рвотного камня и затем только
промывают. Для предохранения товара от образования ракле-
вых полосок (затасков), при набивке светлых или легко вы-
травляющихся крашений, рекомендуется плюсовать товар,
перед набивкою вытравок 0,5-ным раствором серодита MLB
или хлорноватокислого натрия.

Вытравная бель I.

| | |
|---------|---|
| 100—180 | гр. гидросульфита NF конц. (1 : 1), |
| 300 | » раствора камеди (1 : 1), |
| 410—330 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 150 | » окиси цинка (1 : 1), |
| 10 | » ультрамарина (1 : 1), |
| 30 | » оливкового масла. |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Вытравная бель II.

| | |
|-------|---|
| 200 | гр. гидросульфита NF конц. (1 : 1), |
| 500 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 200 | » окиси цинка (1 : 1), |
| 10 | » основной вытравной соли I, |
| 30 | » антрахинона в тесте, |
| 60 | » воды. |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Цветные вытравки с основными красками.

I.

| | |
|-------|---|
| 40 | гр. краски, |
| 30 | » глицерина, |
| 150 | » воды, |
| 350 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 100 | » спирта, |
| 60 | » фенола, |
| 120 | » водного раствора таннина (1 : 1), |
| 150 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

II.

| | | |
|-----|-----|---|
| 40 | гр. | краски, |
| 110 | » | воды, |
| 100 | » | резорцина, |
| 400 | » | загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 120 | » | водного раствора таннина (1 : 1), |
| 50 | » | натриевого ализаринового масла 50%, |
| 150 | » | гидросульфита NF конц. (1 : 1), |
| 10 | » | керосина, |
| 20 | » | оливкового масла. |

1 кгр.

Для цветных вытравок применимы следующие краски:

Желтая метиленовая Н,
 Аурамин, все марки,
 Флавофосфин, все марки,
 Желтая на кожу О,
 Родамин 6G экстра, 6GD экстра,
 Голубая тиониновая GO,
 Синяя морская для вытравки N экстра конц.

Цветная вытравка с тиогеновыми красками.

| | | |
|-----|-----|------------------------------|
| 20 | гр. | краски, |
| 50 | » | глицерина, |
| 50 | » | едкого натрия в 40° по Бомэ, |
| 100 | » | белой глинки (1 : 1), |
| 120 | » | гидросульфита NF конц., |
| 80 | » | воды, |
| 580 | » | щелочной загустки В. |

1 кгр.

Для цветных вытравок применимы в особенности D-марки тиогеновых красок.

Цветная вытравка с кубовыми красками.

| | | |
|---------|-----|---|
| 150—300 | гр. | краски в тесте, |
| 80 | » | глицерина, |
| 300 | » | загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 80 | » | поташа, |
| 60 | » | растворителя В (1 : 1), |
| 190—40 | » | воды, |
| 30 | » | оливкового масла, |
| 110 | » | гидросульфита NF конц. (2 : 1). |

1 кгр.

Для цветных вытравок применимы все кубовые краски, набивающиеся со слабыми щелочами см. стр. 82—84.

Цветная вытравка с нерастворимыми пигментами (лаками).

500 гр. краски в тесте,
 275 » раствора камеди (1 : 1),
 150 » альбумина (1 : 1),
 75 » гидросульфита NF конц. (2 : 1).

1 кгр.

Для цветных вытравок применимы в первую очередь все марки ганза-желтой.

IV. Тиогеновые краски.

Набивки тиогеновых красок отличаются, как и их выкраски, большой прочностью к свету и к промывке; к хлору прочность их, за исключением тиоген-цианина, незначительна. Для вытравных и резервных целей применяют обыкновенные марки, употребляемые также и для крашения гладкого товара; для непосредственной набивки, и для цветных вытравок, особенные D-марки. Марки эти не содержат серы и сернистых щелочей, и вследствие этого не чернят медные валы. Производимые D-марками набивки, имеют равную прочность с обыкновенными марками. В продаже имеются следующие D-марки:

Тиоген-желтая GGD конц.,
 Тиоген-коричневая GCD конц.,
 Тиоген-коричневая GRD конц.,
 Тиоген-коричневая SD конц.,
 Тиоген-пурпур OD экстра крепкий,
 Тиоген-фиолет BD экстра крепкий,
 Тиоген-цианин GD конц.,
 Тиоген-азурин GD экстра конц.,
 Тиоген-зеленый GLD экстра конц.,
 Тиоген-черная MD конц.

1. Непосредственная набивка тиогеновых красок.

Тиогеновые краски закрепляются в набивке, как лейко-соединения, восстанавливающими средствами, как то: глюкозой, гидросульфитом NF конц. и гидросульфитом конц. в порошке,

причем присутствие сильных едких щелочей вследствие мерцериэационного действия, способствует лучшему использованию краски. Сильно щелочная набивка рекомендуется в особенности для темных цветов. Светлые цвета можно набивать с меньшим количеством едкой щелочи или же с ноташем. Вследствие их быстрого закрепления, тиогеновые краски применимы для набивки рядом с пара-красной и т. д., в особенности по ворсованному товару. Тиоген-фиолет и тиоген-пурпур дают с гидросульфитом кони. в порошке более красноватые и яркие цвета чем с гидросульфитом NF конц., между тем как тиоген-цианины выгоднее набиваются с гидросульфитом NF конц. Другие тиогеновые краски, как то: черные, серые, синие, зеленые, коричневые и желтые закрепляются одинаково хорошо обоими гидросульфитовыми препаратами.

Набивную краску готовят следующим образом: краску разшемивают с водой, глицерином, белой глиной, раствором едкого натрия и гидросульфитом и нагревают на водяной бане до полного растворения и восстановления; затем прибавляют щелочную загустку и нагревают снова на 50° по Ц. Глицерин способствует лучшему использованию красок.

а) Сильно щелочные набивные краски.

- 30 гр. тиогеновой краски, марки »Д«,
- 50 » глицерина,
- 50 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
- 80 » воды,
- 100 » белой глины в тесте (1:1),
- 40 » гидросульфита NF конц. (1:1).
- 650 » щелочной загустки В.

1 кгр.

Наилучшее использование сернистых красок в непосредственной набивке достигается работой с сильно щелочными загустками. Черный цвет нужно набивать сильно щелочным. Для устранения известных недостатков, выступающих при работе с сильно щелочными набивными красками, готовят набивные краски, по К. Вандеру, следующим образом: Сернистую краску восстанавливают, вместо в водянистом растворе, прямо в загустке, и достигают этим более тесную смесь и легче набивающуюся краску. Набивная способность улучшается еще прибавлением оливкового масла. Хорошие результаты получаются по следующему способу.

(в) Слабо щелочные набивные краски.

- 125 гр. тиогеновой краски, марки »Д«,
 275 » загустки А,
 250 » гидросульфита NF конц.,
 200 » едкого натрия в 40° по Бомэ, нагреть на 50° по Ц.,
 дать стоять $\frac{1}{4}$ часа, охладить и прибавить:
 150 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

Загустка А.

- 350 гр. светлоокрашенного крахмала,
 150 » воды,
 500 » глицерина.
-
- 1 кгр.

Краску эту разбавляют для набивки по надобности следующей загусткой:

Загустка для купюр.

- 450 гр. драганта (60 : 1000),
 150 » жженного крахмала,
 125 » глицерина,
 60 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
 38 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ,
 40 » гидросульфита NF конц. (1 : 1),
 60 » оливкового масла,
 70 » белой глинки (1 : 1),
 7 » воды.
-
- 1 кгр.

Набитый товар не следует сушить при особенно высокой температуре. Запаривают в свободном от воздуха матер-платте влажным паром при 100—102° по Ц., смотря по полноте оттенка, от 3—6 минут и целесообразно двукратным пропуском. После этого промывают в расправку на промывной машине Тиоген-желтый, -зеленый, -пурпур и -фиолет сквашивают после запаривания на бане из 10 гр. серной кислоты в 66° по Бомэ на литр воды. Для других тиогеновых красок, к кислотной бане прибавляют по 2 гр. медного купороса на каждый литр воды, что благоприятно влияет на полноту оттенка и препятствует закрашиванию бели. После промывки следует основательная мыловка.

2. Крашение и плюсование тиогеновыми красками.

Чтобы растворить тиогеновые (сернистые) краски, их размешивают в деревянном сосуде с горячей водой, затем прибавляют необходимое количество сернистого натрия и всю эту смесь при размешивании подводят под кип.

Полученный раствор вливают в красильную баню и затем только прибавляют соль.

Красильные бани для тиогеновых красок состоят из:

1. краски,
2. сернистого натрия,
3. соды или едкого натрия,
4. глауберовой или поваренной соли.

Сернистый натрий служит для растворения красок. Небольшой избыток сернистого натрия не оказывает вредного влияния на красильные бани; недостаток напротив может послужить поводом для осаждения краски в бане. Для растворения обыкновенных марок тиогеновых красок требуется одинаковое или двойное количество сернистого натрия; концентрированные марки требуют тройное — четверное количество. Жидкие марки тиоген-черной требуют для растворения половину своего веса сернистого натрия, между тем как жидкие марки тиоген-синей можно красить без сернистого натрия.

Сода и едкий натрий поддерживают растворительное действие сернистого натрия. Поваренная и глауберова соль способствуют выкрашиванию краски. Смотря по полноте крашения и объему красильной бани, прибавляют от 2—8% соды кальцинированной и от 20—40% поваренной соли.

Обыкновенно тиогеновыми красками красят 1 час на кипу. После крашения товар хорошо и равномерно отжимают и затем промывают до тех пор, пока вода не сделается совершенно прозрачной.

Окрашенный тиогеновыми красками товар подвергают иногда дальнейшей обработке.

1. Солями действующими как щелочь; эта обработка производится, если выкраски подвергались действию кислот.

2. Солями тяжелых металлов; эта обработка производится обыкновенно хромовыми и медными солями и имеет целью еще повысить прочность крашений к свету и промывке. Обработка медными солями однако требует некоторую осторожность, так как слишком большие количества меди, при хранении товара, а особенно при запаривании, вызывают ослабление волокна.

3. Запариванию. Запаривание применяется главным образом для некоторых марок тиоген-синей, причем окрашенный товар подвергают в подходящем аппарате действию пара и воздуха в продолжение часа.

4. Завешиванию, или же складыванию во влажном и теплом помещении; эта обработка предпринимается иногда вместо запаривания.

Крашение тиогеновыми красками производится преимущественно на джигерсе. При этом ткань должна равномерно накатываться и проходить через баню без складок. Кроме этого надо принять во внимание, что известные металлы, в особенности медь, оказывают вредное действие на тиогеновые краски. В виду этого у красильных аппаратов надо избегать составные части из меди или бронзы.

Плюсование тиогеновых красок имеет перед крашением на джигерсе преимущество большей производительности и экономии рабочей силы и времени. При соблюдении нужных мер предосторожности, как светлые, так и темные цвета выходят ровными. Для плюсования светлых и средних оттенков пользуются обыкновенной плюсовкой, причем товар проходит раствор краски, находящийся в возможно малом корытце, снабженным приспособлением для непрерывного притока свежего раствора краски. С плюсовки товар непосредственно идет в расправку на промывную машину.

Для крашения темных оттенков, посредством плюсования, применяют барку с роликами, причем товар проходит кипящий раствор краски в продолжении $\frac{1}{2}$ —1 минуты. После плюсования товар сильно отжимают, основательно промывают и сушат. Лучшее использование краски можно достигнуть, подвергая, оплюсованный и сильно отжатый, товар, перед промывкой, краткому запариванию. Жидкие марки тиогеновых красок в особенности применимы для плюса.

Бани для плюса содержат, растворенную в сернистом натрие, краску и нужное количество соли и соды. Перед употреблением рекомендуется пропускать раствор через миткаль.

3. Вытравка тиогеновых красок.

Большинство тиогеновых красок вытравляется трудно, в виду чего, для достижения вообще годных результатов, требуются очень крепкие хлоратовые вытравки большой реактивной способности. При употреблении таких крепких вытравных красок на тонких тканях, легко может произойти ослабление волокна.

Для вытравных целей, окрашенный товар, хорошо промывают и сквашивают 3% уксусной кислоты. После набивки запаривают 5 минут в матер-платте, пропускают при 50° по Ц. через баню из 5 куб. сант. едкого натрия в 40° по Бомэ на литр воды и мылуют 5 минут.

Вытравная бель I.

225 гр. бритиш гомм в порошке нагревают с
 575 » хлорноватоокислого глинозема в 26° по Бомэ и прибавляют
 150 » хлорноватоокислого натрия. По охлаждении при-
 мешивают
 50 » красной кровяной соли.

1 кгр.

Вытравная бель II.

375 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 200 » хлорноватоокислого натрия,
 100 » белой глинки,
 75 » воды,
 100 » лимонной кислоты,
 100 » воды,
 50 » желтой кровяной соли.

1 кгр.

Цветные вытравки приготавливают по следующему рецепту:

Цветная вытравка.

350 гр. вытравного лака,
 475 » вытравной бели I,
 150 » альбумина (1:1),
 25 » лимоннокислого аммиака в 30° по Бомэ.

1 кгр.

Некоторые тиогеновые краски вытравляются в светлых оттенках и гидросульфитом. После набивки товар запаривают от 2—3 минут при 101° по Ц. в свободном от воздуха матер-платте, затем пропускают через кипящую баню из 10 гр. сидиката в 30° по Бомэ на литр воды, промывают и мылуют.

Вытравная бель III.

| | | |
|-------|-----|---|
| 300 | гр. | гидросульфита Cl , |
| 300 | » | загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 50 | » | антрахинона в тесте, |
| 150 | » | оксида цинка (1:1), |
| 200 | » | сернокислого бария в тесте. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

4. Резервы под тиогеновыми красками.

На практике вытравной метод не мог найти широкого применения, так как волокно, в особенности при тонких тканях, очень сильно ослабляется. В виду этого, вытравки пробовали заменить резервами на подобие вап под кубовым товаром. Практическое значение способ этот получил впервые в России, после того как общепринятое крашение заменили плюсованием. Товар, отбеленный и мерперизованный раствором едкого натрия в 22° по Бомэ, а при надобности и нафтолированный, набивают резервными красками, причем применяют исключительно глубоко гравированные валы; затем хорошо сушат, пропускают на плюсовке через корыто, снабженное тремя роликами, содержащее около 55—60 литр. восстановленного раствора сернистой краски, отжимают на 80 до 82% (от веса сухого товара), для окисления краски проводят в расправку через систему роликов, и затем промывают в расправку на барке, разделенной на 4 отделения, отжимают и складывают. Товар, содержащий еще щелочь, промывают затем жгутом один или два раза на промывной машине, сквашивают на барке жгутом при 40° по Ц. на бане из 20—30 куб. сант. серной кислоты в 66° по Бомэ на литр воды, опять промывают жгутом на промывной машине и сушат.

Что касается отжимных валов упоминаем, что верхний должен быть резиновый, а нижний железный с приспособленной раблей. Товар заправляют таким образом, чтобы набитая резервами сторона, при выходе из красильной бани, была обращена к нижнему валу.

Температура красильной бани, смотря по крепости, колеблется между 50 — 90° по Ц. Так как мерперизованный товар сравнительно быстро выбирает краску из бани то, для светлых оттенков, его заправляют только через один или два ролика и держат температуру целесообразно не выше 50° по Ц.

Состав красильной бани, содержащей кроме сернистого натрия и соды, в некоторых случаях еще жидкое стекло, ализаринное масло, желтую кровяную соль или бета-нафтол,

от чего у некоторых синих сернистых красок достигаются более полные цвета, очень изменяется. Нужно количество восстановляющих и растворяющих средств в зависимости как от рода применяемой краски, так и от количества и крепости набитых резервов.

Для белых резервов употребляют хлористый цинк, для цветных резервов нерастворимые азо-краски. Некоторые хромовые краски также применимы для цветных резервов, причем товар, перед плюсованием, запаривают около 6 минут сухим паром. Яркие резервные эффекты получаются также основными красками, которые набивают по подготовленному танцином и желтой кровяной солью товару.

Для примера приводим несколько рецептов для плюса и для резервов.

Краска для плюса.

25—50 гр. краски,
 50 » сернистого натрия в кристаллах,
 30 » соды кальцинированной. Поставить на
 1 литр.

Белый резерв.

200 гр. бритиш гомм в порошке,
 300 » воды,
 200 » белой глинки (1:1),
 300 » хлористого цинка.
 1 кгр.

Нафтоловая подготовка.

25 гр. бета-нафтола,
 50 куб. сант. едкого натрия в 22° по Бомэ,
 25 гр. пара-мыла РН. Поставить на
 1 литр.

Красный резерв по нафтоловой подготовке.

16 гр. азо-розы NA,
 60 куб. сант. воды,
 30 » » соляной кислоты в 22° по Бомэ,
 150 гр. ледяной воды,
 26 » раствора нитрита (290:1000), поставить на
 300 куб. сант., вмешать в
 200 гр. драганта (60:1000),
 30 » уксуснокислого натрия,
 300 » хлористого натрия,
 170 » белой глинки (1:1).
 1 кгр.

Цветной резерв с основными красками.

- 30 гр. краски,
- 50 » глицерина,
- 150 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
- 170 » воды,
- 400 » раствора камеди (1:2),
- 160 » хлористого цинка,
- 40 » натриевого рвотного камня.

1 кгр.

Товар перед набивкою плюсуется раствором из 20 гр. таннина и 10 гр. уксуснокислого натрия на литр воды. После набивки запаривают 3 минуты в матер-платте, плюсуется сернистыми красками и отделывают вышесказанным образом.

V. Кубовые краски.

1. Непосредственная набивка кубовых красок.

Кубовые краски при непосредственной набивке переводятся при помощи восстанавливающих средств, щелочей или действующих как щелочь солей в лейко-соединения и закрепляются на волокне обратным окислением. Общим для всех кубовых красок рецептом руководиться нельзя, так как некоторые набиваются с едкой щелочью, а другие требуют для закрепления незначительные количества слабых, действующих как щелочь, солей и более или менее страдают от избытка щелочи.

Самые прочные к свету и промывке кубовые краски поступают в продажу под названием «Индантреновые краски».

Остальные кубовые краски, которые не совсем так прочны к свету, но рядом с очень хорошей прочностью к промывке, в большинстве случаев имеют также очень хорошую прочность к хлору, называются «Гелицтоновыми красками». Кроме того и индиго и бромированные марки индиго принадлежат к этому классу красок.

Большинство кубовых красок поступает в продажу как в тесте, так и в порошке. Тестообразные марки, в виду их мелкого распределения в общем лучше применимы для набивных целей чем порошковые марки. От некоторых индантреновых красок имеются в продаже для набивных целей особенно мелко распределенные тестообразные марки под названием «в тесте фейн». Порошковые марки, предназначен-

ные преимущественно для заграничных рынков, следует перед набивкой тщательно размешивать с водою и целесообразно еще размалывать.

Отношение крепости между тестообразными и порошковыми марками следующее:

Приблизительно соответствуют:

А. Индантреновые краски.

| | | | | | | |
|------|-----|--------------------------------|--------------|-----|--------------------------------|------------|
| 240 | гр. | индантрен-желтой GK | в тесте = 30 | гр. | индантрен-желтой GK | в порошке. |
| 150 | » | » -желтой RK | в тесте = 60 | гр. | индантрен-желтой RK | в порошке. |
| *120 | » | » G двойн. | в тесте = 30 | гр. | индантрен-желтой G | в порошке. |
| *120 | » | » -золотистооранжевой G двойн. | в тесте = 30 | гр. | индантрен-золотистооранжевой G | в порошке. |
| *150 | » | » -оранж RRT | в тесте = 30 | гр. | индантрен-оранж RRTS | в порошке. |
| 240 | » | » RRK | в тесте = 30 | гр. | индантрен-оранж RRK | в порошке. |
| *240 | » | » 3R | в тесте = 30 | гр. | индантрен-оранж 3R | в порошке. |
| 240 | » | » 6RTK | в тесте = 30 | гр. | индантрен-оранж 6RTK | в порошке. |
| 240 | » | » -коричневой G | в тесте = 30 | гр. | индантрен-коричневой G | в порошке. |
| 240 | » | » R | в тесте = 30 | гр. | индантрен-коричневой R | в порошке. |
| 300 | » | » GR | в тесте = 60 | гр. | индантрен-коричневой GR | в порошке. |
| *240 | » | » 3R | в тесте = 30 | гр. | индантрен-коричневой 3R | в порошке. |
| *240 | » | » -краснокоричневой R | в тесте = 30 | гр. | индантрен-краснокоричневой R | в порошке. |
| 240 | » | » -красной 5GK | в тесте = 30 | гр. | индантрен-красной 5GK | в порошке. |
| *240 | » | » RK | в тесте = 30 | гр. | индантрен-красной RK | в порошке. |
| *75 | » | » -розы B двойн. | в тесте = 30 | гр. | индантрен-розы B | в порошке. |
| *240 | » | » -краснофиолетовой RRK | в тесте = 30 | гр. | индантрен-краснофиолетовой RRK | в порошке. |

- 135 гр. индантрен-краснофиолетовой RH в тесте = 30 гр. индантрен-краснофиолетовой RH в порошке.
- 240 » » -бриллиантфиолетовой BVK в тесте = 30 гр. индантрен-бриллиантфиолетовой BVK в порошке.
- 240 » » -бриллиантфиолетовой RK в тесте = 30 гр. индантрен-бриллиантфиолетовой RK в порошке.
- *120 » » -бриллиантфиолетовой RR двойн в тесте. = 30 гр. индантрен-бриллиантфиолетовой RR в порошке.
- *120 » » -фиолета V в тесте = 30 гр. индантрен-фиолета V в порошке.
- *120 » » » VN в тесте = 30 гр. индантрен-фиолета VN в порошке.
- 240 » » -коринк RK в тесте = 30 индантрен-коринк RK в порошке.
- *120 » » -темносиней VO в тесте = 30 гр. индантрен-темносиней VO в порошке.
- *120 » » » BOA в тесте = 30 гр. индантрен-темносиней BOA в порошке.
- *120 » » -темносиней BGO в тесте = 30 гр. индантрен-темносиней BGO в порошке.
- *150 » » -синей RS двойн. в тесте = 30 гр. индантрен-синей RS в порошке.
- *180 » » » GCD двойн. в тесте = 30 гр. индантрен-синей GCD в порошке.
- *150 » » » 3G двойн. в тесте = 30 гр. индантрен-синей 3G в порошке.
- 240 » » » 3GT в тесте = 30 гр. индантрен-синей 3GT в порошке.
- 240 » » » RK в тесте = 30 гр. индантрен-синей RK в порошке.
- 240 » » » 5G в тесте = 30 гр. индантрен-синей 5G в порошке.
- 240 » » -зеленой BV в тесте = 30 индантрен-зеленой BV в порошке.
- 240 » » -олив R в тесте = 30 гр. индантрен-олив R в порошке.
- 150 » » -серой 6B в тесте = 43 гр. индантрен-серой 6B в порошке.
- *240 » » » 3B двойн. в тесте = 30 гр. индантрен-серой 3B в порошке.

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------------|-----------------------------------|
| 240 гр. | индантрен-серой GK | в тесте = 30 гр. | индантрен-серой GK в порошке. |
| 240 » | » -серой K | в тесте = 30 гр. | индантрен-серой K в порошке. |
| 90 » | » » RRH | в тесте = 30 гр. | индантрен-серой RRH в порошке. |
| 90 » | » » BTR | в тесте = 30 гр. | индантрен-серой BTR в порошке. |
| *индантрен-синяя BCD | двойн. в тесте (180 гр.) | } | имеются в продаже только в тесте. |
| *индантрен-синезеленый B | двойн. в тесте (120 гр.) | | |

От помеченных * красок в продаже имеются специальные марки для набивки под названием «в тесте фейн».

В. Гелиндоновые краски.

| | | | |
|---------|-----------------------|------------------|--|
| 150 гр. | гелиндон-желтой 3GN | в тесте = 30 гр. | гелиндон-желтой 3GN в порошке. |
| 240 » | » -желтой DAGC | в тесте = 30 гр. | гелиндон-желтой AGC в порошке. |
| 300 » | » » CG | в тесте = 30 гр. | гелиндон-желтой CG в порошке. |
| 300 » | » -оранж R | в тесте = 30 гр. | гелиндон-оранж R в порошке. |
| 300 » | » » D | в тесте = 43 гр. | гелиндон-оранж D в порошке. |
| 150 » | » -коричневой 3GN | в тесте = 30 гр. | гелиндон-коричневой 3GN в порошке. |
| 300 » | » » G | в тесте = 43 гр. | гелиндон-коричневой G в порошке. |
| 300 » | » » 2R | в тесте = 43 гр. | гелиндон-коричневой 2R в порошке. |
| 300 » | » » 5R | в тесте = 43 гр. | гелиндон-коричневой 5R в порошке. |
| 225 » | » -шарлаха прочного C | в тесте = 45 гр. | гелиндон-шарлаха прочного C в порошке. |
| 400 » | » » прочного R | в тесте = 43 гр. | гелиндон-шарлаха прочного R в порошке. |
| 300 » | » » » G | в тесте = 50 гр. | гелиндон-шарлаха прочного G в порошке. |
| 300 » | » » » B | в тесте = 50 гр. | гелиндон-шарлаха прочного B в порошке. |

- 300 гр. гелиндон-розы AN в тесте = 30 гр. гелиндон-розы AN в порошке.
- 300 » » -розы BN в тесте = 30 гр. гелиндон-розы BN в порошке.
- 150 » » » R экстра в тесте — 25 гр. гелиндон-розы R экстра в порошке.
- 150 » » » B экстра в тесте = 25 гр. гелиндон-розы B экстра в порошке.
- 150 » » -красной B в тесте = 30 гр. гелиндон-красной B в порошке.
- 150 » » -фиолета B в тесте = 30 гр. гелиндон-фиолета B в порошке.
- 150 » » » BB в тесте = 30 гр. гелиндон-фиолета BB в порошке.
- 150 » » » R в тесте = 30 гр. гелиндон-фиолета R в порошке.
- 150 » » -синей 3R в тесте = 43 гр. гелиндон-синей 3R в порошке.
- 300 » » -зеленой G в тесте = 43 гр. гелиндон-зеленой G в порошке.
- 200 » » черной для набивки BBD в тесте = 65 гр. гелиндон-черной для набивки BBD в порошке.
- Гелиндон-синяя 3G (120 гр.) имеется в продаже только в порошке.
- » -бордо DB (125 гр.) имеется в продаже только в двойн. тесте.

Марки индиго.

- 150 гр. индиго MLB в тесте 20%₁₀ = 30 гр. индиго MLB в пор.
- 150 » » MLB/R » » » = 30 » » MLB/R » »
- 150 » » MLB/2B » » » = 30 » » MLB/2B » »
- 150 » » MLB/4B » » » = 30 » » MLB/4B » »
- 150 » » MLB/5B » » » = 30 » » MLB/5B » »
- 150 » » MLB/6B » » » = 30 » » MLB/6B » »

Для полных цветов необходимы указанные выше количества красок на килограмм набивной краски.

Следующие набивные способы применяются для кубовых красок.

а) По способу Шлипер и Баума с сильной едкой щелочью по подготовленному глюкозою товару можно набивать следующие краски:

Индантрен-желтую GK,
 Индантрен-желтую RK,
 Индантрен-желтую G,
 Индантрен-оранж RRT,
 Индантрен-оранж RRK,
 Индантрен-оранж 3R,
 Индантрен-оранж 6RTK,
 Индантрен-коричневую G,
 Индантрен-коричневую R,
 Индантрен-красную RK,
 Индантрен-краснофиолетовую RRK,
 Индантрен-бриллиантфиолет BBK,
 Индантрен-бриллиантфиолет RR,
 Индантрен-фиолет B,
 Индантрен-фиолет BN,
 Индантрен-коринк RK,
 Индантрен-темносинюю BO,
 Индантрен-темносинюю BOA,
 Индантрен-темносинюю BGO,
 Индантрен-синюю RS,
 Индантрен-синюю RK,
 Индантрен-синюю 5G,
 Индантрен-синезеленую B,
 Индантрен-серую 6B,
 Индантрен-серую 3B,
 Гелиндон-желтую 3GN,
 Гелиндон-желтую DAGC,
 Гелиндон-шарлах прочный C,
 Гелиндон-бордо DB,
 Гелиндон-черную для набивки BBD.
 Индиго MLB,
 Индиго MLB/R,
 Индиго MLB/2B.

При этом способе товар плюсуют раствором из 150—300 гр. глюкозы на литр. воды, сушат, набивают, запаривают $\frac{3}{4}$ минуты при 101° по Ц. в свободном от воздуха матер-платте влажным паром, затем промывают и при надобности мылуют. Набивную краску готовят по следующему способу.

Набивная краска.

750—700 гр. щелочной загустки В,
100— 0 » едкого натрия в 22° по Бомэ,
150—300 » краски в тесте.

1 кгр.

Загустка для кунюр.

800 гр. щелочной загустки В,
200 » едкого натрия в 22° по Бомэ.

1 кгр.

б) С едкой щелочью и гидросульфитом NF конц. можно набивать следующие краски:

Индантрен-желтую GK,
Индантрен-желтую RK,
Индантрен-желтую G,
Индантрен-золотистооранжевую G,
Индантрен-оранж RRT*,
Индантрен-оранж RRK,
Индантрен-оранж 3R,
Индантрен-оранж 6РТК,
Индантрен-коричневую G,
Индантрен-коричневую R,
Индантрен-коричневую GR,
Индантрен-коричневую 3R*,
Индантрен-красную 5GK,
Индантрен-красную RK,
Индантрен-бриллиантфиолет ВВК,
Индантрен-бриллиантфиолет RK,
Индантрен-бриллиантфиолет RR*,
Индантрен-фиолет В*,
Индантрен-фиолет ВN*,
Индантрен-коринк RK,
Индантрен-темносинюю BO*,
Индантрен-темносинюю BOA*,
Индантрен-темносинюю BGO*,
Индантрен-синюю RS*,
Индантрен-синюю 3G,
Индантрен-синюю 3GT,
Индантрен-синюю RK,
Индантрен-синезеленую В*,
Индантрен-зеленую ВВ,

Индаптрен-серую 3В*,
 Гелиндон-желтую 3GN,
 Гелиндон-шарлах прочный С,
 Гелиндон-бордо DB,
 Гелиндон-зеленую G,
 Гелиндон-черную для набивки BBD,
 Индиго MLB,
 Индиго MLB/R,
 Индиго MLB/2B.

После набивки запаривают 3 минуты при 101° по Ц. в свободном от воздуха матер-платте, затем тщательно промывают и при надобности мылуют.

Набивная краска.

650—500 гр. щелочной загустки В,
 50 » едкого натрия в 22° по Бомэ,
 150 » гидросульфита NF конц. (1:1),
 150—300 » краски в тесте.

1 кгр.

Загустка для купюр.

800 гр. щелочной загустки В,
 10 » гидросульфита NF конц. (1:1),
 190 » едкого натрия в 22° по Бомэ.

1 кгр.

Помеченные * краски дают с прибавлением 20 гр. растворителя В на килограмм набивной краски более полные цвета. Индантрен-синий RS двойной в тесте фейн требует для 150 гр. краски только 100 гр. гидросульфита NF конц. (1:1).

с) По способу Жеанмэр, но которому к набивной краске прибавляют железный купорос и оловянную соль и проявляют краску обработкой горячим, крепким едким натрием можно набивать следующие краски:

Индантрен-желтую GK,
 Индантрен-желтую RK,
 Индантрен-желтую G,
 Индантрен-золотистооранжевую G,
 Индантрен-оранж RRT,
 Индантрен-оранж RRK,
 Индантрен-оранж BRTK,
 Индантрен-коричневую G,

Индантрен-коричневую R,
 Индантрен-коричневую GR,
 Индантреп-красную 5GK,
 Индантрен-красную RK,
 Индантрен-розовую B,
 Индантрен-краснофиолетовую RRK,
 Индантрен-краснофиолетовую RH,
 Индантрен-бриллиантфиолет BBK,
 Индантрен-бриллиантфиолет RK,
 Индантрен-бриллиантфиолет RR,
 Индантрен-фиолет BN,
 Индантрен-коринк RK,
 Индантрен-темносинюю BO,
 Индантрен-синюю RS,
 Индантрен-синюю GCD,
 Индантрен-синюю 3G,
 Индантрен-синюю 3GT,
 Индантрен-синюю 5G,
 Индантрен-зеленую BB,
 Индантрен-олив R,
 Индантрен-серую 6B,
 Индантрен-серую 3B,
 Индантрен-серую GK,
 Гелиндон-желтую 3GN,
 Гелиндон-оранж R,
 Гелиндон-оранж D,
 Гелиндон-коричневую 3GN,
 Гелиндон-коричневую G,
 Гелиндон-коричневую 2R,
 Гелиндон-коричневую 5R,
 Гелиндон-шарлах прочный C,
 Гелиндон-шарлах прочный G,
 Гелиндон-шарлах прочный B,
 Гелиндон-розовую AN,
 Гелиндон-розовую BN,
 Гелиндон-розовую R экстра,
 Гелиндон-розовую B экстра,
 Гелиндон-красную B,
 Гелиндон-бордо DB,
 Гелиндон-зеленую G,
 Индиго MLB/4B,
 Индиго MLB/5B,
 Индиго MLB/6B.

Набивная краска.

150—300 гр. краски в тесте,
850—700 » загустки EZ.

1 кгр.

Загустка EZ.

400 гр. загустки BRW,
25 » виннокаменной кислоты (1:1),
60 » молочной кислоты 50%,
25 » глюкозы (1:1),
20 » оловянной соли (1:2),
150 » железного купороса,
320 » воды.

1 кгр.

Загустка для купюр.

700 гр. раствора камеди (1:1),
10 » виннокаменной кислоты (1:1),
40 » молочной кислоты 50%,
30 » глюкозы (1:1),
10 » оловянной соли (1:2),
15 » железного купороса,
195 » воды.

1 кгр.

После набивки товар пропускают первоначально через едкий натрий в 20° по Бомэ, $\frac{1}{2}$ минуты при 80° по Ц., затем через холодный едкий натрий в 20° по Бомэ, промывают и сквашивают.

Для того, чтобы образующийся в бане едкого натрия куб, не закрашивал белые, ненабитые места, рекомендуется прибавлять к проявительной бане окислительное средство. Хорошие результаты в этом отношении получились на практике с марганцовой перекисью.

Смотря по узору прибавляют на 100 литр. проявительной бани от 1—10 литр. марганцовой перекиси в тесте.

Марганцовая перекись в тесте.

150 гр. хлористого марганца, растворяют в
350 » воды, и при размешивании прибавляют:
100 » едкого натрия в 30° по Бомэ и
400 куб. сант. раствора хлорной извести в 8° по Бомэ.

1 кгр.

д) С гидросульфитом NF конц. и ноташем, без предварительного восстановления, можно набивать все индантреновые краски. Кроме того и гелиндон-желтая DAGC применима по этому способу.

Набивная краска.

| | |
|---------|---|
| 120—240 | гр. краски в тесте, |
| 100 | » глицерина, |
| 350 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 140 | » поташа, |
| 150 | » гидросульфита NF конц. (1:1), |
| 140—20 | » воды. |
| <hr/> | |
| 1 | кг. |

При всех марках индантрен-фиолета и индантрен-синей, а также и индантрен-синезеленой В, индантрен-оранж RRT и индантрен-серой ЗВ получаются, при прибавлении 30 гр. растворителя В на килограмм набивной краски, более полные цвета.

Загустка для кунюр.

| | |
|-------|---------------------------------|
| 900 | гр. искусственной камели (1:2), |
| 50 | » глицерина, |
| 20 | » поташа, |
| 20 | » гидросульфита NF конц. (1:1), |
| 10 | » воды. |
| <hr/> | |
| 1 | кг. |

После набивки запаривают от 3—5 минут в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц. влажным паром, после чего промывают и мылуют.

При употреблении порошковых марок рекомендуется размалывать краску с глицерином и загусткой и прибавлять к готовой набивной краске 30 гр. гидросульфита конц. в порошке и 20 гр. едкого натрия в 40° по Фомэ. Набивную краску нагревают затем в течение 5 минут на 50° по Ц., мешают до охлаждения и перед употреблением дают стоять 1 день. Тестообразные марки однако выгоднее в употреблении и заслуживают предпочтение в особенности при набивке светлых оттенков.

е) С гидросульфитом NF конц. и содой, без предварительного восстановления можно набивать следующие краски:

Гелиндон-желтую CG*,
Гелиндон-оранж R*,

Гелиндон-оранж D*,
 Гелиндон-коричневую 5R,
 Гелиндон-красную B,
 Индантрен краснофиолетовую RH,*
 Гелиндон-фиолет R, B, BB,
 Гелиндон-синюю 3R,
 Индантрен-серую 6B,
 Индиго MLB/4B, MLB/5B, M1.B/6B.

Обозначенные * краски дают с прибавлением 10 гр. антрахинона на килограмм набивной краски более полные цвета.

После набивки запаривают от 3—5 минут в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц. влажным паром, после чего промывают и мылуют.

Набивная краска.

150—300 гр. краски в тесте,
 80 » глицерина,
 480—330 » загустки из пшеничного крахмала и
 драганта,
 60 » соды кальцинированной,
 60 » растворителя В (1 : 1),
 40 » воды,
 30 » оливкового масла,
 100 » гидросульфита NF конц. (1 : 1).

1 кгр.

Загустка для купюр.

600 гр. искусственной камеди (1 : 2),
 10 » соды кальцинированной,
 10 » растворителя В (1 : 1),
 50 » глицерина,
 10 » оливкового масла,
 10 » гидросульфита NF конц. (1 : 1),
 310 » воды.

1 кгр.

Глицерин действует гигроскопически и может быть заменен глюкозой. Оливковое масло препятствует образованию пены в набивной краске. Растворитель В служит превосходным растворительным средством для лейкосоединений кубовых красок.

Нижеследующие краски, которые можно набивать с содою, дают лучшие результаты, если их предварительно восстано- вляют и набивают как лейкосоединения. Также и при упо- треблении порошковых марок, набивающихся с содою, реко- мендуется их предварительно восстанавливать.

Гелиндон-оранж D,
 Гелиндон-коричневый G,
 Гелиндон-коричневый 2R,
 Гелиндон-коричневый 5R,
 Гелиндон-шарлах прочный C,
 Гелиндон-шарлах прочный R,
 Гелиндон-шарлах прочный G,
 Гелиндон-шарлах прочный B,
 Гелиндон-роза AN,
 Гелиндон-роза BN,
 Гелиндон-роза B экстра,
 Гелиндон-роза R экстра.

Набивные краски готовят по следующему рецепту:

Набивная краска.

| | |
|---------|---|
| 150—400 | гр. краски в тесте, |
| 80 | » глицерина, |
| 480—230 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 60 | » соды кальцинированной, |
| 60 | » растворителя В (1 : 1), |
| 40 | » гидросульфита конц. в порошке, на- греть на 70° по Ц., до полного вос- становления и растворения, охладить и прибавить, |
| 30 | » оливкового масла, |
| 100 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Для купюр применяется загустка описанная на стр. 83. Запаривание и дальнейшая отделка товара производится выше- сказанным образом.

Гелиндон-синюю 3G, гелиндон-зеленую G и гелиндон- черную для набивки BVD, которые также набиваются всего лучше с слабыми щелочами, нельзя применять по обще- принятым рецептам.

Гелиндон-синяя 3G набивается без прибавления щелочей, или действующих как щелочь солей, и без гидросульфита NF конц. по следующему способу:

Набивная краска.

- 120 гр. Гелиндон-синей 3G в порошке,
- 50 » глицерина,
- 270 » воды,
- 30 » растворителя В,
- 30 » гидросульфита конц. в порошке,
- 500 » британш гомм (1 : 1).

1 кгр.

Нагреть на 40° по Ц., и охладить.

Загустка для купюр.

- 275 гр. британш гомм в порошке,
- 610 » воды,
- 20 » поташа,
- 50 » глицерина,
- 20 » растворителя В (1 : 1),
- 25 » натриевого ализаринового масла 50^{0/10}.

1 кгр.

Гелиндон-зеленую G восстанавливают лучше всего гидросульфитом конц. в порошке и едким натрием и набивают как лейкосоединение по следующему способу:

Набивная краска.

- 300 гр. Гелиндон-зеленой G в тесте,
- 80 » глицерина,
- 330 » британш гомм (1 : 1),
- 60 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
- 60 » растворителя В (1 : 1),
- 40 » гидросульфита конц. в порошке. Нагревают до растворения краски, охлаждают и прибавляют:
- 30 » оливкового масла,
- 100 » гидросульфита NI² конц. (1 : 1).

1 кгр.

Для купюр применяют загустку для купюр (стр. 83). Запаривание и дальнейшая отделка производится уже описанным образом.

Гелиндон-черную для набивки BBD восстанавливают выгоднее всего гидросульфитом NF конц. с прибавлением поташа и набивают как лейкосоединение. Гелиндон-черную для набивки BBD можно также набивать и в невосстановленном виде; в обоих случаях поташ, как вещество действующее как щелочь, дает наилучшие результаты. Сода, в виду ее плохой растворимости, не применима.

Набивная краска I.

| | |
|-------|---|
| 200 | гр. гелиндон черной для набивки BBD в тесте, |
| 50 | » глицерина, |
| 150 | » поташа, |
| 440 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 30 | » растворителя В, |
| 30 | » воды, |
| 100 | » гидросульфита NF конц. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Набивная краска II.

| | |
|-------|--|
| 200 | гр. гелиндон-черной для набивки BBD в тесте, |
| 30 | » глицерина, |
| 390 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 150 | » поташа, |
| 50 | » гидросульфита конц. в порошке, |
| 30 | » растворителя В, |
| | нагреть до полного растворения краски, охладить и прибавить: |
| 100 | » гидросульфита NF конц., |
| 50 | » воды. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Загустка для купюр.

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 600 | гр. искусственной камеди (1 : 2), |
| 50 | » глицерина, |
| 20 | » поташа, |
| 10 | » растворителя В, |
| 10 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1), |
| 310 | » воды. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Запаривание и промывку производят принятым для гелиндоновых красок способом.

2. Крашение и плюсование кубовых красок.

Крашение на контеню-кубу применяется главным образом для индиго и низко бромированных дериватов индиго, между тем как другие кубовые краски красятся на джигерсе или на плюсовке.

А. Крашение на кубу.

Превращение индиго синего в индиго белое достигается различными путями; различают 5 родов куба.

- а) Купоросный куб,
- б) Цинково-известковый куб,
- с) Гидросульфитовый куб,
- д) Цинк-бисульфитово-натриевый (или известковый) куб,
- е) Бродильный куб.

Бродильный куб для ситценабивного дела не имеет значения, а потому мы и не будем задерживаться здесь его описанием.

а) Купоросный куб.

Ставка крепкого куба.

- | | | | |
|----|------|----------------------|----------------|
| 5 | кгр. | индиго MLB | в порошке, или |
| 25 | » | индиго MLB | в тесте 20%, |
| 20 | » | железного (зеленого) | купороса, |
| 25 | » | извести. | |

Железный купорос растворяют в горячей воде, прибавляют раствор к растертому в тесто индиго, затем прибавляют гашеную известь и столько воды, чтобы смесь представляла жидкую кашу. Температура крепкого куба не должна превышать 45—50° по Ц.

Смесь эту тщательно мешают и оставляют в покое до полного восстановления. Порошковое индиго обливают первоначально кипятком (на 1 кгр. краски 5 кгр. воды) и осторожно размешивают метелкой до получения равномерного теста, которое под конец разбавляют теплой водой.]

Красильный куб.

В красильный куб прибавляют на каждые 1000 литр. воды 1 кгр. железного купороса и 2 кгр. гашеной и разбавленной водой извести, размешивают и оставляют 1 час в покое. Затем прибавляют крепкий куб, тщательно размешивают, дают стоять 2—3 часа и начинают красить. После осаждения извести жидкость куба должна быть коричневатого желтого цвета и при размешивании должны образоваться темно синие жилки. На

поверхности образуется густая пена, которую до крашения снимают и вливают обратно в крепкий куб.

Если цвет куба зеленоватый, что доказывает присутствие в нем неизмененного, т. е. невосстановленного индиго, то следует прибавить немного железного купороса. Темный вид куба показывает недостаток щелочи, вследствие чего в этом случае следует прибавить извести.

б) Цинково-известковый куб.

Ставка крепкого куба.

- 5 кгр. индиго MLB в порошке или
- 25 » индиго MLB в тесте 20%,
- 3 » цинковой пыли,
- 10—12 » извести.

К размешанному водой индиго прибавляют с начала гашеную известь, и затем цинковую пыль, размешанную в 20 литр. воды в 50° по Ц. При ставке крепкий куб должен иметь 45° по Ц. Его оставляют в покое от 5—6 часов, размешивая от времени до времени.

Красильный куб.

До прибавления крепкого куба к красильному, к последнему прибавляют на каждые 1000 литр. воды, 300 гр. цинковой пыли и 1 кгр. извести.

с) Гидросульфитовый куб.

Этот куб отличается от купоросного и цинкового тем, что не имеет осадка.

Крашения на гидросульфитовом кубу, в особенности в темных цветах, получаются в оттенке немного зеленее, чем крашения на вышесказанных кубах.

Ставка крепкого куба.

- 5 кгр. индиго MLB в порошке или
- 25 » индиго MLB в тесте 20% размешивают с
- 25 литр. теплой воды и
- 12 » едкого натрия в 40° по Бомэ. Нагревают на 50° по Ц. и прибавляют,
- 5 кгр. гидросульфита конц. в порошке.

Температуру куба держат на 45—50° по Ц. Если по истечении $\frac{1}{2}$ или 1 часа жидкость еще не вполне пожелтела, то прибавляют еще от 0,4—0,7 кгр. гидросульфита конц. в порошке.

Красильный куб.

Красильный куб, емкостью в 2000 литр., наполняют водой и прибавляют 300 гр. гидросульфита конц. в порошке и 100 куб. сант. едкого натрия в 40° по Бомэ. После тщательного размешивания оставляют несколько часов в покое, прибавляют крепкий куб, опять мешают, вторично оставляют несколько часов в покое и начинают красить.

Куб не должен содержать слишком большого избытка едкого натрия или гидросульфита, так как в этом случае индиго слабо выбирается волокном и не получаются достаточно темные крашения.

Проще и надежнее другой вид гидросульфитового куба, для которого вместо индиго MLB в порошке или тесте, применяется индиго MLB куб II. Этот препарат представляет 20% раствор восстановленного индиго и так как не имеет осадка, то особенно пригоден для крашения контеню.

Куб-контеню, емкостью в 8000 литр. наполняют водой и прибавляют первоначально 1,5 кгр., гидросульфита конц. в порошке и 1 литр едкого натрия в 40° по Бомэ, а затем

- 120 кгр. индиго MLB куба II 20% (114 литр.) размешанного с 30 литр. едкого натрия в 40° по Бомэ,
- 150 » воды в 70° по Ц. и
- 12 кгр. гидросульфита конц. в порошке.

Пускают в ход на несколько минут механическую мешалку. Жидкость правильно поставленного куба должна иметь желто-оливковый цвет.

Вместо гидросульфита конц. в порошке можно применять также раствор гидросульфита в 15° по Бомэ, который готовится по следующему способу:

- 40 литр. бисульфита в 38° по Бомэ разбавляют
- 100 » воды. К этому раствору, при постоянном размешивании прибавляют в продолжение 1/2 часа,
- 6 кгр. цинковой пыли, размешанной с
- 6 литр. воды. Дают стоять 1 час и при мешании прибавляют
- 6 » едкого натрия в 40° по Бомэ. Смесь оставляют в покое 1 час, затем прозрачный раствор сливают и прибавляют,
- 1,5 » едкого натрия в 40° по Бомэ.

7 частей свежее-приготовленного раствора соответствуют приблизительно 1 части гидросульфита конц. в порошке.

д) Цинк-бисульфитово-натриевый (или известковый) куб.

Куб этот дешевле обыкновенного гидросульфитового куба, однако не свободен от осадка.

Ставка крепкого куба.

- 5 кгр. индиго MLB в порошке или
 25 » индиго MLB в тесте 20% размешивают в первом случае с
 40 литр., во втором с 20 литр. воды, прибавляют
 12,5 » бисульфита в 38° по Бомэ, размешивают и прибавляют
 2,5 кгр. цинковой пыли, предварительно размешанной теплой водой.

Мешают $\frac{1}{2}$ часа и дают стоять $\frac{1}{2}$ часа. Затем при постоянном размешивании прибавляют 12,5 литр. едкого натрия в 40° по Бомэ и доливают водой до 150 литр. Едкий натрий можно заменить 8 кгр. извести, предварительно иогашеной.

Ставка крепкого куба производится при 45—50° по Ц. Восстановление можно считать законченным, если жидкость куба примет золотистожелтый цвет, что обыкновенно происходит приблизительно через $\frac{1}{2}$ часа после прибавления едкого натрия или извести.

Красильный куб.

Куб, емкостью в 2000 литр., наполняют водой и прибавляют следующую смесь:

- 500 куб. сант. бисульфита в 38° по Бомэ,
 1500 » » холодной воды,
 50 гр. цинковой пыли.

Мешают 10 минут и дают стоять около 20 минут, т. е. до исчезновения запаха сернистой кислоты. По прибавлении смеси к красильному кубу, последний мешают, прибавляют 200 куб. сант. едкого натрия в 40° по Бомэ, или 130 гр. извести, опять мешают и оставляют в покое от $\frac{1}{2}$ —1 часа.

Теперь прибавляют крепкий куб, размешивают, дают час отстояться и начинают красить.

Кубовый товар произведенный при помощи мерцеризации.

Посредством мерцеризации хлопчатая бумага получает большую восприимчивость к индиго. На этом основаны нижеследующие привилегии:

1. Производство выкрасок с светлой изнанкой, посредством набивки едкого натрия в $30-35^{\circ}$ по Бомэ на одну сторону ткани и последующего крашения на кубу. (Германская привилегия за № 107916.)

2. Производство расцветенных выкрасок по светлomu грунту посредством набивки загущенного едкого натрия в $30-35^{\circ}$ по Бомэ и последующего крашения.

Вместо раствора едкого натрия можно набивать щелочную краску из индиго, при чем после запаривания, без промывки, прямо закрашивают на кубу. (Германская привилегия за № 163271.)

Крашение с Индиго MLB/R.

Кроме индиго MLB в продаже имеется еще дериват индиго, под названием индиго MLB/R, которым также можно красить на контеню-кубу.

Купоросный куб для индиго MLB/R менее пригоден; лучшие крашения получаются на гидросульфитовом кубу. Для вап употребляют целесообразно цинково-известковый куб. Ставка куба та-же что и при применении обыкновенного индиго MLB.

При ведении кубов с индиго MLB/R надо принять во внимание, что цвет щелочного раствора существенно краснее чем цвет раствора индиго MLB.

В. Крашение на джигерсе.

Кубовые краски применимы для крашения на обыкновенном джигерсе, причем необходимо следить за тем, чтобы товар после крашения тщательно отжимался. Красят $\frac{3}{4}$ часа на бане составленной с таким расчетом, чтобы на каждый фунт окрашиваемого материала приходилось по 6 фунт. воды. После крашения и отжимки, товар окисляют на воздухе, затем промывают и мылуют. Кубовые краски восстанавливаются либо непосредственно в красильном кубу или же первоначально приготавливаются крепкие куба. Правила восстановления и температура красильных кубов указаны в последующих таблицах.

Крепкий куб ставят следующим образом:

Краску размешивают с указанным в таблице количеством воды при обозначенной температуре, затем прибавляют щелочь, масло и при надобности раствор клея, мешают и всыпают при медленном размешивании гидросульфит конц. в порошке. По истечении 10—20 минут крепкий куб готов к употреблению.

Если приходится красить несколькими красками вместе, то их восстанавливают целесообразно в отдельности, и отдельно прибавляют в красильный куб.

При таких комбинациях, температуру красильного куба следует держать так, чтобы она составляла приблизительно среднее, необходимых для отдельных красок, температур.

Вода, употребляемая для красильного куба, не должна содержать извести. Красильный куб нагревают на требуемую температуру и, при размешивании, вливают крепкий куб через сито.

Прибавлением поваренной или глауберовой соли к красильному кубу, достигается в большинстве случаев лучшее истощение красильных бань. Соль прибавляют обыкновенно при крашении кубовых красок, красящихся на теплом или холодном кубу и требующих для крашения небольшое количество щелочи.

При комбинациях красок, часть которых красится с солью, другая же без соли, требуемое для крашения количество соли рекомендуется прибавлять постепенно, так как в противном случае легко могут получиться неровные крашения.

Кроме поименованных на стр. 73—76 кубовых красок, применимых для набивных целей, в продаже имеются еще ниже следующие кубовые краски, применимые только для крашения:

Индантрен-желтая 3RT и 3RT конц. в порошке

(5 частей 3RT = 1 части 3RT конц. в порошке).

Индантрен-оранж 4R }
Индантрен-синий BCS } имеются в продаже только в порошке.

Индантрен-синий GC в тесте, двойной в тесте и порошке

(10 частей в тесте = 5 частям двойного в тесте
= 1 части в порошке).

Индантрен-синий RC двойной в тесте

(5 частей двойного в тесте = 1 части в порошке):

Индантрен-черная BB двойная в тесте и в порошке

(3½ частей двойной в тесте = 1 части в порошке).

Индантрен-черная BGA двойная в тесте и в порошке

(4 части двойной в тесте = 1 части в порошке).

Гелиндон-бордо В двойной в тесте и в порошке

(8 частей двойного в тесте = 1 части в порошке).

Таблица для ставки гидросульфитовых красильных кубов из кубовых красок, восстанавливающихся непосредственно в красильном кубу.

(Весовые и проч. количества относятся на 100 литр. красильной бани.)

| Название краски | Цвет крашения | Краски гр. | Едкого натрия в 40° по Боме куб. сант. | Соды кальц. гр. | Гидросульфита конц. в порошке гр. | Мыла Монопола гр. | Соли поваренной гр. | Температура красильного куба по Ц. | Цвет красильного куба |
|---|---------------|--------------------------------------|--|-----------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------|--|
| | | | | | | | | | |
| Гелиндон-желтая AGC в тесте | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 300 | — | 100—150 | — | 500 | 45—50 | темнокрасный с желтой пеной |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | 150—250 | — | 500—1500 | | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 500 | 250—400 | — | 150—2000 | | | |
| Индантрен-желтая GK в тесте | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 300 | — | 100—150 | — | 1000 | 20—25 | темнокрасный |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | 150—250 | — | 1000—3000 | | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 500 | 250—400 | — | 3000—4000 | | | |
| Индантрен-желтая RK в тесте | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 300 | — | 100—150 | — | 1000 | 20—25 | краснобурый медленно переходящий в красножелтый |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | 150—250 | — | 1000—3000 | | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 500 | 250—400 | — | 3000—4000 | | | |
| Индантрен-желтая G в тесте ¹ | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 1000 | — | 100—150 | — | — | 50—60 | синяя пена с зелено-желтым отливом |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | 150—250 | — | — | | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 1200 | 250—400 | — | — | | | |
| Индантрен-желтая ЗКТ в порошке ² | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 1000 | — | 100—150 | — | 1000 | 60 | желтокоричневый, быстро переходящий в краснокоричневый |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | 150—250 | — | 1500 | | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 1200 | 250—400 | — | 2500 | | | |

¹ Можно также красить с меньшим количеством щелочи и с прибавлением соли при 45—50° по Ц.

² Светлые цвета красят без соли. Можно также красить с меньшим количеством щелочи и с прибавлением соли при 45—50° по Ц.

| Название краски | Цвет крашенка | Краски гр. | Едкого натрия в 40° по Боже куб. саит. | Соды кальц. гр. | Гидросульфита конц. в порошке гр. | Мыла Монополь гр. | Соли поваренной гр. | Температура красильного куба ° по Ц. | Цвет красильного куба |
|--|---------------|---------------------------------------|--|--------------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------|---|-------------------------------|
| Индантрен-золотисто-оранжевая G в тесте ¹ | светлый | 1—10 ⁰ / ₁₀ | 300 | — | 100—150 | — | 500 | 45—50 | фиолетовый с желтобурой пеной |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₁₀ | до 500 | — | 150—250 | — | 500—1500 | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₁₀ | 500 | — | 250—400 | — | 1500—2000 | | |
| Индантрен-оранж RRT в тесте ² | светлый | 1—10 ⁰ / ₁₀ | 1000 | — | 100—150 | — | — | 50—60 | фиолетовый с желтобурой пеной |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₁₀ | до 1200 | — | 150—250 | — | — | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₁₀ | 1200 | — | 250—400 | — | — | | |
| Индантрен-оранж 3R в тесте ³ | светлый | 1—10 ⁰ / ₁₀ | 300 | — | 100—150 | — | 500 | 45—50 | фиолетовый |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₁₀ | до 500 | — | 150—250 | — | 500—1500 | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₁₀ | 500 | — | 250—400 | — | 1500—2000 | | |
| Индантрен-оранж 4R в порошке | светлый | 0,25—2,5 ⁰ / ₁₀ | 1000 | — | 100—150 | — | — | 50—60 | желтоватокрасный |
| | средний | 2,5—5 ⁰ / ₁₀ | до 1200 | — | 150—250 | — | — | | |
| | темный | более 5 ⁰ / ₁₀ | 1200 | — | 250—400 | — | — | | |
| Индантрен-оранж RPK в тесте ³ | светлый | 1—10 ⁰ / ₁₀ | 300 | — | 100—150 | — | 1000 | 20—25 | желтоватокрасный |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₁₀ | до 500 | — | 150—250 | — | 1000—3000 | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₁₀ | 500 | — | 250—400 | — | 3000—4000 | | |
| Индантрен-оранж 6RTK в тесте | светлый | 1—10 ⁰ / ₁₀ | 300 | — | 100—150 | — | 1000 | 20—25 | желтоватокрасный |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₁₀ | до 500 | — | 150—250 | — | 1000—3000 | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₁₀ | 500 | — | 250—400 | — | 3000—4000 | | |
| Индантрен-коричневая G в тесте | светлый | 1—10 ⁰ / ₁₀ | 300 | — | 100—150 | — | 500 | 45—50 | краснокоричневый |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₁₀ | до 500 | — | 150—250 | — | 500—1500 | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₁₀ | 500 | — | 250—400 | — | 1500—2000 | | |

¹ Можно также красить с большим количеством щелочи при 45—50° по Ц.

² Можно также красить с меньшим количеством щелочи и с прибавлением соли при 45—50° по Ц.

³ Можно также красить с половинной количества соли при 45—50° по Ц.

| Название краски | Цвет вращения | Краски гр. | Едкого натрия в 40° по Боже куб. сант. | Соды калыц. гр. | Гидросульфата конц. в порошок гр. | Мыла Монополь гр. | Соли поваренной гр. | Температура красильного куба ° по Ц. | Цвет красильного куба |
|--|------------------------------|------------------------------|--|--------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------|---|--|
| Индантрен-коричневая R в тесте | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 300 до 500 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | 500 500—1500 1500—2000 | 45—50 | красноворичневый |
| Индантрен-коричневая 3R в тесте | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 300 до 500 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | 500 500—1500 1500—2000 | 45—50 | фиолетовый |
| Индантрен-коричневая GR в тесте ¹ | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 1000 до 1200 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | 1000 1500 2500 | 60 | желтокоричневый, быстро переходящий в краснокоричневый |
| Индантрен-красно-коричневая R в тесте | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 300 до £00 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | 500 500—1500 1500—2000 | 45—50 | коричневый |
| Индантрен-красная RK в тесте ² | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 300 до 500 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | 1000 1000—3000 3000—4000 | 20—25 | винокресный |
| Индантрен-красная 5GK в тесте | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 300 до 500 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | 1000 1000—3000 3000—4000 | 20—25 | фиолетовый |
| Индантрен-розовая R в тесте ² | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 300 до 500 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | 1000 1000—3000 3000—4000 | 20—25 | фиолетовый |

¹ Светлые цвета красят без соли. Можно также красить и с меньшим количеством щелочи и с прибавлением соли при 45—50° по Ц.

² Можно также красить и с половинной количества соли при 45—50° по Ц.

| Название краски | Цвет крашения | Краски гр. | Едкого натрия в 40° по Боме куб. сант. | Соли какад. гр. | Гидросульфита конц. в порошке гр. | Мыла Монополь гр. | Соли поваренной гр. | Температура красильного куба ° по Ц. | Цвет красильного куба |
|--|---------------|--------------------------------------|--|--------------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------|---|---------------------------------|
| Индантрен-краснофиолетовая РК в тесте ¹ | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 300 | — | 100—150 | — | 1000 | 20—25 | фиолетовый |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | — | 150—250 | — | 1000—3000 | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 500 | — | 250—400 | — | 3000—4000 | | |
| Индантреп-бриллиант-фиолет РК в тесте ² | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 300 | — | 100—160 | — | 1000 | 20—25 | краснокоричневый |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | — | 150—250 | — | 1000—3000 | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 500 | — | 250—400 | — | 3000—4000 | | |
| Индантрен-бриллиант-фиолет РК в тесте ² | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 300 | — | 100—150 | — | 1000 | 20—25 | враснокоричневый |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | — | 150—250 | — | 1000—3000 | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 500 | — | 250—400 | — | 3000—4000 | | |
| Индантрен-бриллиант-фиолет BV в тесте ³ | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 1000 | — | 100—150 | — | — | 50—60 | синяя иена с фиолетовым отливом |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | — | 150—250 | — | — | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 1200 | — | 250—400 | — | — | | |
| Индантрен-фиолет B в тесте | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 1000 | — | 100—150 | — | — | 50—60 | темносиний |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | — | 150—250 | — | — | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 1200 | — | 250—400 | — | — | | |
| Индантрен-фиолет BN в тесте ⁴ | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 300 | — | 100—150 | — | 500 | 45—50 | серосиний |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | — | 150—250 | — | 500—1500 | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 500 | — | 250—400 | — | 1500—2000 | | |
| Индантрен-коринк РК в тесте | светлый | 1—10 ⁰ / ₀ | 300 | — | 100—150 | — | 1000 | 20—25 | темнокрасный |
| | средний | 10—20 ⁰ / ₀ | до | — | 150—250 | — | 1000—3000 | | |
| | темный | более 20 ⁰ / ₀ | 500 | — | 250—400 | — | 3000—4000 | | |

¹ Для подцветки можно красить и с половинной количества соли при 45—50° по Ц.

² Можно также красить и с половинной количества соли при 45—50° по Ц.

³ Можно также красить и с меньшим количеством щелочи и с прибавлением соли при 45—50° по Ц.

⁴ Можно также красить и с ббльшим количеством щелочи при 50—60° по Ц.

| Название краски | Цвет кра- шения | Краски гр. | Едкого натрия в 40° по Боже куб. сант. | Соли кальц. гр. | Гидросульфата конц. в порошке гр. | Мыла Монополя гр. | Соли поваренной гр. | Температура красильного куба ° по Ц. | Цвет красильного куба |
|---|------------------------------|--|--|-----------------------|--|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------------|
| Индантрен-темносиний BO и BOA в тесте | светлый средний темный | 1—10% ₀ 10—20% ₀ более 20% ₀ | 1000 до 1200 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | — | 50—60 | краснофиолетовый |
| Индантрен-темносиний BGO в тесте | светлый средний темный | 1—10% ₀ 10—20% ₀ более 20% ₀ | 1000 до 1200 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | — | 50—60 | синефиолетовый |
| Индантрен-синий RK в тесте | светлый средний темный | 1—10% ₀ 10—20% ₀ более 20% ₀ | 300 до 500 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | 1000 1000—3000 3000—4000 | 20—25 | краснокоричневый |
| Индантрен-синий RS в тесте | светлый средний темный | 1—10% ₀ 10—20% ₀ более 20% ₀ | 1000 до 1200 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | — | 50—60 | синий |
| Индантрен-синий RC в тесте | светлый средний темный | 1—10% ₀ 10—20% ₀ более 20% ₀ | 1000 до 1200 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | — | 50 | синий |
| Индантрен-синий RCS в порошке | светлый средний темный | 0,25—2,5% ₀ 2,5—5% ₀ более 5% ₀ | 1000 до 1200 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | — | 50—60 | синий |
| Индантрен-синий GC в тесте | светлый средний темный | 1—10% ₀ 10—20% ₀ более 20% ₀ | 1000 до 1200 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | — | 50 | синий |
| Индантрен-синий GCD в тесте | светлый средний темный | 1—10% ₀ 10—20% ₀ более 20% ₀ | 1000 до 1200 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | — | 50—60 | синий |

| Название краски | Цвет кра- шения | Краски гр. | Едкого натрия в 40° по Боме куб. сант. | Соды кальц. гр. | Гидросульфита конец в порошок гр. | Мыла Монополь гр. | Соли поваренной гр. | Температура красильного куба ° по Ц. | Цвет красильного куба |
|--|--------------------|---------------|--|-----------------------|--|-------------------------|---------------------------|---|--|
| Индантрен-синяя 3G в тесте ¹ | светлый | 1—10% | 1000 | — | 100—150 | — | — | 50—60 | темносиний |
| | средний | 10—20% | до | — | 150—250 | — | — | | |
| | темный | более 20% | 1200 | — | 250—400 | — | — | | |
| Индантрен-синяя 3GT в тесте | светлый | 1—10% | 1000 | — | 100—150 | — | — | 50—60 | синезеленый |
| | средний | 10—20% | до | — | 150—250 | — | — | | |
| | темный | более 20% | 1200 | — | 250—400 | — | — | | |
| Индангрен-синяя 5G в тесте | светлый | 1—10% | 1000 | — | 100—150 | — | — | 50—60 | серооливковый |
| | средний | 10—20% | до | — | 150—250 | — | — | | |
| | темный | более 20% | 1200 | — | 250—400 | — | — | | |
| Индиго MLB/4B в тесте | светлый | до 2% | 150 | 150 | 100 | 500 | — | 60—70 | золотистожелтый |
| | средний | 2—10% | 300 | 300 | 100—200 | 100 | — | | |
| | темный | более 10% | 500 | 400 | 200—400 | 100 | — | | |
| Индиго MLB/5B и MLB/6B в тесте . . . | светлый | до 2% | 200 | 200 | 100 | 100 | — | 60—70 | волокнистожелтый |
| | средний | 2—10% | 500 | 500 | 100—150 | 200 | — | | |
| | темный | более 10% | 600 | 600 | 150—250 | 400 | — | | |
| Индантрен-синезеле- ная R в тесте | светлый | 1—10% | 1000 | — | 100—150 | — | — | 50—60 | темнофиолетовый с синезелевой пеной |
| | средний | 10—20% | до | — | 150—250 | — | — | | |
| | темный | более 20% | 1200 | — | 250—400 | — | — | | |
| Индантрен-зеленая BV в тесте | светлый | 1—10% | 1000 | — | 100—150 | — | — | 50—60 | зеленый |
| | средний | 10—20% | до | — | 150—250 | — | — | | |
| | темный | более 20% | 1200 | — | 250—400 | — | — | | |
| Индантрен-олив B в тесте | светлый | 1—10% | 300 | — | 100—150 | — | 500 | 45—50 | краснокоричневый |
| | средний | 10—20% | до | — | 150—250 | — | 500—1500 | | |
| | темный | более 20% | 500 | — | 250—400 | — | 1500—2000 | | |

¹ Можно также красить с меньшим количеством щелочи и с прибавлением соли при 45—50° Ц.

| Название краски | Цвет кра- шения | Краски гр. | Едкого натрия в 40° по Боме куб. сант. | Соды кальц. гр. | Гидросульфата конц. в порошок гр. | Мыла Монопомь гр. | Соли поваренной гр. | Температура красильного куба ° по Ц. | Цвет красильного куба |
|---|------------------------------|------------------------------|--|-----------------------|--|-------------------------|--------------------------------|---|-------------------------------------|
| Индантрен-серан 3В в тесте | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 1000 до 1200 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | — | 50—60 | краснофиолетовый |
| Индантрен-серая ВВН в тесте ¹ | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 1000 до 1200 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | — | 50—60 | синий |
| Индантрен-серая ВТВ в тесте ¹ | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 1000 до 1200 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | — | 50—60 | синий |
| Индантрен-серая ГЖ в тесте | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 300 до 500 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | 1000 1000—3000 3000—4000 | 20—25 | краснокоричневый |
| Индантрен-серая К в тесте | светлый средний темный | 1—10% 10—20% более 20% | 300 до 500 | — | 100—150 150—250 250—400 | — | 1000 1000—3000 3000—4000 | 20—25 | краснокоричневый |
| Индантрен-черная ВВ двойн. в тесте | серый черный | 5% 30% | 1200 3000 | — | 150 700 | — | — | 60—80 | фиолетово-черный с зеленой пеной |
| Индантрен-черная ВГА двойн. в тесте | серый черный | 5% 30% | 1200 3000 | — | 150 700 | — | — | 60—80 | синефиолетовый с зеленой пеной |

¹ Можно также красить с меньшим количеством щелочи и с прибавлением соли при 45—50° по Ц.

Таблица для ставки крепких кубов.

(Обозначенные в таблице весовые и проч. количества относятся на 1 кгр. краски.)

| Название краски | Воды для размешивания ванна литр. | Едкого натр. в 40° по Бэ куб. сант. | Соды кальц. гр. | Мыла Монополъ гр. | Гидросульфита конц. в порошке гр. | Температура крепкого куба ° по Ц. | Температура красильного куба ° по Ц. | Цвет крепкого куба |
|--|--|--|--------------------|-------------------------|---|--|---|---|
| | | | | | | | | (при испытании стеклянной пластинкой) |
| Гелиндон-желтая 3GN в тесте ¹ | 10 | 500 | — | — | 400 | 20—40 | 20—30 | кровянокрасный, медленно переходящий в красноватожелтый |
| Гелиндон-оранж В в тесте | 5 | 150 | 150 | — | 125 | 60—70 | 30—40 | бледножелтый, медленно переходящий в оранжевый |
| Гелиндон-оранж D в тесте | 10 | 250 | — | 200 | 125 | 60—70 | 60—70 | оранжевый, переходящий в красно-коричневый |
| Гелиндон-шарлах прочный С в тесте ² | 10 | 250 | — | — | 200 | 30—40 | 20—40 | синефиолетовый, переходящий в кирпичнокрасный |
| Гелиндон-шарлах прочный В в тесте | 5 | 200 | — | 100 | 150 | 60—70 | 50—60 | синезеленый, быстро переходящий в красный |
| Гелиндон-шарлах прочный G и В в тесте | 10 | 600 | — | 100 | 200 | 75 | 40—50 | оливковозеленый |
| Гелиндон-роза AN в тесте ³ | 10 | 400 | — | 300 | 200 | 60—70 | 40—50 | коричневожелтый, быстро переходящий в розовый |

¹ Красится, смотря по крепости красильной бани, с 10—30 гр. поваренной или двойным количеством глауберовой соли в кристаллах на литр бани.

² Красится, смотря по крепости красильной бани, с прибавлением 10—30 гр. поваренной или двойного количества глауберовой соли в кристаллах или 10—20 гр. соды кальцинированной на литр красильной бани.

³ При крашении на старых банях прибавляют по 0,5 гр. клея на литр бани.

| Название краски | Воды для размешивания литр. | Едкого натр. в 40° по Бэ куб. сант. | Соды кальц. гр. | Мыла Монополь гр. | Гидросульфита кокц. в порошке гр. | Температура крепкого куба ° по Ц. | Температура красильного куба ° по Ц. | Цвет крепкого куба (при испытании стеклянной пластинкой) |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|
| Гелиндон-роза ВN в тесте ¹ | 10 | 400 | — | 300 | 200 | 60—70 | 40—50 | коричневожелтый, быстро переходящий в розовый |
| Гелиндон-роза R экстр и B экстра в тесте . . | 10—12 | 600 | — | 300 | 200 | 60—70 | 40—50 | оливковокоричневый или красновато-желтый, быстро переходящий в розовый |
| Гелиндон-красная B в тесте | 10 | 400 | — | 200 | 250 | 60 | 50—60 | оливковожелтый, быстро переходящий в коричневокрасный |
| Индангрен-краснофиолетовая ВN в тесте ² . . | 10 | 400 | — | 200 | 250 | 60 | 50—60 | оливкозеленый, медленно переходящий в фуксиновокрасный |
| Гелиндон-бордо B в тесте | 10—12 | 250 | — | — | 150—200 | 40—60 | 40—50 | зеленоваточерный |
| Гелиндон-фиолет B в тесте | 20 | 400 | — | 300 | 300 | 50—60 | 40—50 | оливкозеленый, переходящий в фиолетовый |
| Гелиндон-фиолет B и ВN в тесте | 20 | 400 | — | 300 | 300 | 50—60 | 40—50 | оливкозеленый, переходящий в фиолетовый |
| Гелиндон-фиолет ВВ в тесте | 20 | 400 | — | 300 | 300 | 50—60 | 40—50 | оливкозеленый, переходящий в синифиолетовый |
| Гелиндон-синяя 3G в порошке | 12 | 500 | — | — | 400 | 40 | 30—40 | желтокоричневый, переходящий в зеленый, затем в синий |

¹ При крашении на старых банях прибавляют по 0,5 гр. клея на литр бани.

² Можно также, если краска требуется для подцветки, восстанавливать непосредственно в красильном кубу с большим количеством щелочи при 50—60° по Ц., или с меньшим количеством щелочи при 45—50° по Ц.

| Название краски | Воды для размешивания литр. | Едкого натр. в 40° по Ба вуб. сант. | Соды кальц. гр. | Мыла Моноколь гр. | Гидросульфита конн. в порошке гр. | Температура крепкого куба ° по Ц. | Температура красильного куба ° по Ц. | Цвет крепкого куба |
|--|-----------------------------------|--|--------------------|-------------------------|---|--|---|---|
| | | | | | | | | (при испытании стеклянной пластинкой) |
| Гелиндон-синая 3R в тесте | 20 | 700 | — | 400 | 400 | 50—60 | 50—60 | оливковозеленый, переходящий в фиолетовый |
| Гелиндон-зеленая G в тесте ¹ | 10 | 300 | — | — | 200 | 50—60 | 50—60 | коричневооранжсвый, переходящий в зеленый |
| Гелиндон-коричневая 3GN в тесте ² | 10 | 500 | — | — | 400 | 20—30 | 20—30 | враснокоричневый, медленно пере- ходящий в желтокоричневый |
| Гелиндон-коричневая G в тесте | 10 | 200 | — | 100 | 125 | 50 | 40—50 | бледножелтый, медленно переходя- щий в коричневый |
| Гелиндон-коричневая RR и 5K в тесте | 10 | 200 | — | 100 | 150 | 50 | 40—50 | желтый, медленно переходящий в коричневый |
| Индантрен-серан 6B в тесте ³ | 10 | 400 | — | 400 | 400 | 40—50 | 40—50 | желтозеленый, быстро переходящий в синезеленый |
| Индиго MLB в тесте 20 ⁰ / ₀ | 5 | 400 | — | — | 200 | 50 | 20—30 | желтый |
| Индиго MLB куб II 20 ⁰ / ₀ | 5 | 100 | — | — | 100 | 50 | 20—30 | желтый |
| Индиго MLB/V в тесте 20 ⁰ / ₀ | 5 | 400 | — | — | 200 | 50 | 45—50 | желтый |

¹ Краску восстанавливают прибавляя к крепкому кубу 1 литр раствора клея 1:10.

² Красится, смотря по крепости красильного куба, с прибавлением 10—30 гр. поваренной или двойного количества глауберовой соли в кристаллах на литр бани.

³ Можно также восстанавливать непосредственно в красильном кубу с меньшим количеством щелочи при 45—50° по Ц.

С. Плюсование.

Способ I.

Кубовые краски восстанавливают гидросульфитом конц. в порошке в присутствии едкого натрия, антрахинона, ализаринового масла, при надобности мыла Монополь и загустки, приблизительно при 40° по Ц., и в таком виде, при известных мерах предосторожности плюсуют на двухвальной плюсовке.

Антрахинон повышает восстанавливающую способность гидросульфита, вследствие чего бани для плюса, в его присутствии, и при обыкновенной температуре, не так скоро портятся. Ализариновое масло или мыло Монополь способствуют растворению лейкосоединений и в то же время облегчают замачивание материала.

Количество щелочи имеет влияние на полноту и равномерность крашений, чем больше щелочи содержит баня, тем хуже восстановленная краска выбирается волокном. Загустка, прибавляемая к красильной бане, благоприятно действует на равномерность крашений.

Плюсование производят всего лучше при 20—30° по Ц. Пропуск товара через красильную баню должен быть по возможности кратковременным, причем необходимо следить за тем, чтобы прибавляемый раствор краски притекал непрерывно и равномерно распределялся по всему корыту.

Чтобы по возможности воспрепятствовать образованию пены в красильной бане, нельзя применять слишком твердые резиновые валы без обмоток. Образующаяся пена удерживается от соприкосновения с проходящим товаром, предохранительными досками.

А. Цинг изобрел плюсовку для кубовых красок, при которой образование пятен от пены устраняется совершенно наклонным приспособлением отжимных валов, из которых нижний вращается в красильной бане (Германская привилегия за № 266 289). Машина эта строится машиностроительным заводом в г. Циттау.

Товар пропускают со скоростью 25 метр. в минуту, при чем он первоначально идет над маленьким роликом, помещенном в красильной бане, затем проходит между продыравленными приточными трубами, ложится на резиновый вал, плавающий в бане и отжимается. Ткань должна принять около 100% жидкости. Кубовые краски плюсуются по следующим двум способам:

1. Товар, после отжимки, пропускают по воздуху через систему роликов, затем накачивают или складывают и дают лежать по меньшей мере $\frac{1}{2}$ часа. После этого пропускают через холодную баню из 5 куб. сант. уксусной кислоты и $\frac{1}{2}$ гр. хромпика на литр воды, промывают и мылуют на кипу.

2. Плюсованный товар, без предварительной промывки, сушат на готфлю, запаривают 3 минуты при 100° по Ц. в матер-платте, промывают и мылуют на кипу. При этом способе к бане для плюса прибавляют кроме гидросульфита конц. в порошке, еще немного гидросульфита NF конц., который вступает в действие только при запаривании.

Первый способ проще в исполнении и применяется для большой производительности.

Второй способ дает более полные и более прочные к мылу крашения.

Состав бань для плюса.

Способ 1.

Крепкий раствор I.

| | |
|----------------|---|
| 50 гр. | раствора драганта (100:1000), |
| 500 куб. сант. | теплой дистиллированной воды, |
| 15—30 гр. | краски в тесте, |
| 15 » | едкого натрия в 40° по Бомэ, |
| 10 » | антрахинона в тесте (1:10), |
| 5 » | натриевого ализаринового масла 50%, |
| 8 » | гидросульфита конц. в порошке, восстано- вить при 40° по Ц., и поставить холодной водой на |
| <hr/> | |
| 1 | литр. |

Крепкий купюр для разбавления.

| | |
|----------------|---|
| 50 гр. | раствора драганта (100:1000), |
| 900 куб. сант. | теплой дистиллированной воды, |
| 5 гр. | едкого натрия в 40° по Бомэ, |
| 2 » | антрахинона в тесте (1:10), |
| 2,5 » | натриевого ализаринового масла 50%, |
| 3 » | гидросульфита конц. в порошке, поставить холодной водой на |
| <hr/> | |
| 1 | литр. |

Способ 2.

Крепкий раствор II.

- 50 гр. раствора драганта (100:1000),
 300 куб. сант. теплой дистиллированной воды,
 15—30 гр. краски в тесте,
 15 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
 10 » антрахинона в тесте (1:10),
 5 » натриевого ализаринового масла 50%,
 8 » гидросульфита конц. в порошке,
 восстановить при 40° по Ц., прибавить
 12 » гидросульфита NF конц. (1:1) и поставить
 холодной водой на
-
- 1 литр.

Крепкий купюр для разбавления.

- 50 гр. раствора драганта (100:1000),
 900 куб. сант. холодной дистиллированной воды,
 5 гр. едкого натрия в 40° по Бомэ,
 2 » антрахинона в тесте (1:10),
 2,5 » натриевого ализаринового масла 50%,
 4 » гидросульфита NF конц. (1:1).
 Поставить холодной водой на
-
- 1 литр.

Способ II.

К размешанным с камедной загусткой кубовым краскам прибавляют железный купорос и оловянную соль (растворенные в воде). Прибавлением молочной кислоты и глюкозы повышается прочность бань для плюса. Перед плюсованием краску следует фильтровать. Плюсование производится всего лучше на трехвальной плюсовке.

Плюсованный товар сушат и пропускают затем в $\frac{1}{2}$ —1 минуты при 75° по Ц. через едкий натрий в 10—12° по Бомэ, к которому прибавляют по 125 гр. глауберовой соли на каждый литр. После этого товар сейчас-же промывают, сквашивают серной кислотой в 3° по Бомэ, опять промывают и мылуют.

Состав бань для плюса.

Крепкий раствор.

- 12—24 гр. краски в тесте,
 125 » камедной загустки,

| | | |
|-------|-------------------------------------|------------------------|
| 35 | гр. железного купороса, | } растворенные в воде, |
| 5 | » оловянной соли, | |
| 20 | » молочной кислоты 50%, | |
| 30 | » глюкозы (1:1). Поставить водой на | |
| <hr/> | | |
| 1 | | литр. |

Крепкий купюр для разбавления.

| | |
|-------|-------------------------------------|
| 125 | гр. камедной загустки, |
| 25 | » железного купороса, |
| 3 | » оловянной соли, |
| 15 | » молочной кислоты 50%, |
| 20 | » глюкозы (1:1). Поставить водой на |
| <hr/> | |
| 1 | |
| литр. | |

По этому способу плюсуется всего лучше те кубовые краски, которые набиваются с гидросульфитом NF конц. и поташем (см. стр. 82).

3. Резервы под кубовыми красками.

А. Резервы с серою.

Индиго, набитый по способу Шлипер и Баума по подготовленному глюкозою товару, резервируется серою.

Если же индиго набивают с гидросульфитом, по неподготовленному товару, то резервы с серою дают неудовлетворительные результаты. Действие серного резерва повышается от прибавления кислых солей, например сернокислого алюминия. Так как большинство этих солей содержит незначительные количества свободной минеральной кислоты, которая может подействовать разрушающим образом на волокно, то кислоту необходимо нейтрализовать уксуснокислым натрием.

Белый резерв.

| | |
|-------|---------------------------|
| 240 | гр. серы в порошке, |
| 240 | » раствора камеди (1:1), |
| 240 | » сернокислого глинозема, |
| 240 | » воды, |
| 40 | » уксуснокислого натрия. |
| <hr/> | |
| 1 | |
| кгр. | |

В. Резервы с серодитом MLB.

Под названием серодит MLB фирма Фарбверке выпустила в продажу продукт, который, благодаря своей окисляющей способности, может препятствовать закреплению кубовых красок на волокне. Товар набивают резервом, сушат, затем перекрывают кубовыми красками, запаривают 5 минут при 101° по Ц. в свободном от воздуха матер-платте влажным паром, промывают и мылуют.

Резерв.

| | |
|-------|--------------------------|
| 200 | гр. серодита MLB, |
| 200 | » воды, |
| 600 | » раствора камеди (1:1). |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

С. Резервы-вапы.

Набивкой подходящих, действующих механически и химически, набивных красок и последующим выкрашиванием получают резервы под кубовыми красками.

Так называемые вапы имеют главным образом значение только как резервы под индиго и содержат кроме загустки из камеди, муки или жженного крахмала, механически действующие средства, как то: серноокислый свинец, серноокислый барий, белую глинку, жира и окислительные средства, как то: медные и свинцовые соли и проч., посредством которых на поверхности резервов получается почти-что непроницаемый предохранительный слой. Щелочь красильного куба выделяет содержимые в резервах металлические соли нерастворимыми осадками.

Желтый и оранжевый резервы получают с свинцовыми солями и последующей хромировкой и оранжировкой или с субстантивными красками: красный резерв комбинацией производимых на волокне нерастворимых азо-красок с белыми резервами. Для светлосиних резервов применяют раствор берлинской лазури в щавелевой или серной кислоте, прибавляемый к белому резерву.

Белый резерв, набитый по окрашенному предварительно в светлосиний цвет товару, дает светлосиние манеры; цветные резервы — смешанные цвета. Хроматы, например цинковый хромат, прибавленные к резервам, вытравляют светлосиний грунт.

Подготовка товара состоит в удалении шликты и отварке, без последующей отбелки. Высушенный товар пропускают затем через раствор, состоящий из 15 гр. пшеничного крахмала и 15 гр. столярного клея на литр воды. От прибавления к клеевой бане от 1—2 гр. виннокислого аммиака, сернокислой меди или сернокислого марганца, получаются более темные крашения. От предварительного пропуска клееного товара, перед крашением через каландр, получаются более резкие контуры при набивке.

Резервы набивают рукой, перотиной или же набивной машиной по клееному товару.

Для получения более твердых вап набитый товар завешивают на продолжительное время в теплое помещение или запаривают.

Крашение производится на кругах на цинково-известковом или купоросном кубу; гидросульфитовый куб, также применим, но для этой цели менее пригоден. Тщательно приготовленные, крепкие резервы можно, при соблюдении известных мер предосторожности, красить и на контеню-кубах. Для крашения на контеню-кубу вапы, по способу Г. Таглиани (Германская привилегия за № 107916) и Шааба (Германская привилегия за № 144286) подвергают предохранительной обработке щелочами, как то: соды, едкого натрия и проч., или же их покрывают предохранительным слоем, состоящим преимущественно из загустки. (Способ Г. Таглиани, Германская привилегия за № 200298.) Перед крашением товар замачивают на кубу, содержащем на 5000 литр. воды — 30 кгр. жженой извести и 10 кгр. соды кальцинированной. В этой бане вапы разбухают и твердеют. Куб для замачивания подправляют ежедневно 2 или 3 кгр. жженой извести. От времени до времени прибавляют кроме того от 2—5 кгр. кальцинированной соды.

Ставка куба.

25 кгр. индиго MLB в тесте 20%¹/₀ или 5 кгр. индиго MLB в порошке,
 3 » цинковой пыли,
 20 литр. воды в 50° по Ц., хорошо размешать и прибавить
 10 кгр. жженой извести, погашенной с
 40—50 литр. воды.

Ставка должна иметь около 40° по Ц., изредка помешивая, дают стоять от 4—6 часов и вливают затем в красильный

куб. В красильный куб, до прибавления ставки, дают на 1000 литр. воды, 300 гр. цинковой пыли и 1 кгр. жженной извести, разведенной в воде.

После крашения сушат и сквашивают в расправку. Если ванны набиты по белому товару, то сквашивают 2 минуты при 40° по Ц. с 30 гр. серной кислоты в 66° по Бомэ на литр воды; если же набивка произведена по светлосинему грунту и в резервы входит цинковый хромат, то сквашивают 2 минуты при 50° по Ц. с 50 гр. серной кислоты в 66° по Бомэ и 20 гр. щавелевой кислоты на литр воды. После сквашивания промывают в расправку.

При желтых и оранжевых резервах, после сквашивания и промывки, пропускают 2 минуты через холодную баню из 2 гр. едкой извести на литр воды, промывают и хромируют 5 минут при 40° по Ц. с 5 гр. хромпика и 2,5 куб. сант. серной кислоты в 66° по Бомэ (1:10) на литр воды. Затем тщательно промывают. Для проявления оранжеви товар проходит $\frac{3}{4}$ минуты через кипящий, прозрачный раствор из 10 гр. хромпика и 40 гр. едкой извести на литр воды, после чего промывается в расправку. Применяемая для сквашивания серная кислота не должна содержать соляной кислоты, так как уже малые количества ее разрушают или растворяют резервы, содержащие свинцовые соли.

Кремовые цвета можно получить из оранжевых резервов, обрабатывая их на слабой сернокислотной бане до получения желаемого оттенка.

Крепкий резерв I.

255 гр. белой глинки размешивают с

275 » воды и прибавляют

275 » раствора камеди (1:1),

80 » медянки в порошке и

50 » медного (синего) купороса в порошке.

При частом помешивании дают стоять от 12 до 24 часов, прибавляют

15 » сала и варят от 1—2 часов.

Испарившуюся воду заменяют свежей и прибавляют

50 » квасцов в порошке. Краску размалывают от 2 до 3 дней и протирают через мелкое сито.

1 кгр.

Крепкий резерв II.

- 250 гр. белой глинки размешивают с
 222 » горячей воды, прибавляют
 50 » медянки,
 80 » медного (синего) купороса в порошке,
 25 » азотнокислой меди,
 300 » раствора камеди (1:1). Разваривают, охлаждают
 и прибавляют
 50 » квасцов,
 15 » скипидара,
 5 » оливкового масла,
 3 » хромпика.
-
- 1 кгр.

Крепкий резерв III.

- 100 гр. белой глинки размешивают с
 235 » серноокислого свинца в тесте 50%,
 100 » воды и
 280 » раствора камеди (1:1). Затем прибавляют
 70 » медянки в порошке,
 70 » медного (синего) купороса,
 50 » уксуснокислого свинца,
 35 » азотнокислого свинца; дают стоять от 12 до
 24 часов, прибавляют
 20 » сала и варят от 1—2 часов, заменяя испарив-
 шуюся воду свежей. По прибавлении
 40 » квасцов размалывают как при резерве I и про-
 тирают через сито.
-
- 1 кгр.

Крепкий резерв IV.

- 175 гр. уксуснокислого свинца растворяют в
 120 » воды и постепенно прибавляют
 75 » свинцового глета; после растворения:
 155 » азотнокислого свинца,
 155 » серноокислого свинца в тесте 50%,
 157 » раствора камеди (1:1),
 130 » медного (синего) купороса,
 10 » азотнокислой меди; разваривают, охлаждают
 и прибавляют
 15 » скипидара,
 5 » деревянного масла и
 3 » хромпика.
-
- 1 кгр.

Крепкие резервы III и IV применяют с последующей хромировкой для желти и оранжи. Набитые по себе они дают хорошую бель с резкими контурами. Крепкий резерв IV в особенности применим для крашения на контеню-кубу. Набивая по светлосинему грунту получают, после хромировки и оранжировки — зелень или олив. Для ярких оранжевых резервов к крепкому резерву прибавляют от 5—10 гр. дианиль-красной R.

Вытравной резерв I.

850 гр. крепкого резерва I,
 150 » цинкового хромата 60%.

1 кгр.

Служит вытравным белым резервом по светлосинему грунту.

Вытравной резерв II.

850 гр. крепкого резерва III,
 150 » цинкового хромата 60%.

1 кгр.

Служит желтым или белым резервом по светлосинему грунту.

Вытравной резерв III.

40 гр. аурофенина O,
 110 » раствора камеди (1:3),
 700 » крепкого резерва I, варить, охладить и прибавить
 150 » цинкового хромата 60%.

1 кгр.

Вытравной резерв III применяется для набивки по белому или светлосинему товару для желти рядом с хромовой оранжей. Заменяя аурофенин O — толуилен-оранжевой R получается прямым путем, т. е. без последующей оранжировки, оранж рядом с желтою.

Посредством комбинации нерастворимых азо-красок с резервами получают прочные резервы по кубовому товару. Для производства этих резервов рекомендуются постоянные азо-форовые соединения.

Подклеенный товар плюсюют горячей нафтоловой подготовкой, сушат на готфлю или на барабанах, набивают вапой, выкрашивают на кубу и, не просушивая, промывают и сквашивают. Сквашивание производится в течение 5 минут при 40° по Ц. с 5 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ на литр воды.

Нафтоловая подготовка.

- 25 гр. бэта-нафтола R,
 50 куб. сант. едкого натрия в 22° по Бомэ,
 20 гр. пара-мыла PN,
 50 » драганта (60:1000). Поставить водю на
 1 литр.

Упрощение этого способа достигается посредством соединения нафтоловой подготовки с подклейкой при применении нижеследующей подготовки.

Нафтолово-крахмальная подготовка.

- 15 гр. пшеничного крахмала,
 500 » воды разваривают и прибавляют смесь из
 20 » бэта-нафтола R,
 20 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
 230 » воды,
 15 » пара-мыла PN,
 15 » глицерина,
 100 » раствора рвотного камня (1:20). Поставить на
 1 литр.

Красная резервная вапа.

- 60 гр. красного азофора PN,
 60 » воды,
 860 » крепкой бели AZ,
 20 » уксуснокислого натрия.
 1 кгр.

Крепкая бель AZ.

(Не должна содержать медных солей.)

- 270 гр. раствора камеди (1:1),
 200 » азотнокислого свинца разогреть до растворения, затем прибавить:
 320 » сернокислого свинца,
 160 » сернокислого цинка,
 и при размешивании постепенно
 50 » свинцовой пасты.
 1 кгр.

Свинцовая паста.

- 150 гр. свинцового сахара,
 50 » воды варить и к горячему раствору прибавить в малых порциях
 50 » свинцового глета. Испарившуюся воду заменяют свежей.

От прибавления свинцовой пасты крепкий резерв становится густым и простояв некоторое время готов к употреблению. Крепкую бель следует хорошо размолоть и затем только прибавить раствор красного азофора и уксуснокислый натрий. Цветную набивную краску нужно держать в прохладном месте и ее нельзя нагревать; сохраняется она довольно хорошо.

Производство батиковых имитаций.

Для производства так называемого батикового товара употребляют смесь из 3-х частей канифоли (гарпиуса) и 2-х частей стеарина, или из 7 частей смолы, 1-ой части стеарина и 2-х частей церезина. Смесь набивают на белый товар. Из смол употребляют те, которые застывают при 60° по Ц. и легко твердеют.

Набивка производится теплою краскою, причем и набивные валы или манеры должны быть нагреты. После набивки сушат, ломают резерв и красят затем обычным образом на кубу. Таким образом на местах, покрытых резервом, получаются мелкие, синие жилки. Удаление резерва производится всего лучше пропуском через теплую (60° по Ц.) щелочную воду. Его можно также удалить обработкой рисовой мукой и водой. Резерв, при желании, можно добывать обратно и применять для новых операций.

D. Резервы с хлористым цинком под кубовыми красками.

Цинковые резервы употребляются преимущественно для производства белых рисунков рядом с красными под индиго MLB/4B и индантрен-синюю RS. Этот товар производится с помощью индиго MLB/4B следующим образом:

Отбеленный товар подготавливают нафтолом, сушат и набивают затем цинковую резервную бель и цинковый цветной резерв из нерастворимых азо-красок.

После набивки хорошо сушат, красят на барке с роликами с индиго MLB/4B, промывают, сквашивают, мылуют на кипу и под конец сушат.

При мерцеризованных тканях уже кратким пропуском на плюсовке получают полные цвета; немерцеризованный товар напротив требует более продолжительного пропуска, по крайней мере в 15 секунд.

В качестве резервирующих средств применяются хлористый цинк или сернокислый цинк (цинковый купорос).

Цветные резервы получают прибавлением азотированных азо-красок к белым резервам. Лучшей загусткой служит драгант.

Чистые резервы с резкими контурами требуют возможно глубокую гравировку набивных валов. После набивки необходимо сушить. В виду того, что хлористый цинк при сильной сушке может ослабить бумажное волокно, рекомендуется пропитывать подкладочные полотнища набивной машины содою и не оставлять набитый товар слишком долго в горячей сушилке. Если крашение набитого товара не может быть произведено непосредственно после набивки, то товар необходимо сохранять, хорошо покрытым, в теплом месте, так как в противном случае может произойти расплывание резервов. На практике оправдалось для крашения следующее устройство:

Первый ящик промывной машины снабжают системой роликов, легко удаляемой из куба, для того чтобы, при стоянии машины, не выбиралось слишком много краски.

Красильный куб нужно держать при постоянной температуре, для чего приспособляется посредственное паровое отопление.

Товар вступает в красильную баню в сухом виде, причем отжимные валы нагружаются так, чтобы товар принимал 100% жидкости. Приток свежего раствора краски должен происходить непрерывно и по возможности равномерно, всего лучше через продырявленную трубу, проведенной во всю ширину ящика. Продырявленный конец приточной трубы помещается под уровнем жидкости, для того, чтобы восстановленный индиго по возможности мало приходил в соприкосновение с воздухом. Чтобы иметь постоянный уровень в красильном кубу, и иметь возможность контролировать равномерность притока свежей краски, рекомендуется применять отводную трубу. Стекаемая баня, по прибавлении около 50 гр. восстановленного индиго на каждый литр идет опять в употребление. Прибавляемый раствор краски приготавливают в бочке, помещенной выше красильного куба, и держат посредственным паром на той же температуре, как и красильный куб. Если крашение производится при 70—75° по Ц., то ролики распределяют так, чтобы товар проходил через баню в 15—20 секунд, если же крашение производится при более низкой температуре, например при 40° по Ц., то для получения одинаковой полноты оттенка пропуск товара должен продолжаться приблизительно 40 секунд. При выходе из бани товар отжимают между резиновым и железным валами на 100%, дают кратковременный проход по воздуху, затем пропускают через два

или три ящика с холодною водою и один ящик с теплою водою. Под конец хорошо промывают, при чем самая большая часть индиго уже окисляется. Для полного удаления цинковых солей пускают на теплую кислотную баню, затем опять промывают и мылуют жгутом около 10 минут на кипу. Эта последняя операция необходима, так как здесь первоначальный зеленовато-синий оттенок переходит в яркий красноватосиний.

Нафтоловая подготовка.

25 гр. бэта-нафтола,
 25 куб. сант. едкого натрия в 40° по Бомэ,
 15 гр. пара-мыла РN. Поставить на

 1 литр.

Белый резерв.

480 гр. драганта (60 : 1000),
 80 » белой глинки в тесте (1 : 1).
 400 » хлористого цинка,
 20 » основной вытравной соли I,
 20 » оливкового масла.

 1 кгр.

Цветной резерв.

450 гр. драганта (60 : 1000),
 350 » хлористого цинка,
 20 » основной вытравной соли I,
 20 » оливкового масла,
 перед употреблением прибавить:
 160 » диазораствора R или O.
 1 кгр.

Диазораствор R.

16,8 гр. азо-розы NA,
 30 куб. сант. воды,
 30 » » соляной кислоты в 22° по Бомэ,
 50 гр. льда,
 7,5 » нитрита, растворенного в
 20 куб. сант. воды. Поставить на

 160 гр.

Диазораствор О.

| | |
|-------|------------------------------------|
| 22 | гр. азо-оранж LO, |
| 20 | куб. сант. воды, |
| 35 | » » соляной кислоты в 22° по Бомэ, |
| 40 | гр. льда, |
| 12,2 | » нитрита, растворенного в |
| 30 | куб. сант. воды. |
| <hr/> | |
| 160 | гр. |

Красильная баня.

(Для немерцеризованного товара.)

| | |
|-------|---|
| 5 | кгр. индиго MLB/4B в тесте, |
| 20 | литр. горячей воды, |
| 3 | » едкого натрия в 40° по Бомэ, |
| 1,5 | кгр. мыла Монополь, |
| 1 | » гидросульфита конц. в порошке, мешать до растворения и поставить |
| 70 | литр. горячей воды на |
| <hr/> | |
| 100 | литр. |

Раствор прибавляемой краски.

| | |
|-------|---|
| 10 | кгр. индиго MLB/4B в тесте, |
| 60 | литр. горячей воды, |
| 5 | » едкого натрия в 40° по Бомэ, |
| 2 | кгр. мыла Монополь, |
| 2 | » гидросульфита конц. в порошке, мешать до растворения и поставить |
| 20 | литр. горячей воды на |
| <hr/> | |
| 100 | литр. |

Оба раствора держат на температуре в 70—75° по Ц. При работе на старых банях следует руководствоваться следующими правилами. Цветной резерв, после отжимки, должен показывать только слегка заметные белые контуры, которые после промывки должны совершенно исчезать, в противном случае куб содержит недостаточное количество едкого натрия. Набивая крупные рисунки, которые заносят в куб много хлористого цинка и вследствие этого потребляют много едкого натрия, образуются слишком большие белые контуры. Для предотвращения прибавляют к кубу от 1—2 литр. едкого натрия. Избытка щелочи надо избегать, так как это неблагоприятным образом может повлиять на резервы. При недостатке

едкого натрия, часть индиго осаждается с гидратом цинка, как лейкосоединение, вследствие чего получают более светлые крашения. При недостатке гидросульфита куб принимает зеленоватый цвет, вследствие чего также получают более слабые крашения. Прибавлением 20—30 гр. гидросульфита конц. в порошке, после каждых 100 метр. товара, ошибка эта легко исправляется.

Красильный куб имеет первоначально желтый, после продолжительного употребления коричневатый цвет; куб нужно держать по возможности прозрачным.

При крашении мерцеризованного товара, вместо барки с роликами, можно пользоваться маленьким корытом, снабженным двумя роликами, отводною трубою, продыравленной приточной и посредственной паровой трубой. Отжимные валы должны быть из мягкой резины. Товар проходит под роликами через корыто и отжимается. Прибавляемый раствор краски находится в отапливаемом сосуде, помещенном выше корыта. Красильная баня в корыте держится отводною трубою на постоянном уровне. После отжимки товар промывают и отделяют согласно данным на стр. 114—115.

Красильная баня.

(Для мерцеризованного товара.)

8 кгр. индиго MLB/4B в тесте,
 4 литр. едкого натрия в 40° по Бомэ,
 1,6 кгр. мыла Монополь,
 1,6 » гидросульфита конц. в порошке. Поставить на
 100 литр.

Плюсовать при 60° по Ц.

Раствор прибавляемой краски.

(Для мерцеризованного товара.)

10 кгр. индиго MLB/4B в тесте,
 4 литр. едкого натрия в 40° по Бомэ,
 2,6 кгр. мыла Монополь,
 2 » гидросульфита конц. в порошке. Поставить на
 100 литр.

С помощью хлористого цинка можно также по способу Фельмайера и Ко. производить прочные цветные резервы кубовыми красками под индиго MLB/4B.

Цветные резервы содержат рядом с кубовой краской хлористый цинк, сернокислое железо, оловянную соль и гидросульфит конц. в порошке. После набивки, при надобности рядом с цинковым белым резервом, товар сушат и плюсуют вышесказанным образом с индиго MLB/4B. Рекомендуется употреблять для этой цели только мерцеризованный товар, так как в этом случае можно пользоваться значительно сокращенной баней для плюса. После плюсования товар проводят 1 минуту по воздуху, пропускают на барке с роликами в $\frac{1}{2}$ минуты при 80° по Ц. через раствор едкого натрия в 20° по Бомэ, опять проводят 1 минуту по воздуху и промывают затем в расправку на промывной машине. Под конец товар сквашивают на теплой кислоте, опять промывают и мылуют на кипу. Цветные резервы приготавливаются по следующему способу:

Красный резерв.

360 гр. британш гомм (1 : 1),
 210 » воды,
 100 » железного (зеленого) купороса,
 50 » оловянной соли,
 150 » гелиндон-шарлаха прочного С в тесте,
 100 » хлористого цинка,
 30 » гидросульфита конц. в порошке.

1 кгр.

Баня для плюса.

5 кгр. индиго MLB/4B в тесте,
 5 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
 1,5 » гидросульфита конц. в порошке,
 1 » растворителя В. Поставить на

100 литр.

С индантрен-синей RS синекрасный товар производится следующим образом:

Товар грунтуют нафтолом и набивают следующими резервами.

Белый резерв.

420 гр. драганта (60 : 1000),
 80 » белой глинки (1 : 1),
 300 » хлористого цинка,
 150 » хлористого марганца,
 50 » серодита MLB.

1 кгр.

Цветной резерв.

840 гр. белого резерва,
 160 » диазораствора R или O (см. стр. 115, 116).

1 кгр.

Крашение производится тем же образом, как и с индиго MLB/4B, только температура красильного куба повышается до 80° по Ц.

Красильная баня.

6 кгр. индантрен-синей RS в тесте хорошо размешать с

7,5 литр. глюкозы (1 : 1) и

20 » горячей воды и прибавить в куб, наполненный

70 » горячей воды.

Нагреть на 75° по Ц., прибавить

6 » едкого натрия в 40° по Бомэ и

0,35 кгр. гидросульфита конц. в порошке. Поставить на

100 литр.

После плюса товар промывают, сквашивают и опять промывают. Под конец промывают еще жгутом и мылуют на кипу.

Раствор прибавляемой краски.

20 кгр. индантрен-синей RS в тесте хорошо размешать с

14 литр. глюкозы (1 : 1) и

50 » горячей воды; затем прибавить

8½ » едкого натрия в 40° по Бомэ и

60 гр. гидросульфита конц. в порошке. Поставить на

100 литр.

Если куб стоял продолжительное время без употребления, то его следует подправить. Для этой цели прибавляют на каждые 100 литр. бани:

600 гр. индантрен-синей RS в тесте,

1,5 литр. глюкозы (1 : 1),

1,2 » едкого натрия в 40° по Бомэ и

250 гр. гидросульфита конц. в порошке;

нагревают на 80° по Ц. и продолжают крашение.

По истечении некоторого времени куб обогащается солями и крашения выходят светлее в оттенке. В этом случае куб следует очищать.

4. Вытравка кубовых красок.

Окислительными вытравными средствами служат: хроматы, хлораты, броматы, нитраты и железосинеродистые щелочи в соединении с едкими щелочами.

Для восстанавливающих вытравок применяют гидросульфит CL , или гидросульфит NF конц. в соединении с лейкотропом W конц.

А. Хроматовая вытравка.

При набивке хроматов и последующего пропуска через горячие кислоты, освобождающаяся хромовая кислота окисляет индиго в изатин.

Метод этот необходим для кубового товара с расцветками при набивке с хроматами и альбумином нерастворимых пигментов, как то: киновари, хромовой желти, зелени гуинетовой, лазури, лаков из искусственных красок и проч. Лаковые краски закрепляются альбумином, который от действия горячих кислот коагулируется. Действием хромовой кислоты на целлюлозу, от образования оксигеллулозы, всегда ослабляется волокно. Для уменьшения ослабления к вытравной бане прибавляют органические вещества, как то: глицерин, спирт, леиогомм и проч. Щавелевая кислота, прибавленная к минеральной кислоте, регулирует вытравку и обезвреживает могущую быть в избытке хромовую кислоту.

Альбумин растворяют с применением буры и к краскам прибавляют нашатырный спирт и скипидар; с этими прибавлениями краски набиваются легче и не пенятся. Содержание хроматов в вытравных красках соотнобразуется с гравировкой вала и с оттенком крашения. Для крепких вытравок применяют двуххромовокислый натрий. К хроматовым вытравкам, а в особенности к цветным вытравкам с альбумином, для нейтрализации хромовой кислоты, обыкновенно прибавляют соды или нашатырного спирта.

Крепкая вытравная бель I.

| | |
|-----|--|
| 180 | гр. двуххромовокислого калия (хромпика), |
| 276 | » горячей воды, нейтрализуют с |
| 64 | » соды кальцинированной, прибавляют |
| 280 | » жженного крахмала, |
| 200 | » воды. |

1 кгр.

Крепкая вытравная бель II.
(Для очень темных оттенков.)

250 гр. двуххромовокислого натрия,
430 » воды,
70 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
250 » жженного крахмала.

1 кгр.

Перед употреблением разогреть.

Прибавлением небольшого количества альбумина к вытравной бели получаются более резкие контуры при набивке. В этом случае товар перед пропуском через кислоту запаривают 15—30 секунд в матер-платте. С помощью этой крепкой вытравки можно вытравлять индиго MLB/R.

Крепкая вытравная бель III.

200—300 гр. двуххромовокислого натрия,
470—350 » воды,
300, » жженного крахмала, разогреть, охладить
и прибавить,
30— 50 » кровяного альбумина.

1 кгр.

Для цветных вытравок применяют:

Хромовую желть,
Киноварь,
Охру,
Гюинетовую зелень

и следующие нерастворимые краски для лаков:

Ганза-желтую 5G, 3G, G, GR,
Красную для лака С экстра, P,
Пигмент-оранж R,
Пигмент-красную B,
Ганза-красную B,
Ганза-зеленую G.

Цветная вытравка.

400 гр. нерастворимой краски для лака в тесте,
200 » драганта (60 : 1000),
200 » альбумина (1 : 1),
60 » нашатырного спирта,
15 » оливкового масла,
15 » скипидара,
110 » двуххромовокислого натрия.

1 кгр.

Цветные вытравки следует хорошо размолоть и процедить сквозь сито.

После набивки сушат и пропускают на барке с роликами $\frac{1}{2}$ минуты через кислотную баню в 60° по Ц.

Кислотная баня.

50 гр. серной кислоты в 66° по Бомэ,
50 » щавелевой кислоты,
1 литр. воды.

Прибавление к кислотной бане, приготовленной по ниже-следующему способу, диамальтовой загустки, содержащей главным образом мальтозу, действует благоприятно, препятствуя образованию оксицеллюлозы.

Диамальтовая загустка.

100 литр. воды и
50 кгр. картофельного крахмала при размешивании нагревают на 50° по Ц., прибавляют
1 » диастафора, мешают 20 минут, нагревают на 65° по Ц., охлаждают, прибавляют
50 » картофельного крахмала, опять нагревают на 50° по Ц., прибавляют
2 » диастафора и дают стоять 1 час при 65° по Ц.

После этого всю смесь подводят под кип.

Полученный таким образом крахмально-сахарный раствор служит хорошей заменой глюкозы и содержит от 70—75% мальтозы, от 10—20% мальтозе-декстрина и немного непереработанного крахмала. Этого раствора прибавляют к кислотной бане 5 гр. на литр.

После пропуска через кислоту следует тщательно промывать, чтобы избежать ослабления ткани при последующей сушке.

Для вытравных расцветок по кубовому товару применяют также нерастворимые азо-краски. Последние, при одинаковой яркости оттенка, прочнее в промывке чем альбуминовые краски. По подготовленному нафтамом кубовому товару набивают хроматовые вытравки, содержащие диазосоединения, сушат, пропускают через кислоту и промывают.

Нафтоловая подготовка.

25 гр. бэта-нафтола R,
 50 куб. сант. едкого натрия в 22° по Бомэ,
 25 гр. пара-мыла PN. Поставить на
 1 литр.

Вытравная красная.

270 гр. драганта (60 : 1000),
 180 » двуххромовокислого натрия,
 550 » раствора красного азофора.
 1 кгр.

Раствор красного азофора.

224 гр. красного азофора PN,
 600 куб. сант. воды. По растворении фильтровать, постепенно прибавить
 100 » » едкого натрия в 22° по Бомэ и поставить
 водю на
 1 литр.

Производство бели рядом с нерастворимыми азо-красками доставляет затруднения, так как подготовленный нафтолом товар, вследствие окисляющего действия хромовой кислоты, буреет.

В. Хлоратые вытравки.

При правильном применении хлоратовой вытравки не происходит ослабление ткани.

Хлоратые вытравки содержат рядом с хлоратами желтую или красную кровяную соль и свободные органические кислоты или их аммиачные соли. Так как эти вытравки не особенно постоянны, то рекомендуется готовить две краски, из которых одна содержит органические кислоты, а другая хлоратовую соль. Перед употреблением обе краски мешают.

Крепкие хлоратые вытравки при стоянии в прохладном месте склонны к выделению кристаллов.

После набивки товар запаривают от 1—3 минут при 100° по Ц., пропускают в расправку через горячую воду в 60° по Ц. и затем через раствор едкого натрия в 4° по Бомэ или через баню, содержащую 10 куб. сант. едкого натрия в 40° по Бомэ и 10 куб. сант. жидкого стекла в 36° по Бомэ на литр воды. Состав наиболее употребительных хлоратых вытравок следующий:

Матка I.

100 гр. пшеничного крахмала,
 600 » воды,
 240 » хлорноватокислого натрия, варить, охладить
 и при 45° по Ц. прибавить
 60 » желтой кровяной соли.

1 кгр.

Матка II.

250 гр. виннокаменной кислоты,
 250 » лимонной кислоты,
 500 » воды.

1 кгр.

Крепкая бель А.

800 гр. матки I,
 200 » матки II.

1 кгр.

Загустка для купюр.

90 гр. пшеничного крахмала,
 910 » воды.

1 кгр.

Другой состав хлоратовой вытравки, которая, вследствие прибавления белой глины, дает очень резкие контуры, следующий:

Крепкая бель В.

200 гр. хлорноватокислого натрия,
 450 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 200 » белой глины в тесте (1:1),
 50 » желтой кровяной соли,
 100 » лимонной кислоты.

1 кгр.

Загустка для купюр.

550 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 150 » белой глины (1:1),
 300 » воды.

1 кгр.

Хлоратовые вытравки применяются также для производства ярких цветных вытравок с нерастворимыми азо-красками по кубовому товару.

Для этого товара употребляются в особенности, в виду их хорошей прочности к хлоратам, азо-роза NA и азо-оранж NA. Товар плюсуют подготовкой NR, хорошо отжимают и сушат на готфлю. Затем набивают, запаривают от 4—5 минут при 101° по Ц. в матер-платте и обрабатывают 10 минут на обыкновенной барке с бараном на бане, содержащей 5 гр. жидкого стекла на литр воды. После этого промывают.

Подготовка NR.

15 гр. бэта-нафтола,
12 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
20 » мыла R; растворить в горячей воде и поставить на
450 куб. сант.

12 гр. рвотного камня,
20 » глицерина,
6 » едкого натрия в 40° по Бомэ; растворить в горячей
воде и поставить на
200 куб. сант.

Оба раствора слить вместе и поставить холодной
водой на

1 литр.

Мыло R.

1000 куб. сант. касторового масла,
300 » » едкого натрия в 40° по Бомэ,
700 » » воды; варить 2 часа, по охлаждении посте-
пенно прибавить
160 » » соляной кислоты в 22° по Бомэ.

| | Диазораствор для красной | Диазораствор для оранжей |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Азо-розы NA | 84 гр. | — |
| Азо-оранж NA | — | 84 гр. |
| Воды | 400 куб. сант. | 400 куб. сант. |
| Соляной кислоты в 22° по Бомэ | 150 » » | 150 » » |
| Льда | 250 гр. | 250 гр. |
| Раствора нитрита (290 гр. в литр.) | 130 куб. сант. | 130 куб. сант. |
| | Поставить на | |
| | 1 литр. | 1 литр. |

| | Красная вытравка | Оранжевая вытравка |
|---------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| | гр. | гр. |
| Кислой крахмальной загустки | 500 | 500 |
| Хлорноватокислого натрия | 280 | 280 |
| Железосинеродистого натрия | 25 | 25 |
| Виннокаменной кислоты | 25 | 25 |
| Диазораствора для красной | 150 | — |
| Диазораствора для оранжей | — | 150 |
| Уксуснокислого натрия | 20 | 20 |
| | 1 кгр. | 1 кгр. |

Так как хлоратые вытравки, на подготовленном бэтанфтолом товаре, дают желтоватую бель, то для производства белых эффектов, рядом с цветными хлоратовыми вытравками, в большинстве случаев употребляют гидросульфитовую вытравную бель.

Хлоратые вытравки по кубовому товару можно резервировать восстанавливающими веществами, как то: сульфитами, роданатами или ацетатами.

Резерв под хлоратые вытравки.

| |
|---|
| 250 гр. бритиш гомм в порошке, |
| 150 » воды, |
| 500 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ, |
| 100 » роданистого калия. |
| <hr/> |
| 1 кгр. |

С. Нитратовые вытравки.

В германской привилегии за № 228694 М. Фрейбергер описывает способ вытравления кубового товара при помощи нитритов или нитратов. Этот способ заключается в том, что на кубовый товар набивают нитраты или нитриты и воздействием крепкой кислоты (всего лучше серной кислоты) освобождают азотную или азотистую кислоты. Названные кислоты очень энергично и быстро действуют на индиго, не образуя при этом оксицеллулозы. По этому способу можно также производить и цветные вытравки, прибавляя к нитратовым вытравкам нерастворимые пигменты с альбумином, или набивая по подготовленному нафтолом кубовому товару нитратовые вытравки в соединении с диазотированными азо-красками.

Применяя вместо селитры азотнокислый свинец, и пропуская товар после кислотной бани на хромпик, можно получить желтые вытравки.

Вытравная белъ.

| | | |
|-------|-----|---|
| 33 | гр. | майсового крахмала, |
| 18 | » | пшеничной муки, |
| 364 | » | воды, |
| 5 | » | масла, разварить и прибавить |
| 250 | » | азотнокислого натрия (селитры), и при 30° по Ц. |
| 330 | » | сернокислого бария в тесте. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная желть.

| | | |
|-------|-----|-----------------------|
| 200 | гр. | азотнокислого свинца, |
| 800 | » | драгапта (60 : 1000). |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная красная.

Эта вытравка состоит из паранитранилина и содержит 16 гр. паранитранилина и 200 гр. азотнокислого натрия (селитры) на килограмм набивной краски.

Набитый товар, после очень хорошей сушки, пропускают на барке с роликами в течение 2—3 секунд через серную кислоту в 42° по Бомэ. К серной кислоте, которая должна иметь 65° по Ц., для предохранения кубового грунта, прибавляют немного бисульфита (1 гр. на литр) или железного купороса (10—40 гр. на литр) и органические вещества, как например картофельный крахмал (5 гр. на литр). В втором отделении барки кислоту смывают водою, в третьем нейтрализуют оставшиеся в товаре остатки кислоты слабой щелочью и очищают вытравленные места. После этого вторично хорошо промывают и сушат.

D. Вытравка с кровяной солью.

Этой вытравкой можно вытравлять только светлые и средние синие цвета.

Соединяя этот метод с производством нерастворимых азокрасок, получают яркие цветные вытравки по кубовому грунту. Окрашенный кубовый товар плюсуют раствором нафта, сушат, набивают вытравной краской, пропускают в течение 10 секунд через холодную вытравную баню, промывают и сушат.

Нафтоловая подготовка.

25 гр. бэта-нафтола,
 50 куб. сант. едкого натрия в 22° по Бомэ,
 25 гр. пара-мыла PN. Поставить на

1 литр.

Вытравная красная P.

400 куб. сант. диазораствора из паранитранилина
 (28 гр. в литре)
 400 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 160 » красной кровяной соли,
 40 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Вытравная баня.

10 литр. едкого натрия,
 100 гр. соды кальцинированной.

Е. Гидросульфитовые вытравки.

Уже несколько лет тому назад пробовали заменить окислительные вытравки для индиго, которые как известно склонны к ослаблению волокна, восстанавливающими вытравками; но лишь со введением гидросульфита CL, с содержащим в нем лейкотропом W конц., удалось разрешить этот вопрос удовлетворительным образом.

Прежние опыты вытравления индиго постоянными гидросульфитовыми соединениями не привели к удовлетворительным результатам, вследствие окисления на воздухе, образующегося при запаривании, индиго белого. Гидросульфит CL, смесь из гидросульфита NF конц. и лейкотропа W конц., образует в присутствии окиси цинка с индиго белым стойкое на воздухе соединение, оранжевожелтого цвета, которое слабою щелочью совершенно удаляется с волокна. Особое преимущество этого способа вытравления состоит в том, что набитый и запаренный товар может лежать более и менее продолжительное время, даже на влажном воздухе, без вредного влияния на чистоту, получаемой после обработки, бели.

В виду того, что гидросульфит CL и лейкотроп W конц. очень гигроскопичны, их следует сохранять в закрытых сосудах.

Кубовый товар набивают одну из нижеследующих вытравных белей и запаривают от 3—5 минут при 101° по Ц.

влажным паром в свободном от воздуха матер-платте. Удаление образовавшегося при запаривании оранжевожелтого соединения и промывка товара производятся в расправку на промывной машине. Первое отделение машины содержит горячую воду для удаления избытка гидросульфита; затем товар проходит во второе отделение, содержащее кипящий раствор из 10 гр. силиката в 38° по Бомэ на литр воды. Вместо силиката можно применять едкий натрий. Прибавление небольшого количества формальдегида к щелочной бане, препятствует образованию куба. При работе с формальдегидом необходимо иметь хорошую вентиляцию и следить за тем, чтобы товар после пропуска на щелочную баню тщательно промывался.

Набивные краски могут содержать гидросульфит CL или гидросульфит NF конц. с лейкотропом W конц. В последнем случае к набивной краске следует прибавить кальцинированную соду, в пропорции 1 части соды на 6 частей лейкотропа W конц. В вытравном действии соответствуют 200 частей гидросульфита CL, 100 частям гидросульфита NF конц. и 66 частям лейкотропа W конц. Прибавление цинковой окиси необходимо для образования постоянного соединения индиго белого. Антрахинон благоприятно действует на чистоту бели.

Для получения пластичной бели можно также прибавлять серноокислый барий в тесте. Загусткой служат бритиш гомм, искусственная камель или пшеничный крахмал с драгантом; клей также дает при набивке резкие контуры и в то же время способствует закреплению серноокислого бария.

| Способ набивки | I гр. | II гр. | III гр. |
|--|----------|-----------|------------|
| Бритиш гомм (1:1) | 500 | — | — |
| Загустки из пшеничного крахмала и драганта . . | — | 400 | — |
| Клеевой-баритовой загустки | — | — | 600 |
| Окиси пинка (1:1) | 150 | 150 | 150 |
| Серноокислого бария в тесте 50% | — | 133 | — |
| Гидросульфита CL | 200 | — | 200 |
| Гидросульфита NF конц. (1:1) | — | 200 | — |
| Лейкотропа W конц. | — | 66 | — |
| Соды кальцинированной | — | 11 | — |
| Антрахинона в тесте | 40 | 40 | 40 |
| Воды | 110 | — | 10 |
| | 1 кгр. | 1 кгр. | 1 кгр. |

Клеевая баритовая загустка.

| | | |
|--------|-----|--|
| 65 | гр. | столярного клея, |
| 165 | » | воды, дать разбухнуть, растворить при слабом нагревании и прибавить к смеси из |
| 40 | » | пшеничного крахмала, |
| 60 | » | воды. Всю смесь варить и хорошо размешать с |
| 670 | » | сернистого бария в тесте 50%. |
| <hr/> | | |
| 1 кгр. | | |

Одновременно с гидросульфитом СЛ фирма Фарбверке в Гехст на Майне выпустила в продажу, под названием основной вытравной соли I, продукт, который в присутствии окиси цинка дает с индиго белым также постоянное на воздухе, окрашенное в оранжевожелтый цвет, соединение. Соединение это однако прочно в промывке и не удаляется с волокна. Основная вытравная соль I, вследствие этого применима для производства ярких желтых гидросульфитовых вытравок по кубовому товару. Вытравки эти не имеют удовлетворительной прочности к свету.

После набивки товар запаривают от 3—5 минут влажным паром в свободном от воздуха матер-платте, при 101° по Ц, и затем промывают.

Вытравная желть.

| | | |
|--------|-----|------------------------------|
| 80 | гр. | окиси цинка, |
| 100 | » | воды, |
| 30 | » | глицерина, |
| 500 | » | бритиш гомм (1:1), |
| 200 | » | гидросульфита NF конц. (1:1) |
| 40 | » | антрахинона в тесте, |
| 50 | » | основной вытравной соли I. |
| <hr/> | | |
| 1 кгр. | | |

Цветные гидросульфитовые вытравки по кубовому товару можно производить прочными к гидросульфиту субстантивными, основными, сернистыми и кубовыми красками.

Субстантивные краски применимы исключительно для желтых вытравок, так как все другие слишком легко разрушаются гидросульфитом.

Набивают по следующему способу:

Набивная краска.

| | |
|-------|---|
| 40 | гр. краски, |
| 230 | » воды, |
| 300 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 30 | » глицерина, |
| 160 | » окиси цинка (1:1), |
| 200 | » гидросульфита CL, |
| 40 | » антрахилона в тесте. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

После набивки запаривают 4 минуты влажным паром в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц. Дальнейшая обработка товара производится, как описано выше, для вытравных белей по кубовому товару.

Для желтых вытравок применимы следующие краски: оксидапиль-желтая O и G, дианиль-чистожелтая HS и дианиль-желтая GC.

Основные краски набивают по следующему способу:

Набивная краска.

| | |
|---------|---------------------------------------|
| 20—40 | гр. краски, |
| 100 | » фенола (растворенном в спирте 1:1), |
| 50 | » глицерина, |
| 300—280 | » британш гомм (1:1), |
| 100 | » гидросульфита NF конц. (1:1), |
| 120 | » гидросульфита CL, |
| 150 | » раствора таннина (1:1), |
| 160 | » воды, |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

После набивки запаривают 4 минуты влажным паром в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц. После этого товар проходит контеню в расправку на промывную машину, закрепляется рвотным камнем, промывается, пропускается через кипящий раствор из 10 гр. жидкого стекла в 38° по Бомэ на литр воды и опять промывается.

Для ярких синих и зеленых вытравок особенно пригодна голубая тиониновая GO по себе, или в комбинации с аурамином экстра конц.

Сернистые краски набивают по следующему способу:

Набивная краска.

| | | |
|-------|------|--|
| 60 | гр. | краски в порошке, |
| 50 | » | глицерина, |
| 80 | » | едкого натрия в 40° по Бомэ, |
| 40 | » | гидросульфита конц. в порошке, |
| 340 | » | воды, разогреть до полного растворения краски, охладить и прибавить |
| 200 | » | бритиш гомм (1 : 1), |
| 200 | » | гидросульфита NF конц. (2 : 1), |
| 30 | » | антрахинона в тесте |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

После набивки запаривают 4 минуты в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц. и отделяют, как описано выше, для вытравных белей.

В общем сернистые краски, в виду их небольшой яркости, мало применяются для цветных вытравок. Только некоторые из них, например тиоген-азурин GD экстра конц. дают довольно яркие цвета.

По способу Бр. Эндерлин в Вене, можно применять и кубовые краски для производства прочных цветных вытравок по кубовому товару. Для этой цели набивные краски содержат кроме гидросульфита еще железный купорос и оловянную соль. После набивки товар пропускают в течене $\frac{1}{8}$ минуты при 80° по Ц. через раствор едкого натрия в 20° по Бомэ, после чего промывают и сквашивают.

Крепкая ставка.

| | | |
|-------|-----|-----------------------------|
| 375 | гр. | бритиш гомм (1 : 1), |
| 40 | » | гидросульфита NF конц. |
| 100 | » | гидросульфита CL, |
| 20 | » | антрахинона в тесте, |
| 100 | » | окиси цинка (1 : 1), |
| 150 | » | железного купороса (1 : 1), |
| 15 | » | оловянной соли. |
| <hr/> | | |
| 800 | гр. | |

Цветная вытравка.

| | | |
|-------|------|------------------------------|
| 800 | гр. | крепкой ставки, |
| 200 | » | гелиндоновой краски в тесте. |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

Гелинтоновые краски и бромированные марки индиго труднее вытравляются гидросульфитом чем обыкновенный индиго. При применении щелочных вытравных красок, содержащих гидросульфит CL и большие количества лейкотропа W конц., можно получить чистую бель даже по темным крашениям. Вытравление светлых крашений удается и без щелочи одним гидросульфитом CL, или смесью гидросульфита NF конц. с основной вытравной солью I.

Для вытравления светлых крашений применимы следующие вытравные бели:

| Вытравная бель | I гр. | II гр. |
|---|----------|-----------|
| Бритиш голм (1:1) | 500 | 410 |
| Окиси цинка (1:1) | 100 | 100 |
| Серноислого бария в тесте (1:1) | 200 | 200 |
| Антрахинона в тесте | 40 | 40 |
| Гидросульфита NF конц. (1:1) | 100 | — |
| Гидросульфита CL | — | 200 |
| Основной вытравной соли I | 30 | — |
| Глицерина | — | 50 |
| Воды | 30 | — |
| | 1 кгр. | 1 кгр. |

После набивки товар запаривают 3 минуты влажным паром в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц., затем пропускают в продолжение 1 минуты через кипящий раствор жидкого стекла (10 гр. жидкого стекла в 38° по Бомэ в литре) и хорошо промывают.

Вытравной белию I вытравляются:

Гелиндон-желтая DAGC,
 Гелиндон-оранж R, D,
 Гелиндон-коричневая C,
 Гелиндон-красная B,
 Гелиндон-роза AN, BN, R экстра, B экстра,
 Индантрен-краснофиолетовая RH,
 Гелиндон-шарлах прочный R, G, B,
 Гелиндон-фиолет R, B, BB,
 Индантрен-серая 6B,
 Гелиндон-синяя 3R.

Вытравной белию II вытравляются:

Гелиндон-желтая CG,
 Гелиндон-оранж R,

Гелидон-шарлах прочный С,
 Гелидон-бордо В,
 Гелидон-коричневая 3GN, G, RR, 5R,
 Гелидон-синяя 3G,
 Гелидон-зеленая G,
 Индиго MLB/2B, MLB/4B, MLB/5B, MLB/6B.

Для темных крашений применяют, как сказано выше, щелочные гидросульфитовые краски с лейкотропом W конц.

Для этих применим следующий способ:

Вытравная бель III.

200 гр. сернокислого бария в тесте,
 50 » антрахинона в тесте,
 125 » бритиш гомм (1 : 1),
 300 » гидросульфита CL,
 100 » лейкотропа W конц.,
 175 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
 50 » воды.

1 кгр.

После набивки товар запаривают 5 минут влажным паром при 101° по П., затем пропускают в продолжение 1 минуты через кипящий раствор жидкого стекла (10 гр. жидкого стекла в 38° по Бомэ на литр), хорошо промывают и мылуют. Резервом под гидросульфитовые вытравки можно применять серодит MLB, который благодаря своей окисляющей способности уравновешивает действие гидросульфита. Окрашенный кубовыми красками товар набивают резервом, сушат, затем покрывают любой белью (см. стр. 129), запаривают 5 минут в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц. и отделывают как описано на стр. 128—129.

Краска для резерва.

200 гр. серодита MLB,
 200 » воды,
 100 » белой глинки (1 : 1),
 500 » раствора камели (1 : 1).

1 кгр.

Улучшение прочности кубовых крашений к промывке.

Прочность кубовых крашений к промывке существенно улучшается, если окрашенный товар плюсоют при температуре,

не выше 35° по Ц. раствором из желатина и формалдегида и затем сушат на барабанах или в сушилке при возможно высокой температуре. Лучшие результаты дает раствор из 6 гр. желатина и 12 куб. сант. формалдегида 40% на литр воды. Употребляемый желатин должен быть хорошего качества. Дешевые, плохие сорта желатина, а равно и животный клей таких хороших результатов не дают. Сушку производят всего лучше на сушильных барабанах, так как этим достигается высшая прочность; только в тех случаях, где не имеются барабаны, сушку предпринимаят в сушилке, следя при этом за тем, чтобы температура была по возможности высокой. После сушки товар следует запаривать или ему дают лежать по крайней мере 12 часов, так как только тогда выступает полное действие обработки.

На вытравки и резервы обработка эта не оказывает влияния.

Для упрощения обработку эту можно соединить с аппретурой. Желатин и формалдегид можно мешать почти со всеми загустительными средствами. Лучшие результаты дают белый декстрин и растительная камедь. Масла и мыла для этой составной аппретуры применимы только в небольших количествах, так как они уменьшают прочность крашений к промывке. Как гигроскопические вещества, и для обмягчения товара можно употреблять также глицерин или глюкозу. При применении таких составных аппретур рекомендуется растворять желатин с формалдегидом по себе и затем только вмешивать в аппретурную массу. Температура аппретурной массы ни в каком случае не должна превышать 35° по Ц.

Вместо формалдегида можно также применять хромовые соли, причем лучшие результаты дает фиолетовый уксуснокислый хром. При применении хромовых солей вместо формалдегида, товар обязательно нужно запаривать. Работают следующим образом:

Окрашенный товар плюсюют холодным раствором из 6 гр. желатина и 12 куб. сант. фиолетового уксуснокислого хрома в 20° по Боме на литр воды, сушат на барабанах и отделывают обычным образом. При вытравном товаре подготовка производится всего лучше до набивки, так как в этом случае, вследствие обработки хромом и желатиной индиговый грунт страдает менее от пропуска на щелочь, предпринимаемого после запаривания.

VI. Краски производимые на волокне процессом окисления.

Важнейшие принадлежащие к этой группе, большей частью, черные и коричневые краски, суть черный анилин и дифениль-черная, производимые из анилина и его гомологов а также из пара-амидодифениламина и коричневые краски, получаемые из пара-фенилендиаминa, метаксидина и проч.

1. Черный анилин.

Наилучший черный цвет с синеватым оттенком получается при применении одного анилина. Толуидин и ксидин дают черный цвет бурого оттенка, который однако значительно менее зеленеет, чем черный цвет, получаемый из чистого анилина.

А. Непосредственная набивка черного анилина.

Различают, смотря по образу составления и проявления, окислительный и запарной черный анилин. При окислительном черном анилине передатчиком кислорода служат медь или ванадиевые соли. Проявление производится на вешалах при 40° по Ц., или кратким пропуском через матер-платт при температуре не выше 65° по Ц. Для полного проявления требуется пропуск на хромпик. Запарной черный анилин характеризуется применением железо- и железистосинеродистых соединений. При запарном черном анилине образование черни происходит от более или менее продолжительного запаривания при более высокой температуре.

Окислительный черный анилин I.

- 80 гр. пшеничного крахмала,
- 65 » жженного крахмала,
- 692 » воды, варить и к теплой загустке прибавить
- 35 » хлорноватокислого натрия,
- 5 » анилинового масла,
- 93 » анилиновой соли. Перед набивкой прибавить
- 30 » сернистой меди в тесте 30%.

1 кгр.

Окислительный черный анилин II.

- 100 гр. пшеничного крахмала,
 600 » воды, варить, к горячей загустке прибавить
 35 » хлорноватокислого натрия, охладит и прибавить
 75 » анилинового масла,
 70 » соляной кислоты в 22° по Бомэ,
 110 » воды. Перед употреблением прибавить
 10 » раствора ванадия (1 : 1000).

1 кгр.

Обе окислительные краски проявляются в зрельне при 36° по Ц. и 32° влажности приблизительно в 18—24 часов, или кратким запариванием в матер-платте и затем хромируются при 50° по Ц. на бане из 3 гр. хромпика на литр воды. После этого товар промывают и мылуют.

Запарной черный анилин с кровяной солью.

- 500 гр. драганта (60 : 1000),
 94 » анилиновой соли,
 5 » анилинового масла,
 25 » хлорноватокислого натрия,
 150 » воды,
 50 » желтой кровяной соли,
 176 » воды.

1 кгр.

Запарной черный анилин с хромовосвинцовой солью.

- 60 гр. пшеничного крахмала,
 545 » воды,
 120 » хромовой желти в тесте 40% смешивают,
 варят и к теплой смеси прибавляют:
 125 » нашатыря,
 25 » хлорноватокислого натрия и по охлаждении
 125 » анилиновой соли.

1 кгр.

Проявление запарного черного анилина происходит кратким запариванием в матер-платте. В соединении с другими запарными красками товар, после пропуска через матер-платт, проводится через аммиак, после чего без вреда может подвергаться более продолжительному запариванию. Прочность запарного черного анилина повышается пропуском через раствор хромпика.

В. Плюсование черного анилина.

Отбеленную или только отваренную ткань плюсуют на плюсовке, сушат на готфлю, запаривают 2 минуты в матер-платте, пропускают при 50° по Ц. 1—1 $\frac{1}{2}$ минуты через раствор, содержащий 5 гр. хромпика на литр воды, промывают и мылуют. Вместо хромовой бани можно применять баню из жидкого стекла. В этом случае черный цвет получается синее в оттенке, чем при пропуске на хромпик.

Краска для плюса.

| | | |
|-------|-------|---------------------------|
| 84 | гр. | анилиновой соли, |
| 40 | » | драганта (60 : 1000), |
| 5 | » | анилинового масла, |
| 220 | » | воды, |
| 54 | » | желтой кровяной соли, |
| 200 | » | воды, |
| 30 | » | хлорноватокислого натрия, |
| 320 | » | воды. Поставить на |
| <hr/> | | |
| 1 | литр. | |

С. Резервы под черный анилин.

Обыкновенно для резервов употребляется черный анилин с желтой кровяной солью (черная Прюдома). По вышесказанному плюсу набивают белые и цветные резервы, для проявления пропускают товар через матер-платт и заканчивают процесс промывкой и пропуском на раствор хромпика. Резервы можно также набивать и на белый товар и после этого уже плюсовать черным анилином.

Для резервов находят применение едкие и углекислые щелочи, а также и жидкое стекло, сульфиты, окись цинка, углекислый магний, роданистые соли и постоянные гидросульфиты (гидросульфит NF конц.).

Для цветных резервов находят применение:

1. Основные краски с тапнином и без него, с прибавлением уксуснокислого цинка или окиси цинка и при надобности с применением альбумина.
2. Субстантивные краски.
3. Нерастворимые пигменты, закрепляемые посредством альбумина.
4. Сернистые и кубовые краски набиваемые с щелочью и гидросульфитом.

Для лучшего закрепления расцветок из основных красок к плюсу можно прибавить до 5 гр. таннина (1 : 1) на литр. Прибавлением от 2—4 гр. гидросульфита NF конц. на литр предупреждается преждевременное зеленение ненабитого товара. Работа производится следующим образом:

Отбеленный или вываренный товар плюсуют на плюсовке, сушат на готфлю, набивают резервами, запаривают 2 минуты в матер-платте, пропускают от 1—1½ минут при 50° по Ц. через раствор хромпика из 5 гр. на литр, промывают и сушат. Вместо хромовой бани, к которой прибавляется немного соды, можно пользоваться баней из жидкого стекла. Хромпик придает крашению буроватый, жидкое стекло синеватый оттенок.

Для резервов под черный анилин пользуются следующими рецептами:

Белый резерв I.

500 гр. драганта (60 : 1000),
 150 » уксуснокислого натрия,
 135 » натриевого бисульфита в 36° по Бомэ,
 215 » воды.

1 кгр.

Белый резерв II.

100 гр. окиси цинка,
 100 » воды,
 400 » драганта (60 : 1000),
 150 » уксуснокислого натрия,
 150 » воды,
 100 » раствора альбумина (1 : 1),

1 кгр.

Белый резерв III.

200 гр. британш гомм в порошке,
 500 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ,
 200 » воды,
 100 » едкого натрия в 45° по Бомэ.

1 кгр.

Употребляется для плюсов, содержащих таннин.

Белый резерв IV.

| | |
|-------|--|
| 500 | гр. драганта (60 : 1000), ¹ |
| 150 | » уксуснокислого натрия, |
| 25 | » гидросульфита NF конц., |
| 325 | » воды. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Употребляется для бели по уже слегка позеленевшему товару.

Цветной резерв I.

| | |
|---------|--------------------------------------|
| 5—30 | гр. основной краски, |
| 305—280 | » воды, |
| 50 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 500 | » кислой крахмальной загустки, |
| 140 | » уксуснокислого цинка в кристаллах. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Для лучшего закрепления к резерву из уксуснокислого цинка прибавляется немного альбумина.

Цветной резерв II.

| | |
|-------|--------------------------------------|
| 20 | гр. краски, |
| 180 | » воды, |
| 500 | » драганта (60 : 1000), |
| 200 | » уксуснокислого цинка в кристаллах, |
| 100 | » альбумина (1 : 1). |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Цветной резерв III.

| | |
|-------|---------------|
| 20 | гр. краски, |
| 30 | » глицерина, |
| 150 | » воды, |
| 800 | » загустки А. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Загустка А.

| | |
|-------|---|
| 100 | гр. окиси цинка, |
| 150 | » уксуснокислой магнезии в 24° по Бомэ, |
| 350 | » драганта (60 : 1000), |
| 100 | » крахмальной загустки, |
| 100 | » альбумина (1 : 1). |
| <hr/> | |
| 800 | гр. |

Размолоть.

Цветной резерв IV с нерастворимыми пигментами.

- 500 гр. лаковой краски в тесте,
- 220 » драганта (60 : 1000),
- 150 » альбумина (1 : 1),
- 130 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Для цветных резервов II и III применяются основные и субстантивные краски.

Цветные резервы хорошей прочности к промывке и мылу получают при применении набивных красок с таннином и гидросульфитом NF конц.

Цветной резерв V.

- 20 гр. основной краски,
- 25 » глицерина,
- 10 » ацетина MLB,
- 185 » воды,
- 350 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 50 » карболовой кислоты,
- 80 » раствора таннина (1 : 1),
- 75 » гидросульфита NF конц.,
- 50 » воды,
- 5 » формалдегида 40%,
- 150 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Цветной резерв VI.

Для кубовых красок.

- 100 гр. бритиш гомм в порошке,
- 75 » желтого декстрина,
- 150—100 » белой глинки в тесте (1 : 1),
- 150—250 » краски в тесте,
- 300 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
- 150 » гидросульфита NF конц. (2 : 1),
- 10 » керосина,
- 65—15 » воды.

1 кгр.

Товар, набитый резервами из кубовых красок, запаривают 3 минуты при 101° по Ц. в свободном от воздуха матер-платте, затем пропускают на слабый хромпик, промывают и мылуют на кипу.

Резервы под черноанилиновый плюс.

Белый резерв V.

- 70 гр. окиси цинка,
- 294 » воды,
- 75 » бриташи гомм в порошке,
- 165 » драганта (60 : 1000),
- 66 » едкого натрия в 22° по Бомэ,
- 35 » роданистого аммония в 20° по Бомэ,
- 295 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Белый резерв VI.

- 265 гр. бриташи гомм в порошке,
- 225 » раствора камеди (1 : 1),
- 150 » окиси цинка,
- 100 » уксуснокислого натрия,
- 50 » углекислой магнезии,
- 50 » глицерина,
- 156 » воды,
- 4 » ультрамарина.

1 кгр.

Белый резерв VII.

- 500 гр. крахмальной загустки.
- 300 » мела,
- 60 » соды кальцинированной,
- 135 » воды,
- 5 » ультрамарина.

1 кгр.

Цветной резерв VII.

- 20 гр. краски,
- 100 » воды,
- 760 » цинка в тесте,
- 40 » уксуснокислого натрия,
- 80 » кровяного альбумина (1 : 1),

1 кгр.

Имеет применение для всех основных красок.

Цинк в тесте.

- 105 гр. пшеничного крахмала,
- 715 » воды,
- 25 » бриташи гомм в порошке,
- 155 » окиси цинка.

1 кгр.

Цветной резерв VIII.

30 гр. краски,
 140 » воды,
 80 » глицерина,
 200 » крепкой краски I,
 400 » крепкой краски II,
 20 » рапсового масла,
 130 » альбумина (1 : 1).

1 кгр.

Крепкая краска I.

820 гр. драганта (60 : 1000),
 180 » уксуснокислого цинка в кристаллах.

1 кгр.

Крепкая краска II.

400 гр. окиси цинка,
 200 » глицерина,
 200 » драганта (60 : 1000),
 200 » воды.

1 кгр.

Цветной резерв IX.

20 гр. субстантивной краски,
 580 » воды,
 20 » фосфорнокислого натрия,
 200 » бритиш гомм в порошке,
 30 » глицерина,
 150 » уксуснокислого натрия в кристаллах.

1 кгр.

Цветной резерв X.

20 гр. субстантивной краски,
 480 » воды,
 200 » бритиш гомм в порошке,
 30 » глицерина,
 150 » уксуснокислого натрия в кристаллах,
 120 » альбумина (1 : 1).

1 кгр.

Набитый резервами товар без вреда может сохраняться в течение нескольких дней. После этого ткань плюсюют с левой стороны, сушат на барабанах, запаривают от 1—1½ минут в матер-платте, пропускают через раствор хромпика, промывают, мылуют и сушат.

Для ярких цветных резервов под набивной черный анилин, можно пользоваться нерастворимыми азо-красками по следующему способу:

Отбеленный товар грунтуют бэта-нафтолом (20 гр. в литре), сушат и набивают нижеследующие цветные резервы. После сушки пропускают при 45° по Ц. через баню из 20 гр. соды кальцинированной на литр воды, промывают, сушат, перекрывают запарным черным анилином, запаривают от 1—1½ минут в матер-платте, пускают на хромпик (1 гр. в литре), промывают и мылуют.

| Цветные резервы | Оранже | Красн. | Красн. | Бордо |
|---|--------|--------|--------|--------|
| | | I | II | |
| Заготовки из индического крахмала и драганта | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Метанитранилина (диазораствор из 28 гр. в 400 куб. сант.) | 300 | — | — | — |
| Паранитранилина (диазораствор из 28 гр. в 400 куб. сант.) | — | 300 | — | — |
| Азо-розы NA (диазораствор из 34 гр. в 400 куб. сант.) | — | — | 300 | — |
| Альба-нафтиламина (диазораствор из 29 гр. в 400 куб. сант.) | — | — | — | 300 |
| Уксуснокислого щинка в кристаллах | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | 1 кгр. | 1 кгр. | 1 кгр. | 1 кгр. |

Расцветки с набивным черным анилином.

Набивая черноанилиновую набивную краску, содержащую основную краску и перекрывая белым резервом (см. стр. 139. 140) получаются красивые расцветки. После набивки товар запаривают 3 минуты в матер-платте, закрепляют рвотным камнем, промывают и мылуют.

Черноанилиновая набивная краска для цветных эффектов.

- 80 гр. крахмала,
- 20 » бриташи гомм в порошке,
- 10 » голубой тиониновой GO,
- 518 » воды, разварить, охладить и прибавить
- 50 » уксуснокислого раствора таннина (1:1),
- 60 » желтой кровяной соли,
- 150 » воды.
- 28 » хлорноватокислого натрия и перед употреблением
- 84 » анилиновой соли.

1 кгр.

Набивая черноанилиновую набивную краску, содержащую стойкие к гидросульфиту основные краски, по крашениям субстантивных красок, или нерастворимых азо-красок и перекрывая ее гидросульфитовыми белыми вытравками, получают разноцветные эффекты по крашенному фону. Крашенный товар набивают черной набивной краской, сушат, перекрывают белым резервом и запаривают 3 минуты в матер-платте. После этого пропускают на рвотный камень, промывают и мылуют.

Черная набивная краска.

- 20 гр. основной краски,
- 30 » ацетина MLB,
- 30 » глицерина,
- 50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
- 500 » кислой крахмальной загустки,
- 75 » муравьиной кислоты,
- 100 » уксуснокислого раствора таннина (1 : 1),
- 80 » анилинового масла,
- 30 » соляной кислоты в 22° по Бомэ,
- 40 » хлорноватокислого натрия,
- 20 » нака D,
- 10 » нашатыря,
- 15 » воды.

1 кгр.

Вытравная белъ для субстантивных красок.

- 500 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 150 » гидросульфита NF конц.,
- 350 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ.

1 кгр.

Вытравная белъ для пара-красной.

- 400 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 250 » гидросульфита NF конц.,
- 350 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ.

1 кгр.

Вытравная белъ для нафтамин-бордо.

- 400 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 250 » гидросульфита NF конц.,
- 300 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ,
- 50 » антрахинона в тесте.

1 кгр.

Бати́ковый товар.

Имитация известных батиковых узоров посредством черного анилина производится следующим образом:

Товар плюсуют первоначально раствором из 25 гр. натриевого бисульфита в 36° по Бомэ на литр воды, сушат, набивают окислительный черный анилин с прибавлением гидрата глинозема или алюминиевых протрав, проявляют чернь в зрельне и перекрывают жидкой, содержащей уксусную кислоту, краской. Затем товар опять завешивают в зрельню, подвергают дегоммажу и выкрашивают красным или оранжевым ализарином. Таким образом получают черные узоры с красными или оранжевыми контурами.

Черноанилиповая набивная краска.

| | |
|---------|---|
| 160 гр. | пшеничного крахмала, |
| 75 » | воды, |
| 600 » | уксуснокислого глинозема в 10° по Бомэ, |
| 36 » | хлорноватоокислого натрия, |
| 94 » | анилиновой соли, |
| 5 » | анилинового масла, |
| 30 » | сернистой меди в тесте 30%. |

1 кгр.

Краска для перекрывания.

| | |
|---------|--------------------------------|
| 100 гр. | драганта (60 : 1000), |
| 500 » | воды, |
| 400 » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ. |

1 кгр.

Дегоммаж I.

| | |
|--------|-------------------------|
| 1 литр | воды, |
| 10 гр. | мела, |
| 10 » | фосфорнокислого натрия, |
| 15 » | коровьего кала. |

Дегоммаж II.

| | |
|--------|-------------------------|
| 1 литр | воды, |
| 4 гр. | мела, |
| 4 » | фосфорнокислого натрия, |
| 10 » | коровьего кала. |

На первой дегommaжной бане товар обрабатывают 5 минут при 60° по Ц. и промывают. Следует вторая дегommaжная баня, на которой обработка производится $\frac{1}{2}$ часа при 60° по Ц. После этого промывают и красят.

Оранжевая красильная баня.

5% ализарина оранжевого N в тесте,
10% уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
2,5% клея.

Красная красильная баня.

5% ализарина красного I в тесте,
1,5% уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
1,75% уксуснокислой извести в 18° по Бомэ.
2,5% клея,
3,5% кислого ализаринового масла 50%,
0,2% таннина.

Товар пускают на холодную баню, красят $\frac{1}{4}$ часа на холоду, в течение $\frac{3}{4}$ часа подводят под кип и красят еще $\frac{1}{2}$ часа на кипу. После крашения промывают, мылуют, и по надобности спиртуют.

2. Дифениль-черная.

Производимая на волокне посредством окисления пара-амидодифениламина дифениль-черная имеет рядом со всеми хорошими качествами черного анилина то преимущество, что она совершенно не зеленеет и не ослабляет волокно.

Свойство дифениль-черной не зеленеть основано на том, что образующийся эмералдин, способствующий зеленению черного анилина, не выступает при окислении пара-амидодифениламина и образовавшийся черный цвет не переводится в эмералдин ни атмосферным воздействием и ни воздействием сернистой кислоты.

Ослабление волокна предохраняется тем, что для растворения пара-амидодифениламина не применяются минеральные кислоты, а лишь уксусная и молочная кислоты. Далее пара-амидодифениламин переводится непосредственно в незеленеющий черный цвет, и для окисления не требуется обработка хромпиком.

Для производства дифениль-черной находят применение дифениль-черная I (пара-амидодифениламин), или масло дифениль-черной DO (пара-амидодифениламин растворенный в

анилиновом масле), последнее для производства дешевых черных цветов с синеватым оттенком.

Употребляемые при запарном черном анилине кровяные соли дают с пара-амидолифениламином трудно растворимые соли, вследствие чего нельзя готовить постоянные растворы для плюса, как они применяются для черного анилина (чернь Прюдома).

А. Непосредственная набивка дифениль-черной.

Для приготовления набивной краски дифениль-черная I растворяется в молочной и в уксусной кислотах, а масло дифениль-черной DO в уксусной и молочной кислотах и небольшом количестве соляной кислоты; после этого загущается, прибавляется хлорноватоокислый натрий, хлористый алюминий в 30° по Бомэ, сернистая медь в тесте, ванадиево-окислый аммоний или хлористый церий. После набивки сушат не слишком сильно и запаривают от 1—3 минут при 98—100° по Ц. в матер-платте. Так как дифениль-черная I совершенно не ослабляет ткань, то ее можно, набитую вместе с основными или протравными красками, запаривать в продолжении 1—1½ час.

Набивные краски из дифениль-черной дают отчетливые контуры и в противоположность черной сандалной не дают раклевых полосок (затасков).

Дифениль-черная I в особенности пригодна для набивки крупных фоновых рисунков и для тонких тканей, ослабляемых черным анилином. Масло дифениль-черной DO также применяется для набивки фонов, но при крупных рисунках на тонких тканях необходимо соблюдать осторожность, так как освобождающаяся при окислении соляная кислота может ослабить ткань.

Набивные краски из дифениль-черной готовятся по следующим способам:

Дифениль-черная I.

- 110 гр. пшеничного крахмала,
- 450 » воды,
- 108 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
- 20 » оливкового масла, варить ½ часа и к теплой смеси прибавить
- 30 » хлорноватоокислого натрия, охладить и прибавить раствор из

- 35 гр. дифениль-черной I,
 130 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ и
 45 » молочной кислоты 50%.
- Перед употреблением прибавить
- 18 » хлористого алюминия в 30° по Бомэ,
 10 » сернистой меди в тесте 30%,
 30 » воды,
 14 » хлористого церия в 43° по Бомэ.

1 кгр.

Масло дифениль-черной DO.

- 110 гр. пшеничного крахмала,
 530 » воды,
 113 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 20 » оливкового масла, варить и к теплой смеси прибавить
- 30 » хлорноватоокислого натрия; охладить и прибавить раствор из
- 50 » масла дифениль-черной DO,
 25 » молочной кислоты 50%,
 10 » соляной кислоты в 22° по Бомэ и
 9 » воды. Перед употреблением прибавить
- 20 » сернистой меди в тесте 30%,
 63 » воды,
 20 » хлористого алюминия в 30° по Бомэ.

1 кгр.

По следующему способу получается очень полный, черный цвет синеватого оттенка, применяемый обыкновенно в купюре 3:1 или 2:1.

Набивная краска.

- 600 гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 30 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 55 » хлорноватоокислого натрия,
 63 » дифениль-черной I,
 90 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 52 » молочной кислоты 50%,
 15 » анилинового масла,
 10 » анилиновой соли,
 50 » хлористого алюминия в 30° по Бомэ,
 10 » раствора ванадия (1:1000),
 25 » воды.

1 кгр.

Дифениль-черную можно набивать по нафтоловому грунту, рядом с нерастворимыми азо-красками.

В данном случае работают по следующему способу:

Набивная краска.

- 45 гр. масла дифениль-черной DO,
 - 50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 - 50 » молочной кислоты 50‰,
 - 13 » соляной кислоты в 22° по Бомэ,
 - 613 » кислой крахмальной загустки,
 - 45 » анилиновой соли,
 - 35 » хлорноватокислого натрия,
 - 90 » воды,
 - 15 » сернистой меди в тесте 30‰,
 - 15 » воды,
 - 19 » хлористого алюминия в 30° по Бомэ. Перед употреблением прибавить
 - 10 » раствора ванадия (1 : 1000).
-
- 1 кгр.

Дифениль-черная применима также для производства черно-красного товара. Отбеленную ткань плюсюют нафтолом, к которому прибавляют немного рвотного камня, сушат на готфлю, набивают чернью, запаривают 1 минуту и выкрашивают диазораствором паранитранилина. После этого мылуют и промывают.

Черная набивная краска.

- 500 гр. драганта (60 : 1000),
 - 100 » белой глинки в тесте (1 : 1),
 - 57 » анилиновой соли.
 - { 16 » дифениль-черной I
 - { 5 » нако D,
 - { 12 » анилинового масла,
 - { 50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 - { 20 » хлористого алюминия в 30° по Бомэ,
 - { 30 » хлорноватокислого натрия,
 - { 70 » воды,
 - { 20 » сернистой меди в тесте 30‰,
 - { 105 » воды,
 - 15 » раствора ванадия (1 : 1000).
-
- 1 кгр.

В. Плюсование дифениль-черной.

Товар плюсуют на плюсовке, сушат на барабанах где черная и проявляется, или же лучше проводят через готфлю или зрельню и запаривают в матер-платте. При последнем способе работы получаются более чистые фона. Для тонких тканей рекомендуется только дифениль-черная I. Для тяжелых материй можно применять и масло дифениль-черной DO, которое дает более полные и синеватые цвета. После сушки и промывки мылуют на чорячем мыле.

а) Краска для плюса из дифениль-черной I.

| | | |
|----|---|--|
| A. | { | 600 гр. раствора драганта (1 : 10) разбавляют с: |
| | | 750 » воды, |
| | | 400 » дифениль-черной I растворяют при нагревании в |
| | | 500 » молочной кислоты 50% и |
| | | 1300 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, смешивают с драгантовой загусткой и прибавляют |
| | | 1450 » воды. |
| | | <hr/> |
| | | 5 кгр. |

| | | |
|----|---|--|
| B. | { | 250 гр. хлористого алюминия в 30° по Бомэ, |
| | | 250 » хлористого хрома в 30° по Бомэ, |
| | | 40 » хлористой меди в 40° по Бомэ, |
| | | 3260 » воды, |
| | | 300 » хлорноватокислого натрия, |
| | | 800 » воды, |
| | | 100 скипидара. |
| | | <hr/> |
| | | 5 кгр. |

Перед употреблением примешивают краску В к краске А.

б) Краска для плюса из масла дифениль-черной DO.

| | | |
|-----------|---|---|
| Краска А. | { | 600 гр. Раствора драганта (1 : 10) разбавляют с |
| | | 750 » воды. |
| | | 600 » масла дифениль-черной DO растворяют на холоду в |
| | | 1300 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, смешивают с драгантовой загусткой и прибавляют; |
| | | 1750 » воды. |
| | | <hr/> |
| | | 5 кгр. |

| | | |
|-----------|---|--|
| Краска В. | { | 3125 гр. воды, |
| | | 325 » соляной кислоты в 22° по Бомэ, |
| | | 160 » хлористого алюминия в 30° по Бомэ. |
| | | 250 » хлористого хрома в 30° по Бомэ, |
| | | 40 » хлористой меди в 40° по Бомэ, |
| | | 100 » скипидара. |
| | | <hr/> |
| | | 4 кгр. |

| | | |
|-----------|---|-----------------------------------|
| Краска С. | { | 300 гр. хлорноватокислого натрия, |
| | | 700 » воды. |
| | | <hr/> |
| | | 1 кгр. |

Перед употреблением замешивают краску В и С в краску А. Отваренную, сыровую бумажную ткань плюсуют от 2—4 раз и отжимают на 130%.

После плюсования пропускают $\frac{1}{2}$ часа через зрельню. Для полного проявления запаривают 2 минуты при 100° по Ц. в матер-платте. Хорошие результаты получаются также, если товар после плюсования сушат 15 минут при 60° по Ц. и запаривают 10 минут при 95° по Ц.

После этого мылуют при 60° по Ц. и промывают. Обработка хромпиком не рекомендуется, так как оттенок от этого становится бурым. Черному цвету можно придать зеленоватый, присущий черному анилину оттенок, если прибавить к мыльной бане немного желтого экстракта и мыловать 10 минут при 80—100° по Ц. После этого товар хорошо промывают.

С. Резервы под дифениль-черную.

Набивая резервы, содержащие щелочные или действующие как щелочь вещества, можно резервировать перекрываемую дифениль-черную. Резервами служат едкие щелочи, карбонаты, ацетаты и сульфиты щелочей и щелочно-земельных металлов, далее окись цинка и уксуснокислый цинк. Прибавление гидросульфита NF конц. к резервам оказывает благоприятное действие.

Резервная бель.

| |
|---|
| 250 гр. бритиш гомм в порошке, |
| 750 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ. |
| <hr/> |
| 1 кгр. |

VII. Краски производимые на волокне посредством конденсации.

Нитрозо-синяя.

Важнейшая и наиболее употребляемая краска этой группы есть нитрозо-синяя, производимая конденсацией пара-нитрозодиметиль-анилина с резорцином. Пара-нитрозодиметиль-анилин поступает в продажу в постоянной форме, под названием нитрозо-синей М 50%, резорцин, как таковой или в смеси с необходимым для образования лака таннином, под названием танноксифенола R.

1. Непосредственная набивка нитрозо-синей.

Нитрозо-синюю растворяют с требуемым для образования солянокислой соли, количеством соляной кислоты, прибавляя первоначально воду, загущают, прибавляют резорцин и раствор таннина или танпоксифенол и под конец шавелевую кислоту. Количество таннина имеет существенное влияние на оттенок синего цвета. Уменьшая количество таннина оттенок получается значительно краснее и полнее чем ири употреблении повышенного количества таннина. Для предохранения волокна от ослабления прибавляют перед употреблением еще немного фосфорнокислого натрия, растворенного в воде.

При непосредственной набивке нитрозо-синяя имеет тот недостаток, что в незначительной мере действует на набивные валы.

Набивная краска.

- 600 гр. кислой крахмальной загустки,
- 20 » глицерина,
- 26 » нитрозо-синей М 50%, размешать с
- 20 » воды и
- 8,7 » соляной кислоты в 22° по Бомэ, прибавить
- 20 » резорцина, растворенного в
- 147 » воды, вмешать в кислую загустку. Затем прибавить
- 6 » шавелевой кислоты, растворенной в
- 52,3 » воды,
- 60 » уксуснокислого раствора таннина (1:1) и перед употреблением медленно прибавить
- 40 » фосфорнокислого натрия (1:5).

1 кгр.

После набивки товар слегка сушат, затем запаривают от 2—3 минут в матер-платте, пропускают через раствор рвотного камня, промывают и мылуют.

2. Плюсование нитрозо-синей.

Товар плюсуют, сушат на готфлю, запаривают от 2—3 минут в матер-платте слабым паром, пропускают через раствор рвотного камня, промывают и мылуют непродолжительное время.

Плюса.

I.

24 гр. нитрозо-синей М в тесте 50%,
 500 » теплой воды,
 8 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ хорошо размешать и прибавить раствор из
 16 гр. резорцина,
 16 » воды,
 40 » раствора таннина (1 : 1),
 60 » щавелевой кислоты (1 : 10). Полученный раствор вмешать в
 100 » драганта (60 : 1000), долить водой до
 800 куб. сант. и перед употреблением медленно прибавить
 8 гр. фосфорнокислого натрия, растворенного в
 192 куб. сант. воды.
 1 кгр.

II.

24 гр. нитрозо-синей М в тесте 50%,
 500 » воды,
 8 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ, хорошо размешать и прибавить горячий раствор из
 30 гр. танноксифенола R,
 100 куб. сант. воды, затем
 60 » » щавелевой кислоты (1 : 10), поставить на
 900 куб. сант. и перед употреблением медленно прибавить
 8 гр. фосфорнокислого натрия,
 92 куб. сант. воды.
 1 кгр.

При увеличении количества резорцина получается более красноватый и яркий оттенок.

3. Резервы под нитрозо-синюю.

Нитрозо-синяя резервируется и расцветчивается закисными солями олова а также и сульфитами. Резервный товар, в виду красоты и прочности, имеет обширное применение, в особенности для тяжелых, ворсованных тканей.

Резервные бели.

I.

300 гр. бритиш гомм в порошке,
700 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ.

1 кгр.

II.

240 гр. бритиш-гомм в порошке,
560 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ,
120 » едкого натрия в 45° по Бомэ,
80 » воды.

1 кгр.

Для цветных резервов употребляются постоянные к сульфитам и оловянной соли краски, а именно:

Желтая метиленовая H,
Аурамин экстра конц.,
Флавофосфин, все марки,
Сафранин AN экстра,
Родамин 6G экстра, 6GD экстра,
Гелиотроп метиленовый OL,
Фиолет метиленовый 3RA экстра,
Фиолет метиловый BB,
Голубая метиленовая DBB конц.,
Синяя виктория B, R, 4R,
Зелень малахитовая в кристаллах экстра,
Зелень бриллиантовая в кристаллах экстра,
Серая метиленовая O, M, RN.

Цветные резервы.

I.

30—50 гр. основной краски,
320—300 » воды,
30 » глицерина,
500 » сурьмяной загустки,
120 » калиевого сульфита в 45° по Бомэ.

1 кгр.

II.

| | |
|---------|----------------------------------|
| 25—50 | гр. основной краски, |
| 125 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 500—475 | » воды, |
| 200 | » драганта (60 : 1000), |
| 50 | » оловянной соли, |
| 50 | » уксуснокислого натрия, |
| 50 | » глицерина. |

1 кгр.

Сурьмяная загустка.

| | |
|-----|---------------------------|
| 40 | гр. пшеничного крахмала, |
| 300 | » бриташи гомм в порошок, |
| 355 | » воды, |
| 230 | » драганта (60 : 1000), |
| 75 | » антимонина. |

1 кгр.

Резервы набивают на плюсованному нитрозо-синей товару, запаривают 3 минуты в матер-платте слабым паром, пропускают через раствор рвотного камня, промывают и мылуют непродолжительное время.

Нитрозо-синюю можно и резервировать, набивая резервные краски до плюсования. Белый товар набивают резервом, затем плюсуя нитрозо-синей, сушат на готфлю, запаривают 3 минуты в матер-платте, пропускают через раствор рвотного камня, промывают и мылуют.

Бель I.

(Для набивки до плюсования.)

| | |
|-----|------------------------------|
| 220 | гр. бриташи гомм в порошок, |
| 400 | » воды, |
| 60 | » натриевого рвотного камня, |
| 170 | » раствора клея (1 : 2), |
| 110 | » оловянной соли, |
| 40 | » уксуснокислого натрия. |

1 кгр.

Бель II.

(Для набивки до плюсования.)

| | |
|-----|---------------------------------------|
| 280 | гр. калиевого сульфита в 45° по Бомэ, |
| 720 | » загустки WC. |

1 кгр.

Загустка W.C.

| | | |
|------|---|--|
| I. | { | 110 гр. белой глинки, |
| | { | 110 » воды, |
| II. | { | 150 » пшеничного крахмала, |
| | { | 200 » воды, |
| III. | | 300 » искусственной камели (1:3). |
| | | I, II и III мешать, варить и медленно при- бавить |
| | | 20 » японского воска, |
| | | 110 » керосина. |
| | | <hr/> |
| | | 1 кгр. |

Раствор клея (1:2).

| | |
|-----|---|
| 335 | гр. столярного клея, |
| 500 | » воды, дать разбухнуть, прибавить |
| 165 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ и нагревать до- растворения. Разведенной уксусной кислотой поставить на |
| | <hr/> |
| | 1 кгр. |

VIII. Производимые на волокне нерастворимые азо-краски.

Применение азо-красок в ситценабивном деле исчерпывается следующими способами:

1. Набивка загущенных растворов нафтола и выкрашивание в диазорастворах.
2. Набивка загущенных диазорастворов на ткань оплюсованную нафтолом.
3. Плюсование нафтолом и выкрашивание в диазорастворах.
4. Купулирование красок из ряда везувина или хризоидина с диазо-соединениями.
5. Резервирование нерастворимых азо-красок.
6. Вытравка нерастворимых азо-красок.

1. Набивка загущенных растворов нафтола и выкрашивание в диазорастворах.

Этот способ применяется редко. Нижеописанные набивные краски с нафтолом в виду возможности возгонки нафтола не должны сильно сушиться.

Нафтоловая набивная краска для п-нитранилина.

| | |
|--------|------------------------------|
| 30 гр. | бэга-нафтола R, |
| 370 » | воды, |
| 70 » | едкого натрия в 22° по Бомэ, |
| 500 » | драганта (60:1000), |
| 30 » | пара-мыла PN. |

1 кгр.

Нафтоловая набивная краска для альфа-нафтиламин-бордо.

| | |
|--------|------------------------------|
| 30 гр. | бэга-нафтола, |
| 400 » | горячей воды, |
| 70 » | едкого натрия в 22° по Бомэ, |
| 500 » | драганта (60:1000). |

1 кгр.

Набитый нафтолом товар плюсюют diaзopacтвopами из п-нитранилина или а-нафтиламина и т. д., промывають и мылуют.

2. Набивка загушенных diaзopacтвopов на ткань, оплюсованную нафтолом.

А. Нафтолирование.

Ткань плюсюют одним из нижесказанных грунтов, сушат на готфлю или на барабанах, набивають diaзopacтвopами, сушат, промывають и мылуют.

Нафтоловые грунты.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Бэга-нафтола гр. | 25 | — | 16 | 25 | 22 | 25 | 25 | 30 | — | 25 | — |
| Бэга-нафтола R гр. | — | 25 | — | — | — | — | — | — | 25 | — | 25 |
| Альба-нафтола гр. | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — |
| Воды куб. сант. | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | — | — | — |
| Едкого натрия в 22° по Бомэ гр. | 40 | 40 | 32 | 40 | 40 | 50 | 50 | 60 | 40 | 40 | 50 |
| Воды куб. сант. | — | — | — | — | — | — | — | — | 100 | 100 | 200 |
| Гидрата глинозема 50% гр. | — | — | — | — | — | — | — | — | 20 | — | — |
| Едкого натрия в 22° по Бомэ гр. | — | — | — | — | — | — | — | — | 15 | — | — |
| Пара-мыла PN гр. | 25 | 25 | 20 | — | — | 50 | — | 25 | 25 | — | 20 |
| Воды куб. сант. | — | — | — | — | — | — | — | — | 200 | 200 | — |
| Драганта (60:1000) гр. | — | — | — | 75 | 50 | — | 100 | 35 | 80 | 80 | — |
| Уксуснокислого натрия др. | — | — | — | — | — | 15 | — | 30 | — | — | — |
| { Рвотного камня гр. | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 | 3 | 3 |
| { Глицерина гр. | — | — | — | — | — | — | — | — | 30 | 30 | 30 |
| { Воды куб. сант. | — | — | — | — | — | — | — | — | 100 | 100 | 100 |

Поставить каждый на 1 литр.

Грунта эти применимы:

- 1 и 2 для п-нитранилина и м-нитранилина,
- 3 для азо-розы NA ,
- 4 и 5 для а-нафтиламина и бензидина,
- 6 для дианизидина,
- 7 для азофора черного DP ,
- 8 для смешанных диазорастворов,
- 9 для п-нитранилина (при сушке на барабанах),
- 19 для а-нафтиламина (при сушке на барабанах),
- 11 для набивного товара подвергающегося запариванию.

При сушке на барабанах необходимо первые 2—3 барабана обмотать и избегать слишком сильного нагревания ткани.

В. Диазокраски для набивки.

Для уменьшения затруднений, происходящих при набивке от разлагаемости диазорастворов рекомендуется следующее:

1. Приготавливать диазонабивные краски в небольших количествах и уксуснокислый натрий прибавлять непосредственно перед набивкой.

2. Пользоваться маленькими, медными, с двойными стенками, корытцами, которые охлаждаются холодной водой или льдом.

3. Сильно пенящиеся краски набивать на контрракле, чтобы избежать продолжительного пребывания краски на машине.

4. Набивную краску не усреднять, а вместо этого держать раствор нафтола в сильно щелочном состоянии или же прибавлять к нему уксуснокислого натрия.

5. Пользоваться вращающимися щетками, чтобы не забить гравюру.

Загустительными средствами применяются драгант, мука с драгантом, крахмал с драгантом и крахмал. Декстрин не рекомендуется, так как загущенные им краски менее постоянны. Загустки из исландского моха, бландолы и проч. также применимы. Загустки из майсового крахмала дают особенно хорошие результаты.

В случае если для усреднения краски вместо уксуснокислого натрия берется фосфорнокислый натрий, то набивная краска делается более постоянной и красная из паранитранилина получается более синеватого оттенка. Самые постоянные краски получаются при применении паразанола вместо уксуснокислого натрия. Паразанол однако не со всеми азо-красками

дает хорошие результаты; его применяют преимущественно для п-нитранилина, м-нитранилина и азо-оранжи LO.

После набивки сушат, промывают и мылуют. Во избежание закрашивания бели, от сходящих диазосоединений, рекомендуется при подготовке ткани употреблять нафтол в избытке, или же пользоваться не особенно концентрированными набивными красками.

Красная паранитранилиновая.

Для набивных красок применяются паранитранилин экстра в порошке и азофор-красный PN по грунтам 1, 2, 9 и 11.

Набивная краска из паранитранилина I.

(Диазотирование посредством перерастворения кислотой.)

22 гр. паранитранилина экстра в порошке растворить в
120 » горячей воды и

35 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ, охладить,
прибавить

200 гр. льда и воды,

42 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре) поста-
вить на

470 гр., сфильтровать, вмешать в

500 » драганта (60:1000) и перед употреблением при-
бавить

30 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Набивная краска из паранитранилина II.

(Диазотирование нитритового теста.)

22 гр. паранитранилина экстра в порошке размешать с
42 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре) и

80 гр. холодной воды и медленно при размешивании
вливать в смесь из

250 » льда и воды и

35 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ; дать стоять
 $\frac{1}{4}$ часа, сфильтровать, поставить на

470 гр., вмешать в

500 » драганта (60:1000) и перед употреблением при-
бавить

30 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Набивная краска из паранитранилина III.

- 22 гр. паранитранилина экстра в порошке растворить в
 120 » горячей воды и
 35 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ, охладить,
 прибавить
 200 гр. льда и воды и
 42 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре), сфиль-
 тровать, поставить на
 470 гр., вмещать в
 500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта и
 перед употреблением прибавить
 8 » уксуснокислого натрия,
 22 » паразанола.
-
- 1 кгр.

Набивные краски из паранитранилина можно приготовить и без льда по следующим способам:

1. Приготавливают две загущенные краски, из которых одна содержит нитрит, другая паранитранилин и кислоту; перед употреблением обе краски соединяют.

2. Паранитранилин диазотируется в присутствии фосфорнокислого натрия, согласно ниже помещенного рецепта. По этому способу получается яркий красный цвет синеватого оттенка. Далее можно также диазотировать паранитранилин без льда, при замене минеральной кислоты щавелевой кислотой.

Набивная краска из паранитранилина IV.

(Диазотирование без льда.)

- 22 гр. паранитранилина экстра в порошке хорошо размешать с раствором из
 37 » фосфорнокислого натрия и
 75 » воды. Прибавить смесь из
 20 » серной кислоты в 66° по Бомэ и
 132 » холодной воды. После хорошего размешивания
 влить тонкою струей раствор из
 13,5 » нитрита и
 50 » холодной воды. По окончании диазотирования
 сфильтровывать и загустить с
 650 » драганта (60 : 1000).
-
- 1 кгр.

Набивная краска из красного азофора PN.

- 90 гр. красного азофора PN,
 253 » воды, размешать, дать стоять $\frac{1}{2}$ часа, сфильтровать и прибавить
 47 » едкого натрия в 22° по Бомэ,
 100 » воды,
 500 » загустки из муки с драгантом или крахмала с драгантом,
 10 » уксуснокислого натрия,
 1 кгр.

{Азо-роза NA.

Азо-роза NA дает в темных оттенках ярко красный цвет, а в светлых розу, сходную в оттенке с ализариновой розой. Прочность хорошая. Необходимо указать на постоянство диазосоединения к хлоратам, вследствие чего оно применимо, прибавлением к хлоратовым цветным вытравкам. Для азо-розы NA употребляется нафтоловый грунт 3.

Диазораствор NA.

- 16,8 гр. азо-розы NA размешать с
 30 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ и
 400 » » воды; медленно прибавить
 26 » » раствора нитрита (290 гр. в литре).
 Поставить на
 475 гр.

| | Красная набивная краска | Розовая набивная краска |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Драганта (60:1000) | 500 | 500 |
| Уксусной кислоты в 6° по Бомэ | — | 30 |
| Диазораствора NA | 475 | 95 |
| Уксуснокислого натрия | 25 | 5 |
| Воды | — | 370 |
| | 1 кгр. | 1 кгр. |

Оранж.

M-нитранилин и азофор-оранж MN употребляются таким же образом как п-нитранилин и азофор-красный PN. Азо-оранж NA набивается тем же способом как и азо-роза NA.

Кроме того для ярких оранжевых цветов по бѣта-нафтолу находят еще применение п-нитро-о-толуидин и азо-оранж LO; последний дает особенно прочные к свету цвета. М-нитранилин, азофор-оранж MN, п-нитро-о-толуидин и азо-оранж LO набивают по грунту 1, азо-оранж NA по грунту 3.

Набивная краска из п-нитро-о-толуидина.

30 гр. п-нитро-о-толуидина растворить в
 200 » воды и
 50 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ; при размешивании охладить, прибавить
 100 гр. льда и при 0—5° по Ц. медленно влить
 52 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре). Дать
 стоять $\frac{1}{4}$ часа, поставить на
 500 гр. и сфильтровать.
 400 гр. этого диазо раствора вмешать в
 500 » драганта (60 : 1000) и перед употреблением прибавить
 40 » уксуснокислого натрия и
 60 » воды.
 1 кгр.

Набивная краска из азо-оранж LO.

25 гр. азо-оранж LO растворить в
 40 » воды и
 35 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ; прибавить
 100 гр. льда,
 42 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре), поставить на
 460 гр. и вмешать в
 500 » драганта (60 : 1000),
 40 » уксуснокислого натрия.
 1 кгр.

Шарлах.

Для производства шарлаховых оттенков пользуются хлоранизидином, диазосоединение которого набивается по тому же нафтоловому грунту как паранитранилин.

Диазораствор.

20 гр. солянокислого хлоранизида М растворить в
 200 » воды, прибавить
 200 » льда и
 20 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ и медленно
 при размещивании
 26 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре). По
 окончании диазотирования сфильтровать и поста-
 вить на

500 куб. сант.

Набивная краска.

470 гр. драганта (60 : 1000),
 500 » диазораствора,
 30 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Нафтиламин-бордо.

Для производства этой краски служат а-нафтиламин и серно-
 кислый а-нафтиламин S в порошке. Последний применим для
 диазотирования без льда и приготовляемые из него набивные
 краски довольно постоянны. Применяются нафтоловые грунта
 4, 5 и 10.

Набивная краска из а-нафтиламина.

20 гр. а-нафтиламина,
 200 куб. сант. горячей воды,
 12,2 » » соляной кислоты в 22° по Бомэ раство-
 рить, охладить и прибавить
 150 гр. льда и
 24,5 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ; при 0°
 по Ц. медленно прибавить
 37,5 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре). Дать
 стоять 10 минут, сфильтровать, поставить на

500 гр. и вмешать в
 460 » драганта (60 : 1000). Перед употреблением
 прибавить
 40 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Набивная краска из серноокислого а-нафтиламина S в порошке.

| | |
|-------|---|
| 28 | гр. серноокислого а-нафтиламина S в порошке |
| | растворить в |
| 100 | куб. сант. воды, прибавить |
| 150 | гр. льда и |
| 14,4 | » серной кислоты в 66° по Бомэ. Приблизительно при 10° по Ц. медленно прибавить |
| 37,5 | куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре). Дать стоять 10 минут, поставить на |
| <hr/> | |
| 460 | гр. и вмешать в |
| 500 | » драганта (60:1000). Перед употреблением прибавить |
| 40 | » уксуснокислого натрия, |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Набивная краска из а-нафтиламина без льда.

| | | | |
|----|-----|-----------|---|
| I | { | 28 | гр. серноокислого а-нафтиламина S в порошке |
| | | | размешать с |
| | | 100 | » воды, загустить с |
| II | { | 250 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, прибавить |
| | | 100 | » воды, |
| | | 20 | » серной кислоты в 66° по Бомэ, |
| | | 250 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| | | 37,5 | куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре), |
| | 150 | » » воды. | |

Краску II медленно вмешать в I, перед употреблением прибавить

40 гр. уксуснокислого натрия и поставить на

1 кгр.

Синяя из дианизидина по нафтолу.

Отличающаяся хорошей прочностью к свету и мылу синяя из дианизидина по нафтолу получается при содействии медных солей.

Находят применение:

Дианизидин,

Солянокислый дианизидин сухой,

Солянокислый дианизидин влажный 80% по нафтовому грунту 6.

Набивная краска из солянокислого дианизида.

16,5 гр. солянокислого дианизида сухого размешать с
 10 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ и
 45 » » горячей воды, охладить с
 300 » » ледяной воды, при 0—5° по Ц. прибавить
 28 » » раствора нитрита (290 гр. в литре) и
 поставить на

500 куб. сант.

350 гр. этого диазораствора вмешать в
 500 » загустки из муки и драганта,
 50 » хлористой меди в 40° по Бомэ и
 100 » воды.

1 кгр.

В вышеуказанном рецепте можно заменить 16,5 гр. солянокислого дианизида сухого 20,5 гр. солянокислого дианизида влажного 80% или 12,5 гр. дианизида; в последнем случае берут вместо 10 куб. сант., 15 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ.

Набивная краска из дианизида.

12,5 гр. дианизида растворить в
 65 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 100 » льда и
 20 » азотной кислоты в 37° по Бомэ. Медленно
 прибавить
 28 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре) и
 поставить на

500 гр.

350 гр. этого диазораствора вмешать в
 500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 50 » хлористой меди в 40° по Бомэ,
 100 » воды.

1 кгр.

Коричневая из бензида.

Применяют бензидин или серноокислый бензидин по нафтоловому грунту 4.

Набивная краска.

- 14,4 гр. бензидина растворить при кипячении в
 150 куб. сант. воды и
 16 » » соляной кислоты в 22° по Бомэ; охладить,
 прибавить
 200 гр. льда и
 27,2 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ. При
 0° по Ц. медленно прибавить
 41,6 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре), дать
 стоять от 5—10 минут, поставить на
 500 гр. и вмешать в
 458 » драганта (60 : 1000). Перед употреблением при-
 бавить
 42 » уксуснокислого натрия.
-
- 1 кгр.

Черная.

Для производства черной служит азофор-черный DP.

Грунта с драгантом дают более темную черную, чем с пара-
 мылом PN. При работе валами с глубокой гравировкой набивная
 краска должна соответственно купироваться, иначе получается
 чернь бурого оттенка. Для азофора черного DP применяется
 нафтоловый грунт 7.

Набивная краска из черного азофора DP.

- 80 гр. черного азофора DP,
 380 » воды,
 500 » загустки из муки и драганта,
 40 » уксуснокислого натрия.
-
- 1 кгр.

Совместная набивка ледяных красок с другими.

Нерастворимые азо-краски можно также набивать рядом
 с красками, закрепляющимися кратковременным запариванием.
 Применяется нафтоловый грунт 11.

Нижеследующие краски в особенности применимы для
 набивки рядом с нерастворимыми азо-красками:

- Желтая метиленовая H,
 Аурамин экстра конц.,
 Флавофосфин, все марки,
 Родамин 6G экстра, 6GD экстра,

Сафранин AN экстра,
 Фиолет метиловый BB,
 Синяя морская VI,
 Синяя виктория B, R, 4R,
 Голубая метиленовая DBB кони.,
 Голубая тиониновая GO,
 Синяя этиловая новая RS,
 Зеленъ малахитовая в кристаллах экстра,
 Зеленъ бриллиантовая в кристаллах экстра,
 Серая метиленовая O, M, RN,
 Ализарин-синий SB,
 Церулеин А экстра, SD кони.,
 Виридон FE.

Набивка основных красок производится по следующему способу:

20—30 гр. краски,
 200 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 25 » лимонной кислоты,
 350 » кислой крахмальной загустки,
 200 » драганта (60 : 1000),
 105—45 » воды,
 100—150 » уксуснокислого раствора таннина (1 : 1).
 1 кгр.

Протравные краски набиваются общепринятым способом.

3. Плюсование нафтолом и выкрашивание в диазо-растворах.

Красная паранитранилиновая.

Грунта 1, 2 и 10.

I.

(Диазотирование посредством перерастворения кислотой.)

14 гр. паранитранилина экстра в порошке растворить в
 60 куб. сант. кипящей воды и
 22 » » соляной кислоты в 22 по Бомэ. При размешивании охладить, затем прибавить
 100 гр. льда и при 0—2° по Ц.
 26 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре). После частого размешивания сфильтровать, перед употреблением прибавить
 30 гр. уксуснокислого натрия и поставить на
 1 литр.

II.

(Диазотирование нитритового теста.)

- 14 гр. паранитранилина экстра в порошке размешать с
 10 куб. сант. воды и прибавить
 26 » » раствора нитрита (290 гр. в литре). При размешивании медленно прибавить к смеси из
 22 » » соляной кислоты в 22° по Бомэ и
 200 гр. льда и воды. После частого размешивания сфильтровать, перед употреблением прибавить
 30 » уксуснокислого натрия и поставить на
 1 литр.

Азофор-красный.

- 56 гр. азофора красного PN размешать с
 400 куб. сант. холодной воды, дать стоять $\frac{1}{2}$ часа, по растворении сфильтровать и прибавить
 25 » » едкого натрия в 22° по Бомэ и
 100 » » воды. Затем прибавить еще
 5 гр. уксуснокислого натрия и поставить на
 1 литр.

Азо-роза NA.

Грунт 3.

- 16,8 гр. азо-розы NA размешать с
 30 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ и
 400 » » воды; медленно прибавить
 26 » » раствора нитрита (290 гр. в литре). После частого размешивания сфильтровать, перед употреблением прибавить
 25 гр. уксуснокислого натрия и поставить на
 1 литр.

Оранж.

М-нитранилин и азофор-оранж MN применяются тем же способом как и п-нитранилин и красный азофор PN. Азо-оранж NA диазотируется также как азо-роза NA. Азо-оранж LO и п-нитро-о-толуидин красятся по следующим способам:

Применяются грунт 1 для м-нитранилина, азо-оранж LO, азофор-оранж MN и паранитро-о-толуидина, грунт 3 для аво-оранж NA.

Азо-оранж LO.

16,5 гр. азо-оранж LO растворить в

30 куб. сант. горячей воды и

30 » » соляной кислоты в 22° по Бомэ; охладить и прибавить

100 гр. льда и

26 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре). После частого размешивания сфильтровать, перед употреблением прибавить

40 гр. уксуснокислого натрия и поставить на

1 литр.

Паранитро-о-толуидин.

15,2 гр. п-нитро-о-толуидина растворить в

30 куб. сант. воды и

30 » » соляной кислоты в 22° по Бомэ, охладить с

200 гр. льда и прибавить

26 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре). После частого размешивания сфильтровать, перед употреблением прибавить

30 гр. уксуснокислого натрия и поставить на

1 литр.

Шарлах.

Грунта 1, 2 и 9.

20 гр. солянокислого хлоранизида M растворить в

200 куб. сант. воды и

20 » » соляной кислоты в 22° по Бомэ, прибавить

200 гр. льда и медленно при размешивании

26 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре). По окончании диазотирования сфильтровать, перед употреблением прибавить

30 гр. уксуснокислого натрия и поставить на

1 литр.

Нафтиламин-бордо.

Грунта 4, 5 и 10.

Проявительная баня из а-нафтиламина.

14,3 гр. а-нафтиламина растворить с

300 куб. сант. горячей воды и

10 » » соляной кислоты в 22° по Бомэ, охладить и прибавить

20 » » соляной кислоты в 22° по Бомэ и

200 гр. льда. По охлаждении на 0° по Ц. прибавить при размешивании

26 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре). Сфил-
 тровать, перед употреблением прибавить
30 гр. уксуснокислого натрия и поставить на
 1 литр.

Проявительная баня из сернокислого а-нафтила-
 мина S в порошке.

19,2 гр. сернокислого а-нафтиламина S в порошке ра-
 створить в
 200 куб. сант. воды и
 10 гр. серной кислоты в 66° по Бомэ, прибавить
 200 » льда и
 26 куб. сант. раствора нитрита (290 гр. в литре). Оставить
 в покое 15 минут, сфилтровать, прибавить
 100 гр. драганта (60 : 1000) и
30 » уксуснокислого натрия. Поставить на
 1 литр.

Пюс из бензидина.

Грунт 4.

18 гр. бензидина растворить в
 20 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ и
 100 гр. воды, прибавить
 200 » льда,
 34 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ и
 52 » » раствора нитрита (290 гр. в литре). Оставить
 в покое 15 минут, сфилтровать, прибавить
 40 гр. уксуснокислого натрия и вмешать в
100 » драганта (60 : 1000). Поставить на
 1 литр.

Синяя из дианизидина.

Грунт 6.

8,3 гр. солянокислого дианизидина сухого растворить в
 5 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ и
 20 » » воды, прибавить
 100 » » ледяной воды и
 14 » » раствора нитрита (290 гр. в литре). Оставить
 в покое 10 минут, сфилтровать и вмешать в
 75 гр. загустки из муки и драганта. Перед употребле-
 нием прибавить
 30 куб. сант. хлористой меди в 40° по Бомэ и
1 гр. хромовой кислоты. Поставить на
 1 литр.

4. Купулирование красок из ряда везувина или хризойдина с диазосоединениями.

Коричневая соль G и R, продукты из ряда везувина и хризойдина, дают в соединении с диазотированным паранитранилином полные коричневые цвета, более прочные к свету, чем пюс из бензидина.

Плюсуют раствором коричневой соли, сушат и проявляют в диазорастворе паранитранилина, усредненным уксуснокислым натрием. Чтобы избежать бронзирования коричневых солей к раствору необходимо прибавить уксусную кислоту и драгант. После проявления дают лежать $\frac{1}{4}$ часа, промывают, мылуют и сушат. Можно также набивать загущенные растворы коричневой соли на белую или оплюсованную нафтолом ткань и затем выкрашивать в диазопаранитранилине.

Грунт для пара-коричневой.

15 гр. коричневой соли R или G,
 200 » кипящей воды,
 50 куб. сант. уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 50 гр. драганта (60 : 1000). Поставить водкою на
 1 литр.

Набивная краска из коричневой соли.

20 гр. коричневой соли R или G,
 310 » воды,
 70 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 600 » кислой крахмальной загустки.
 1 кгр.

Проявительная баня.

14 гр. п-нитранилина диазотировать, усреднить с
 30 » уксуснокислого натрия и поставить на
 1 литр.

Плюсуя окрашенную паранитранилином ткань запарным черным анилином, получается яркий коричневый цвет, так называемый суперпозиционный пюс Генри Шмида.

Плюс запарного черного анилина для суперпозиционного пюса.

- | | | |
|------|---|--|
| I. | { | 28 гр. анилиновой соли, 2 » анилинового масла, 200 » воды, 50 » драганта (60 : 1000). |
| II. | { | 10 » хлорноватокислого натрия, 200 » воды. |
| III. | { | 18 » желтой кровавой соли, 200 » воды. |

Перед употреблением смешать I, II, III и поставить на 1 литр.

Красный резерв.

| |
|-------------------------------|
| 450 гр. драганта (60 : 1000), |
| 400 » воды, |
| 150 » уксуснокислого натрия. |
| 1 кгр. |

Окрашенный паранитранилином товар плюсуот запарным черным анилином, сушат на готфлю, набивают красным резервом или гидросульфитовой вытравкой, запаривают 3 минуты в матер-платте, промывают и мылуют.

Б. Резервы под нерастворимыми азо-красками.

Для этой цели пользуются оловянными резервами, сульфитными резервами, танниновыми резервами и персульфатными резервами.

А. Резервы с оловянными солями.

Закисные соединения олова, особенно осовянная соль, в присутствии органических кислот (виннокаменной, лимонной) резервируют нерастворимые азо-краски. Прибавления белой глинки, клея, воска, парафина и т. д. действуют благоприятно в оловянных резервах.

Оловянные резервы легко дают желтоватую бель. Чтобы ее очистить и удалить оставшиеся следы оловянных соединений, товар пропускают в расправку через смесь из серной и щавелевой кислот. Цветные резервы с оловянной солью производятся основными красками и нерастворимыми пигментами. Для этой цели применимы:

Желтая метиленовая Н,
 Аурамин экстра конц.,
 Флавофосфин, все марки,
 Фосфин LM, экстра,
 Роламин 6G экстра, 6GD экстра,
 Фиолет метиловый ВВ,
 Синяя морская VI,
 Синяя виктория В, R, 4R,
 Голубая метиленовая DBB конц.,
 Голубая тиониновая GO,
 Синяя этиловая новая RS,
 Зелень малахитовая в кристаллах экстра,
 Зелень бриллиантовая в кристаллах экстра,
 Ганза-желтая,
 Хромовая желть,
 Хромовый оранж,
 Гюинетовая зелень.

Белые резервы.

Резервная бели I.

450 гр. оловянной соли,
 450 » раствора камеди (1:1),
 50 » виннокаменной кислоты,
 50 » глицерина.

1 кгр.

Резервная бели II.

250 гр. кислой крахмальной загустки,
 250 » оловянной соли,
 50 » виннокаменной кислоты,
 350 » раствора клея (1:2),
 100 » белой глины.

1 кгр.

Раствор клея (1:2).

335 гр. столярного клея,
 415 » воды, дать разбухнуть и по прибавлении
 250 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ нагреть до
 полного растворения.

1 кгр.

Резервная бель III.

| | | |
|-----|-----|----------------------------|
| 225 | гр. | бритиш гомм в порошке, |
| 225 | » | воды, |
| 150 | » | оловянной соли, |
| 50 | » | виннокаменной кислоты, |
| 350 | » | натриевого рвотного камня. |

1 кгр.

Резервная бель III сбрасывает перекрытые основные краски.

Цветные резервы.

Цветные резервы с основными красками набиваются большей частью с прибавлением танина и пропускаются затем на рвотный камень. Если от этих резервов не требуется особенной прочности, то можно набивать и без танина.

Цветные резервы с основными красками:

| | | |
|---------|-----|---|
| 25—30 | гр. | основной краски, |
| 25 | » | воды, |
| 100 | » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 500—475 | » | кислой крахмальной загустки, |
| 50 | » | виннокаменной кислоты, |
| 50 | » | глицерина, |
| 100—120 | » | уксуснокислого раствора танина (1 : 1), |
| 150 | » | оловянной соли. |

1 кгр.

Цветной резерв с нерастворимыми пигментами.

| | | |
|-----|-----|------------------------|
| 300 | гр. | хромовой желти, |
| 100 | » | глицерина, |
| 60 | » | воды, |
| 200 | » | драганта (60 : 1000), |
| 40 | » | виннокаменной кислоты, |
| 300 | » | оловянной соли. |

1 кгр.

В. Сульфитные резервы.

Сульфиты резервируют сильно и дают под пара-красную или азофор-красную более чистую бель, чем оловянные резервы. Под нафтиламин-бордо последние более пригодны. Резервы приготавливаются следующим образом.

Белые резервы.

Резервная белиз I.

250 гр. бриташи гомм в порошке,
 750 » калиевого сульфата в 45° по Бомэ.

 1 кгр.

Резервная белиз II.

200 гр. окиси цинка в порошке,
 300 » загустки SG,
 500 » калиевого сульфата в 45° по Бомэ.

 1 кгр.

Применима для пара-красной; резервирует также перекрытый черный азофор.

Резервная белиз III.

120 гр. закиси олова в тесте медленно вмешать в
 60 » раствора камеди (1:1) и
 460 » едкого натрия в 45° по Бомэ, медленно
 прибавить
 265 » раствора камеди (1:1),
 55 » бисульфата в 38° по Бомэ,
 40 » глицерина.

 1 кгр.

Резервирует самые мелкие рисунки, перекрытые фоновыми красками.

Цветные резервы.

Для производства цветных резервов служат нерастворимые пигменты, например:

Синий резерв.

300 гр. ультрамарина в порошке, размолоть с
 20 » глицерина и
 180 » воды, затем прибавить
 100 » драганта (60:1000),
 150 » альбумина (1:1) и
 250 » калиевого сульфата в 45° по Бомэ.

 1 кгр.

С. Таниновые резервы.

Танин резервирует хорошо и допускает производство прочных к промывке и к мылу цветных резервов, превосходящих резервы с оловянной солью красотою и прочностью.

При белых резервах танин не дает удовлетворительных результатов.

Резервирующее действие танина поддерживается прибавлением органических кислот.

Цветной резерв.

| | |
|---------|---|
| 20—30 | гр. основной краски, |
| 260 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 50 | » глицерина, |
| 550—540 | » кислой, крахмальной загустки, |
| 20 | » виннокаменной кислоты, |
| 100 | » уксуснокислого раствора танина (1 : 1). |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Для цветных резервов применимы все основные краски. Вместо кислой загустки можно пользоваться резервирующей, частью механически, загусткой SG. Для закрепления таниновых резервов товар хорошо сушат и завешивают в теплом помещении. Можно сушить также на барабанах или кратковременно запаривать.

После запаривания проявляют на плюсовке в диазорастворе паранитранилина, причем во избежание загрязнения проявительной бани, отжатую жидкость спускают прямо в сток. Тонкие ткани пропускаются между валами плюсовки, нижний вал которой, плотно обмотанный полотном, вращается в проявительной жидкости. Более плотные ткани проходят непосредственно через баню, набитой стороной вверх. Верхний вал отжимки не обматывается полотном. После проявления товар промывают, пропускают через раствор рвотного камня и мылуют в расправку. Можно также набивать таниновые резервы по белому товару, запаривать от $\frac{1}{2}$ —1 часа и, не промывая, покрывать на набивной машине нафтоловым плюсом.

Нижеследующий резерв с рвотным камнем дает бель под таниновые резервы.

Резерв с рвотным камнем.

| | | |
|-------|------|----------------------------|
| 175 | гр. | бритиш гомм в порошке, |
| 275 | » | воды, |
| 350 | » | натриевого рвотного камня, |
| 50 | » | виннокаменной кислоты, |
| 150 | » | оловянной соли. |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

D. Персульфатные резервы.

Эти резервы находят применение для производства синего-красного товара из дианизидина и паранитранилина.

При набивке по нафтоловому грунту дианизидиновой краски, содержащей медную соль и персульфат, сейчас же образуется дианизидин-синяя. Излишек нафтола разлагается при сушке персульфатом. При крашении паранитродиазобензолом получают чистые синие узоры по красному фону. Действие меди на красный паранитранилин уничтожается прибавлением щавелевокислого аммиака к проявительной бане и последующей мыльной бане.

Нафтоловый грунт.

| | | |
|-------|-------|-------------------------------------|
| 20 | гр. | бэта-нафтола, |
| 32 | » | едкого натрия в 22° по Бомэ, |
| 500 | » | воды, |
| 30 | » | пара-мыла PN, |
| 30 | » | уксуснокислого натрия. Поставить на |
| <hr/> | | |
| 1 | литр. | |

Раствор дианизидина.

| | | |
|-------|------------|-------------------------------------|
| 16,5 | гр. | солянокислого дианизидина сухого, |
| 95,5 | » | воды, |
| 10 | » | соляной кислоты в 22° по Бомэ, |
| 250 | » | льда, |
| 28 | куб. сант. | раствора нитрита (290 гр. в литре). |
| <hr/> | | |
| 400 | гр. | |

Синяя набивная краска.

- 500 гр. мучной загустки,
 400 » раствора дианизида,
 50 » персульфата-калия,
 40 » хлористой меди в 40° по Бомэ,
 10 » воды.

1 кгр.

Проявительная баня.

- 14 гр. паранитранилина экстра в порошке диазотировать,
 прибавить
 30 » уксуснокислого натрия,
 20 » щавелевокислого аммиака и поставить на

1 литр.

После основательной промывки товар мылуют в расправку с прибавлением щавелевокислого аммиака. При надобности операцию эту повторяют, причем мыловка производится жгутом.

6. Вытравка нерастворимых азо-красок.

В виду того, что вытравки с оловом и щелочью с глюкозою совершенно вытеснены гидросульфитовыми вытравками и представляют лишь исторический интерес, в нижеследующей главе подробно описана исключительно вытравка нерастворимых азо-красок посредством гидросульфита.

Лишь с нахождением постоянных соединений гидросульфита с формалдегидом, вытравки этим способом нашли всеобщее применение в ситценабивном деле. Соединения гидросульфита с формалдегидом находятся в продаже в виде белых кристаллических кусков под названием

Гидросульфит NF и
 Гидросульфит NF конц.

В закрытых сосудах, защищенные от влажности и жары, продукты эти сохраняются продолжительное время. На влажном воздухе расплываются и плавятся при 50° по Ц., не теряя однако восстановительной способности.

Гидросульфит NF конц. в два раза крепче гидросульфита NF и поэтому предпочитается для вытравного товара.

Сильные щелочи благоприятствуют разложению гидросульфитов в тепле, бисульфит и сильные кислоты разлагают эти соединения уже на холоду.

Для приготовления вытравной краски растворяют гидросульфит при слабом нагревании в небольшом количестве воды и прибавляют загустку. Получаемые таким образом вытравные краски сохраняются в продолжение нескольких месяцев и вытравляют большинство нерастворимых азо-красок. Известные азо-краски, в особенности пара-коричневая G и R вытравляются лучше кислой гидросульфитовой вытравкой, чем нейтральной или щелочной. Гидросульфит NF конц., в присутствии излишка формальдегида может быть разбавлен до сильно кислой реакции соляной и уксусной кислотами, не теряя своей дееспособности.

A-нафтиламин-бордо, бензидин-коричневая и некоторые другие нерастворимые азо-краски дают при вытравлении гидросульфитом NF конц., чистую бели только в присутствии особых катализаторов. Такими катализаторами служат известные соли железа, продукты получаемые от воздействия формальдегида на ксилитин и подобные амидосоединения; затем некоторые краски (индулин-шарлах, голубая патентованная и т. д.) и прежде всего антрахинон. Антрахинон дает самые лучшие результаты и применяется теперь повсюду для вытравления а-нафтиламин-бордо. Прибавление к вытравной краске основной вытравной соли I также дает хорошие результаты при вытравлении трудно вытравляющихся красок, например бензидин-коричневой.

Загустительные средства также имеют существенное влияние на чистоту бели. Загустки из муки- и крахмала-драганта дают лучшие результаты чем загустки из камеди и декстрина.

Вытравка азо-красок производится всего лучше в матер-платте; запаривают от 2—3 минут при 100—102° по Ц. влажным, и по возможности свободным от воздуха паром.

Для производства цветных вытравок к вытравной бели прибавляют, стойкие против восстанавливающих средств, краски и необходимые для их закрепления протравы.

Для цветных вытравок применимы стойкие против гидросульфита основные краски, субстантивные краски, тигеновые и кубовые краски а также и нерастворимые пигменты.

С щелочными, слегка купированными, вытравными красками получают красивые полувытравки по пара-коричневой R и G.

Прибавляя к вытравной бели уксуснокислого натрия, получается бели на скомбинированный из наранитранилина и запарного черного анилина, суперпозиционный пюс Генри Шмида. Один уксуснокислый натрий служит для производства красных резервов.

Для приготовления вытравных красок приводим для примера нижеследующие рецепты.

Вытравная бель I.

- 225 гр. гидросульфита NF конц.,
 225 » раствора камеди (1 : 1),
 50 » глицерина,
 50 » воды,
 450 » загустки из пшеничного крахмала и драганта.
-
- 1 кгр.

Вытравная бель II.

- 225 гр. гидросульфита NF конц.,
 225 » раствора камеди (1 : 1),
 7,5 » формалдегида 40%,
 10 » соляной кислоты в 22° по Бомэ,
 82,5 » воды,
 450 » загустки из пшеничного крахмала и драганта.
-
- 1 кгр.

Вытравная бель III.

- 200 гр. гидросульфита NF конц.,
 200 » раствора камеди (1 : 1),
 450 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 85 » воды,
 50 » антрахинона в тесте,
 15 » едкого натрия в 40° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

Вытравная бель IV.

- 200 гр. гидросульфита NF конц.,
 200 » раствора камеди (1 : 1),
 450 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 50 » антрахинона в тесте,
 50 » основной вытравной соли I,
 50 » воды.
-
- 1 кгр.

Вытравная бель V.

- 225 гр. гидросульфита NF конц.,
 225 » раствора камеди (1 : 1),
 350 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 15 » соды кальцинированной,
 125 » окиси цинка (1 : 1),
 30 » антрахинона в тесте,
 30 » воды.
-
- 1 кгр.

Вытравная бель VI.

225 гр. гидросульфита NF конц.,
 175 » воды,
 450 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 150 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Вытравная бель I и V применяются для красной паранитранилиновой, метанитранилин-оранж и для других легко вытравляющихся азо-красок. Вытравная бель II для пара-коричневой R и G. При употреблении вытравной бели V, товар после набивки и перед запариванием может лежать довольно продолжительное время, при чем чистота бели не страдает.

Вытравная бель III назначена для нафтиламин-бордо.

Вытравная бель IV применима для вытравления бензидин-коричневой и других трудно вытравляющихся нерастворимых азо-красок, а вытравная бель VI для суперпозиционного пюса Генри Шмида.

Цветные вытравки.

При набивке цветных вытравок по трудно вытравляющимся азо-краскам, как нафтиламин-бордо, бензидин-коричневую к вытравной краске необходимо прибавить 30 гр. антрахинона в тесте на килограмм краски.

Цветные вытравки с основными красками.

| | 1 | 2 | 3 |
|--|--------|--------|--------|
| Краски | 30 | 30 | 30 |
| Глицерина | 30 | 30 | 30 |
| Воды | 60 | 60 | 30 |
| Спирта | 100 | 100 | 100 |
| Загустки из пшеничного крахмала и драганта | 350 | 350 | 350 |
| Карболовой кислоты | 60 | — | — |
| Анилина | — | 60 | — |
| Резорцина | — | — | 60 |
| Раствора таннина (1:1) | 120 | 120 | 120 |
| Гидросульфита NF конц. (2:1) | 250 | 250 | 250 |
| Натриевого ализаринового масла 50% | — | — | 30 |
| | 1 кгр. | 1 кгр. | 1 кгр. |

После набивки товар запаривают 3 минуты при 101° по Ц. в матер-платте свободным от воздуха паром, затем пропускают через раствор рвотного камня (10 гр. в литре) промывают и мылуют.

Для цветных вытравок применимы:

Желтая метиленовая Н,
 Аурамин экстра конц.,
 Флавофосфин, все марки,
 Желтая на кожу О,
 Родамин 6G экстра, 6GD экстра,
 Голубая тиониновая СО,
 Синяя морская для вытравки N экстра конц.

Цветная вытравка с субстантивными красками.
 Набивная краска.

40 гр. краски,
 270 » воды,
 50 » глицерина,
 350 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 250 » гидросульфита NF конц. (2:1),
 40 » фосфорнокислого натрия.

1 кгр.

Обработка товара после набивки та же как и при употреблении основных красок, только в этом случае выпадает пропуск на рвотный камень. Для цветных вытравок применимы:

Оксидианиль-желтая О и G,
 Дианиль-желтая СС,
 Дианиль-чистожелтая HS.

Цветные вытравки с тиогеновыми красками.

30 гр. краски,
 50 » глицерина,
 100 » воды,
 50 » едкого натрия в 40° по Бомэ,
 100 » белой глинки (1:1),
 250 » загустки BRW,
 150 » гидросульфита NF конц. Разогреть до полного растворения краски, охладить и прибавить
 270 » едкого натрия в 40° по Бомэ.

1 кгр.

После набивки товар запаривают от 3—5 минут в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц., сквашивают

холодной кислотой (10 гр. серной кислоты в 66° по Бомэ на литр воды), промывают и мылуют.

Для цветных вытравок применимы все тиогеновые краски марок »D«.

Цветная вытравка с кубовыми красками.

Набивная краска.

| | |
|---------|---|
| 150—300 | гр. краски в тесте, |
| 40 | » глицерина, |
| 250 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 80 | » поташа, |
| 60 | » растворителя В (1 : 1), |
| 150— 0 | » воды, |
| 20 | » оливкового масла, |
| 250 | » гидросульфита NF конц. (2 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

После набивки запаривают от 3—5 минут в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц., затем промывают и мылуют. Для цветных вытравок применимы все кубовые краски, набиваемые со слабой щелочью (см. стр. 82).

Цветная вытравка с нерастворимыми пигментами.

Набивная краска.

| | |
|-------|--------------------------------------|
| 400 | гр. нерастворимого пигмента в тесте, |
| 200 | » драганта (60 : 1000), |
| 150 | » раствора альбумина (1 : 1), |
| 250 | » гидросульфита NF конц. (2 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Обработка товара после набивки та-же как и при употреблении субстантивных красок.

Для цветных вытравок применимы в первую очередь все марки ганза-желтой.

Как стойкая против гидросульфита чернь для набивки совместно с гидросульфитовыми вытравками, кроме гелиндон-черной и тиоген-черной применима еще нижеследующая чернь из основных красок.

Чернь стойкая против гидросульфита.

- 35 гр. синей морской для вытравки N экстра конц.,
 30 » флавофосфина GGO,
 30 » глицерина,
 203 » воды,
 150 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 400 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 2 » виннокаменной кислоты,
 150 » уксуснокислого раствора таннина (1 : 1).
 1 кгр.

Резервы под вытравки с гидросульфитом.

Посредством предварительной набивки кислых или действующих окисляющим образом средств, удается уничтожить вытравляющее действие перекрываемых гидросульфитовых красок.

Если к этим резервам прибавить сурьмяных солей, то они сбрасывают, приготовленные с известными основными красками, цветные гидросульфитовые вытравки. Для этих резервов применяют серодит MLB, органические кислоты, как то: лимонную или виннокаменную кислоты; кроме того хлораты, персульфаты, хроматы, перекись марганца и действующие окислительным образом соли металлов, например медные и окисные железные соли. Благодаря своей сильно окисляющей способности, серодит MLB в особенности применим резервом под гидросульфитовые вытравки.

При пара-коричневой R и G удается также резервировать вытравной эффект посредством щелочного раствора меди.

Цветные вытравки с основными красками резервируются лимонной кислотой и хлорноватокислым натрием с прибавлением рвотного камня.

После набивки хорошо сушат, запаривают от 2—3 минут в матер-платте при 100—101° по Ц., промывают и т. д.

Резерв I под вытравную бэль для пара-красной, пара-коричневой и т. д.

- 200 гр. серодита MLB,
 200 » воды,
 600. » раствора камеди (1 : 1).
 1 кгр.

Резерв II под вытравную бель для пара-красной, пара-коричневой и т. д.

840 гр. раствора камеди (1 : 1),
 60 » лимонной кислоты,
 100 » хлорноватокислового натрия.

1 кгр.

Резерв III под вытравную бель для пара-коричневой.

400 гр. загустки из жженного крахмала (1 : 1),
 200 » едкого натрия в 40° по Бомэ, нагреть, охладить
 и медленно вмешать
 400 » щелочного раствора меди.

1 кгр.

Щелочной раствор меди.

1000 куб. сант. хлористой меди в 40° по Бомэ смешать с
 500 гр. виннокаменной кислоты и
 400 куб. сант. глицерина. При охлаждении постепенно
 прибавить:
 1200 » » едкого натрия в 40° по Бомэ.

Резерв IV под цветные вытравки с основными красками.

500 гр. раствора камеди (1 : 1),
 100 » лимонной кислоты,
 200 » натриевого рвотного камня,
 200 » хлорноватокислового натрия.

1 кгр.

Обзор вытравляемости красок на хлопчатой бумаге.

- 1 = вытравляется до бела, даже в темных оттенках.
 2 = вытравляется до бела в светлых оттенках.
 3 = не вытравляется до бела, но применима для светлых, ярких цветных вытравок.
 4 = не вытравляется до бела, применима только для темных цветных вытравок.
 5 = вовсе не вытравляется, служит прибавлением к цветным вытравкам.

| Название краски | Хлорат | Олео | Сульфат | Гидро-сульфат |
|--|--------|------|---------|---------------|
| Основные краски. | | | | |
| Желтые: | | | | |
| Желтая метиленовая Н | 1 | 5 | 5 | 5 |
| Аурамин экстра конц. | 1 | 5 | 4-5 | 4-5 |
| Ауролавин КВ | 1 | 5 | 4-5 | 4-5 |
| Флавофосфин, все марки | 2 | 5 | 5 | 5 |
| Фосфин LM, экстра | 2-1 | 5 | 4-5 | 4 |
| Азофосфин GO | 1 | 2-3 | 3-4 | 2 |
| Основная желтая для кожи 3G, O, OB | 2-1 | 5 | 4-5 | 4-5 |
| Красные: | | | | |
| Родамин, все 6G марки | 3 | 5 | 5 | 5-4 |
| Сафранин O | 2-1 | 5 | 5 | 3-4 |
| Фуксин в мелких кристаллах | 1 | 5 | 4 | 2-3 |
| Гренадин O | 2-3 | 5 | 4-5 | 3-4 |
| Фиолетовые: | | | | |
| Фиолет метиленовый 3RA экстра | 2-1 | 5 | 5 | 4-5 |
| Гелиотроп метиленовый O, OL | 2-1 | 5 | 5 | 4-5 |
| Фиолет метиловый 3R суперфейн | 1 | 5 | 4-5 | 4-5 |
| Фиолет метиловый BV | 1 | 5 | 5 | 3-4 |
| Фиолет в кристаллах O | 1 | 5 | 5 | 3-4 |
| Синие: | | | | |
| Синяя морская VI | 2 | 5 | 5-4 | 3-4 |
| Синяя морская для вытравки N экстра конц. | 4 | 5 | 4-5 | 5 |
| Синяя виктория 4R, R, B | 1 | 5 | 5 | 3-2 |
| Голубая метиленовая DBB конц. | 2-3 | 5-4 | 2-3 | 5-4 |
| Голубая метиленовая новая N | 2-3 | 5-4 | 2-3 | 5-4 |
| Голубая тионияновая GO | 2-3 | 5-4 | 2-3 | 5-4 |
| Синяя этиловая BD | 2 | 5 | 5 | 5-4 |
| Синяя этиловая новая RS, BD | 2-3 | 5 | 5 | 5-4 |
| Прочносиняя для бумаги TAI | 2-3 | 4-5 | 4 | 4 |
| Прочносиняя новая 3R в кристаллах | 4-5 | 4-5 | 4-5 | 4-5 |
| Зеленые: | | | | |
| Зелень бриллиантовая в кристаллах экстра | 1 | 5 | 2-3 | 2-1 |
| Зелень малахитовая в кристаллах экстра | 1 | 5 | 2-3 | 2-1 |
| Зелень метиленовая экстра желтоватая | 2 | 4-5 | 2-3 | 3-4 |

| Название краски | Хлорат | Олово | Сульфат | Гидро-сульфат |
|--|--------|-------|---------|---------------|
| Коричневые: | | | | |
| Везувин 4BG конц. | 2 | 2-3 | 4 | 2 |
| Серые: | | | | |
| Серая метиленовая O, M, BN | 1-2 | 5 | 4-5 | 4-5 |
| Янус-краски: | | | | |
| Янус-желтая O | 2 | 4-3 | 5-4 | 4-5 |
| Янус-желтая B | 2-3 | 3 | 5-4 | 4-5 |
| Янус-красная B | 2 | 2 | 5-4 | 2-3 |
| Янус-коричневая R | 2 | 4-3 | 5-4 | 1-2 |
| Янус-синяя O | 1-2 | 4 | 4 | 5 |
| Янус-синяя B | 2-1 | 4 | 4 | 5 |
| Протравные краски. | | | | |
| Желтые: | | | | |
| Желтая протравная O | 3 | 1-2 | 4 | 1 |
| Ализарин-желтый GG в тесте | 4-5 | 4 | 5-4 | 2 |
| Ализарин-желтый прочный GG | 1 | 1 | 4 | 1 |
| Ализарин-желтый R в тесте | 4 | 3 | 4 | 2-1 |
| Оранжевые: | | | | |
| Ализарин-оранж в тесте (по глинозему) | 4-5 | 4-5 | 5 | 4-5 |
| Алиаарин-оранж в тесте (по хрому) | 2-3 | 4-5 | 5 | 5-4 |
| Красные: | | | | |
| Ализарин-красный в тесте (по глинозему) | 3 | 5 | 5 | 5 |
| Ализарин-красный в тесте (по хрому) | 3 | 4-5 | 5 | 4 |
| Хромоген-красный DB | 3 | 3 | 5 | 4 |
| Ализарин-гранат R в тесте (по глинозему) | 2 | 4-5 | 5 | 5 |
| Ализарин-гранат G в тесте (по глинозему) | 4 | 3-4 | 5 | 5 |
| Ализарин-гранат B в тесте (по глинозему) | 3-4 | 3 | 5 | 5 |
| Вриллиант-ализарин-гранат R в тесте (по глинозему) | 4 | 3-4 | 5 | 5 |
| Ализарин-виоламин B в тесте (по глинозему) | 1 | 3 | 5 | 4 |
| Фиолетовые: | | | | |
| Фиолет хромовый VM | 1-2 | 5 | 4-5 | 5 |
| Синие: | | | | |
| Ализарин-синий, все марки | 2-1 | 5-4 | 5 | 5 |
| Филохромин O | 1 | 5 | 4-5 | 4 |
| Синий хромовая VMJ | 1-2 | 5 | 4-5 | 5 |
| Зеленые: | | | | |
| Ализарин-зеленый FF | 2-3 | 4 | 5 | 4 |
| Вриллиант-ализарин-зеленый F | 2-3 | 4 | 5 | 4 |
| Церулеин A экстра | 2 | 5 | 4-5 | 4-5 |
| Коричневые: | | | | |
| Алиаарин-коричневый в тесте | 2 | 5-4 | 5 | 5 |
| Черные: | | | | |
| Алиаарин-черный S в тесте | 1 | 4 | 5 | 4-5 |

| Название краски | Хлорат | Олово | Сульфат | Гидро-сульфит |
|--|--------|-------|---------|---------------|
| Субстантивные краскн. | | | | |
| Желтые: | | | | |
| Дианиль-желтая 3GN | 3 | 5 | 5 | 4 |
| Дианиль-желтая 3G | 5 | 3 | 5 | 3 |
| Примулин | 5 | 5-4 | 5 | 5 |
| Дианиль-желтая R | 5-4 | 1-2 | 5 | 3 |
| Дианиль-желтая RR | 1-2 | 5 | 5-4 | 3 |
| Дианиль-чистожелтая HS | 5 | 4 | 5 | 5 |
| Дианиль-желтая GC | 3-4 | 4 | 5 | 5 |
| Оксидианиль-желтая G, O | 4 | 5 | 5 | 5 |
| Желтая креатиновая G | 2 | 1-2 | 5 | 1 |
| Аурюсин O | 1-2 | 4 | 5 | 1 |
| Дианиль желтая непосредственная S | 5 | 3-4 | 5 | 4 |
| Оранжевые: | | | | |
| Дианиль-оранж G | 2 | 1-2 | 5-4 | 3-4 |
| Дианиль-оранж GS | 2 | 4 | 5 | 1 |
| Дианиль-оранж прочный O | 2 | 3 | 4-5 | 1 |
| Дианиль-оранж прочный RR | 4 | 2 | 4 | 3-4 |
| Дианиль-оранж N | 2 | 1-2 | 5 | 2 |
| Дианиль-оранж N (проявленный красным азобором) | 4 | 2-3 | 5 | 2 |
| Толуилен-оранж R | 4-5 | 4-5 | 5 | 1-2 |
| Толуилен-оранж R (проявленный красным азобором) | 4-5 | 3 | 5 | 3 |
| Красные: | | | | |
| Дианиль-красная 4B | 1 | 2-3 | 5 | 2 |
| Дианиль-красная R | 1 | 1-2 | 5 | 2 |
| Дианиль-красная 10B | 1 | 1-2 | 5 | 1 |
| Дианиль-пунцовая RR | 2-3 | 2 | 4-5 | 1 |
| Дианиль-роза BU | 1-2 | 2 | 4-5 | 1 |
| Диазаниль-роза H (диазотирован. и проявлен. бета-нафтолом) | 1-2 | 4 | 5 | 1-2 |
| Диазаниль-шарлах GA (диазотирован. и проявлен. бета-нафтолом) | 3 | 3 | 5 | 1-2 |
| Диазаниль-шарлах BA (диазотирован. и проявлен. бета-нафтолом) | 3 | 3 | 5 | 1 |
| Диазаниль-шарлах 3BA, 4BA, 6BA (диазотирован. и проявлен. бета-нафтолом) | 3 | 3 | 5 | 1 |
| Дианиль-шарлах прочный 4BSN | 3 | 3 | 5 | 2 |
| Дианиль-шарлах прочный 5BSN, 7BSN | 3 | 3 | 5 | 2 |
| Дианиль-шарлах прочный 8BS | 2 | 1 | 5 | 1 |
| Дианиль-шарлах прочный GSN | 3 | 3 | 5 | 2 |
| Дианиль-красная световая 8BW | 3 | 3 | 5 | 2-3 |
| Дианиль-красная световая 12BW | 3 | 3 | 5 | 1-2 |
| Дианиль-красная световая 6BL | 3 | 3 | 4 | 1 |
| Дианиль-красная световая 8BL | 3 | 2-3 | 4 | 1 |
| Дианиль-красная световая 12BL | 3 | 2 | 5 | 1 |
| Дианиль-прочнокрасная PH | 4 | 2 | 5 | 1 |
| Дианиль-гранат B, G | 4 | 4 | 5 | 2 |
| Дианиль-бордо B, G | 1-2 | 2-3 | 4 | 1-2 |
| Диазаниль-бордо B (диазотирован. и проявлен. бета-нафтолом) | 3 | 3 | 5 | 2 |

| Название краски | Хлорат | Озono | Сульфат | Гидро-сульфит |
|---|--------|-------|---------|---------------|
| Фиолетовые: | | | | |
| Дианиль-фиолет ВЕ (диазотирован. и проявлен. бета-нафтолом) | 3 | 4 | 5 | 2 |
| Дианиль-фиолет прочный ВЛ | 2-3 | 2-3 | 4 | 1 |
| Дианиль-фиолет Н | 3-4 | 3 | 5 | 1 |
| Синие: | | | | |
| Бриллиант-дианиль-голубая 3G | 2 | 4 | 4 | 1 |
| Бриллиант-дианиль-голубая 6G | 2 | 5 | 4-5 | 1 |
| Бриллиант-дианиль-голубая R | 2 | 5 | 4 | 1 |
| Дианиль-синяя H6G | 1-2 | 1-2 | 5 | 1 |
| Дианиль-синяя G | 1-2 | 1-2 | 3-4 | 1 |
| Дианиль-синяя B | 2 | 2 | 3-4 | 1 |
| Дианиль-синяя R | 1-2 | 2-3 | 3 | 1 |
| Дианиль-синяя 2R | 1-2 | 2 | 3-4 | 1 |
| Дианиль-синяя HG | 1-2 | 2 | 4 | 1 |
| Дианиль-синяя 4B | 2-3 | 2-3 | 4 | 1 |
| Дианиль-азурин G | 1-2 | 2 | 3 | 1 |
| Дианиль-синяя хромовая B | 2-3 | 3 | 4 | 1 |
| Диазаниль-чистоголубая 4B (диазотирован. и проявлен. бета-нафтолом) | 1 | 1 | 4 | 1 |
| Диазаниль-синяя ВВ (диазотирован. и проявлен. бета-нафтолом) | 3 | 2-3 | 4 | 1 |
| Диазаниль-синяя ВR (диазотирован. и проявлен. бета-нафтолом) | 4 | 1-2 | 5 | 1 |
| Дианиль-прочносиняя GL, RL | 3 | 2 | 3 | 1 |
| Дианиль-темносиняя R | 1-2 | 1-2 | 4-5 | 1 |
| Дианиль-темносиняя 3R | 3 | 1-2 | 4-5 | 1 |
| Зеленые: | | | | |
| Дианиль-зеленая GN | 2 | 3-4 | 4-5 | 3-4 |
| Дианиль-зеленая BN | 2 | 3-4 | 4-5 | 3-4 |
| Дианиль-зеленая 2BN | 2 | 2-3 | 4-5 | 1 |
| Бриллиант-дианиль-зеленая G | 3 | 3 | 4-5 | 2 |
| Дианиль-темнозеленая экстра конц. | 2-3 | 3-4 | 4 | 1-2 |
| Коричневые: | | | | |
| Дианиль-коричневая 5G | 3-4 | 2 | 5-4 | 3 |
| Дианиль-коричневая 5G (проявл. красным азoфором) | 3-4 | 2 | 5-4 | 2-3 |
| Дианиль-коричневая 2G | 2-3 | 2-3 | 5-4 | 1 |
| Дианиль-коричневая 2G (проявл. красным азoфором) | 3-4 | 2 | 5-4 | 1 |
| Дианиль-коричневая G | 2-3 | 2-3 | 5-4 | 1 |
| Дианиль-жапонин G | 2 | 2 | 4-5 | 1 |
| Дианиль-коричневая R | 2 | 2 | 5 | 1 |
| Дианиль-коричневая B (проявлен. красным азoфором) | 2 | 2-3 | 5 | 1 |
| Дианиль-коричневая 3GG | 2-3 | 3-4 | 5-4 | 2 |
| Дианиль-коричневая 3GO (проявл. красным азoфором) | 3-4 | 2-3 | 5 | 1 |
| Дианиль-коричневая MH | 2 | 2-3 | 5 | 1 |
| Дианиль-коричневая MH (диазотирован. и проявлен. м-фенилендиамином) | 2 | 3 | 5 | 1 |
| Дианиль-коричневая хромовая G | 3-4 | 2 | 5 | 2 |

| Название краски | Хлорат | Олово | Сульфит | Гидро-сульфит |
|--|--------|-------|---------|---------------|
| Дианиль-коричневая хромовая В | 4 | 1 | 5 | 1 |
| Дианиль-прочнокоричневая В | 3-4 | 3-4 | 5-4 | 1 |
| Дианиль-коричневая В | 2 | 3 | 4-5 | 1 |
| Дианиль-коричневая В (проявлен. красным азобором) | 3 | 3 | 4-5 | 1 |
| Дианиль-коричневая В1) | 3-4 | 3 | 5 | 1 |
| Дианиль-коричневая ВD (проявл. красным азобором) | 3-4 | 3 | 5 | 1 |
| Дианиль-коричневая D | 2 | 3 | 4-5 | 1 |
| Дианиль-коричневая D (проявлен. красным азобором) | 3 | 3 | 5-4 | 1 |
| Серые: | | | | |
| Дианиль-прочносерая 2ВL, ВL | 3 | 3 | 4-5 | 1 |
| Черные: | | | | |
| Дианиль-прочночерная VН экстра | 3 | 3 | 4-5 | 2 |
| Диазаниль-черная В (диазотирован. и проявлен. м-фенил-гидраминамом) | 3 | 3 | 4 | 1-2 |
| Диазаниль-черная D (диазотирован. и проявлен. м-фенил-гидраминамом) | 3 | 3 | 4 | 1-2 |
| Диазаниль-черная ВD, V (диазотирован. и проявлен. м-фенилгидраминамом) | 4 | 2 | 5 | 1 |
| Дианиль-черная ES | 3-4 | 2 | 5 | 1 |
| Дианиль-черная ES (диазотирован. и проявлен. бэта-нафтолом) | 4-5 | 2 | 5 | 1 |
| Дианиль-черная ES (диазотирован. и проявлен. м-фенилгидраминамом) | 4-3 | 2 | 5-4 | 1 |
| Дианиль-черная СВ | 4-3 | 2 | 5-4 | 1 |
| Дианиль-черная СВ (проявленная красным азобором) | 2-3 | 3 | 5-4 | 1 |
| Дианиль-черная патентованная FF конц. | 3 | 3 | 5-4 | 1 |
| Дианиль-черная патентованная EV конц. | 3 | 2 | 5-4 | 1 |
| Тиогеновые краски. | | | | |
| Желтые: | | | | |
| Тиоген-золотистожелтая АO | 2 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-желтая 2G | 2 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-желтая O | 1-2 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-желтая 5G | 3 | 5 | 5 | 5 |
| Оранжевые: | | | | |
| Тиоген-оранж В | 3 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-оранж ВВ | 2 | 5 | 5 | 5 |
| Красные: | | | | |
| Тиоген-темнокрасная G, В | 2 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-пурпур O | 1 | 5 | 5 | 4-5 |
| Фиолетовые: | | | | |
| Тиоген-фиолет В, V | 1 | 5 | 5 | 4-5 |
| Тиоген-фиолет ВW | 1 | 5 | 5 | 4-5 |
| Синие: | | | | |
| Тиоген-цианин G, O | 1 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-цианин В | 1 | 5 | 4-5 | 4-5 |
| Тиоген-азуриин OD экстра конц. | 1 | 5 | 4-5 | 4-5 |
| Тиоген-азуриин 2В | 1 | 5 | 4-5 | 4-5 |

| Название краски | Хлорат | Олово | Сульфит | Гидро-сульфит |
|---|--------|-------|---------|---------------|
| Тиоген-синяя новая BL, CL | 1 | 5 | 4 | 4-5 |
| Тиоген-синяя новая 2RL | 1 | 5 | 4 | 4-5 |
| Тиоген-синяя GL жидкая | 1 | 5 | 4 | 4-5 |
| Тиоген-синяя RL жидкая | 1 | 5 | 4 | 4 |
| Тиоген-полносиняя B конц. | 1 | 5 | 5 | 4-5 |
| Тиоген-полносиняя RL конц. | 1 | 5 | 4-5 | 4-5 |
| Тиоген-полносиняя 2RL конц. | 1 | 5 | 4-5 | 4-5 |
| Тиоген-синяя B | 1-2 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-темносиняя BTL | 1 | 5 | 5 | 5 |
| Зеленые: | | | | |
| Тиоген-зеленая B | 1 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-зеленая 2G конц. | 2 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-зеленая BL экстра, GL экстра | 1 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-зеленая GFF | 1 | 5 | 5 | 4-5 |
| Тиоген-зеленая BFF | 1 | 5 | 5 | 4-5 |
| Тиоген-олив 2G, 2GN | 1-2 | 5 | 5 | 4-5 |
| Коричневые: | | | | |
| Тиоген-коричневая GC | 2 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-хаки N конц. | 1-2 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-коричневая GR | 3 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-коричневая G2R | 2-3 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-коричневая R | 3-4 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-коричневая 3R | 2-3 | 5 | 5 | 4-5 |
| Тиоген-коричневая S | 3-4 | 5 | 5 | 5 |
| Тиоген-капу R | 2 | 5 | 5 | 5 |
| Черные: | | | | |
| Тиоген-черная, все марки | 2 | 4-5 | 5 | 4-5 |

За исключением индиго и низко бромированных марок индиго, которые вытравляются также хлоратом, для кубовых красок имеют значение только гидросульфитовые вытравки. Обозначенные в нижеследующем обзоре цифры относятся к вытравляемости кубовых красок гидросульфитовой вытравкой, вытравной белью III, описанной на стр. 181.

Индантреновые краски.

Желтые:

| | |
|--------------------------------|---|
| Индантрен-желтая GK | 1 |
| Индантрен-желтая RK | 1 |
| Индантрен-желтая G | 4 |
| Индантрен-желтая 3RT | 2 |

Оранжевые:

| | |
|--|-----|
| Индантрен золотистооранжевая G | 3—4 |
| Индантрен-оранж RRT | 4 |
| Индантрен-оранж RRK | 1 |
| Индантрен-оранж 3R | 2—1 |
| Индантрен-оранж 4R | 4 |
| Индантрен-оранж 6RTK | 1 |

Коричневые:

| | |
|--|-----|
| Индантрен-коричневая G | 1 |
| Индантрен-коричневая R | 1 |
| Индантрен-коричневая GR | 2 |
| Индантрен-коричневая 3R | 1—2 |
| Индантрен-коричневая 2G | 2—3 |
| Индантрен-коричневая RT | 2 |
| Индантрен-краснокоричневая R | 3 |

Красные:

| | |
|---------------------------------|-----|
| Индантрен-красная 5GK | 1 |
| Индантрен-красная RK | 2 |
| Индантрен-розовая B | 2—3 |

Фиолетовые:

| | |
|---|-----|
| Индантрен-краснофиолетовая RRK | 1—2 |
| Индантрен-краснофиолетовая RH | 2 |
| Индантрен-бриллиантфиолетовая BBK | 2 |
| Индантрен-бриллиантфиолетовая RK | 2 |
| Индантрен-бриллиантфиолетовая RR | 3—4 |
| Индантрен-фиолет B | 4 |
| Индантрен-фиолет BN | 3 |
| Индантрен-коринк RK | 1 |

Синие:

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Индантрен-темносиня BO | 3—4 |
| Индантрен-темносиня BOA | 4 |
| Индантрен-темносиня BGO | 4 |
| Индантрен-синя RS | 4 |
| Индантрен-синя RC | 3—4 |
| Индантрен-синя BCD | 3—4 |
| Индантрен-синя GCD, GC | 4 |
| Индантрен-синя 3G | 3—4 |
| Индантрен-синя 3GT | 3—4 |

| | |
|---|-----|
| Индантрен-синяя RK | 1—2 |
| Индантрен-синяя 5G | 3 |
| Индантрен-синяя бриллиантовая R | 4 |

Зеленые:

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Индантрен-синезеленая B | 4 |
| Индантрен-зеленая 2B | 2—3 |
| Индантрен-зеленая G | 4 |
| Индантрен-зеленая 2G | 4 |
| Индантрен-оливковая R | 1 |

Серые:

| | |
|-------------------------------|-----|
| Индантрен-серая 6B | 1 |
| Индантрен-серая 3B | 4 |
| Индантрен-серая GK | 1 |
| Индантрен-серая K | 1 |
| Индантрен-серая 2RH | 3—4 |
| Индантрен-серая BTR | 4 |

Черные:

| | |
|---|-----|
| Индантрен-черная для набивки BG, BR | 4 |
| Индантрен-черная 2B | 4 |
| Индантрен-черная BGA | 3—4 |

Гелиндоновые краски.

Желтые:

| | |
|--------------------------------|-----|
| Гелиндон-желтая 3GN | 1 |
| Гелиндон-желтая DAGC | 2 |
| Гелиндон-желтая GG | 2—3 |

Оранжевые:

| | |
|----------------------------|---|
| Гелиндон-оранж R | 2 |
| Гелиндон-оранж D | 1 |

Коричневые:

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Гелиндон-коричневая 3GN | 2 |
| Гелиндон-коричневая G | 1—2 |
| Гелиндон-коричневая 2R | 1 |
| Гелиндон-коричневая 5R | 1 |

Красные:

| | |
|--|-----|
| Гелиндон-шарлах прочный С | 1 |
| Гелиндон-шарлах прочный R | 1—2 |
| Гелиндон-шарлах прочный G, B | 1—2 |
| Гелиндон-роза AN, BN | 1 |
| Гелиндон-роза R экстра, B экстра | 1 |
| Гелиндон-красная BN | 1—2 |
| Гелиндон-бордо B | 1 |

Фиолетовые:

| | |
|------------------------------------|-----|
| Гелиндон-фиолет B, BB, R | 1—2 |
|------------------------------------|-----|

Синие:

| | |
|-----------------------------|-----|
| Гелиндон-синяя 3G | 1 |
| Гелиндон-синяя 3R | 1—2 |

Зеленые:

| | |
|------------------------------|-----|
| Гелиндон-зеленая G | 2—1 |
|------------------------------|-----|

Черные:

| | |
|---|-----|
| Гелиндон-черная для набивки 2BD | 1—2 |
|---|-----|

Марки индиго:

| | | |
|---------------|---|-------------|
| Индиго MLB | } | 1 |
| Индиго MLB/R | | |
| Индиго MLB/2B | | |
| Индиго MLB/4B | | |
| Индиго MLB/5B | | |
| Индиго MLB/6B | | |

Ручная набивка.

Для ручной набивки можно применять те-же способы, как для машинной набивки а также и сходные по составу набивные краски. Набивные краски различаются главным образом только в густоте, а именно для ручной набивки нужно употреблять более жидкие краски, т. е. такие, которые содержат более камеди и менее крахмальной загустки.

Набивка посредством взбрызгивания. *

1. Основные краски.

Краска для взбрызгивания.

| | | |
|-----|-----|---------------------------------|
| 20 | гр. | краски, |
| 20 | » | глицерина, |
| 20 | » | ацетина MLB, |
| 100 | » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 400 | » | раствора камеди (1 : 2), |
| 20 | » | виннокаменной кислоты (1 : 10), |
| 100 | » | раствора танина (1 : 1), |
| 320 | » | воды. |

1 кгр.

После взбрызгивания товар запаривают 1 час в обыкновенной запарке, пропускают через раствор рвотного камня, промывают и мылуют.

2. Протравные краски.

а) Краска для взбрызгивания с хромовой протравой.

| | | |
|-----|-----|-------------------------------------|
| 100 | гр. | краски в тесте, |
| 25 | » | глицерина, |
| 550 | » | воды, |
| 250 | » | раствора камеди (1 : 1), |
| 75 | » | уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ. |

1 кгр.

б) Краска для взбрызгивания с глиноземной протравой.

| | | |
|-----|-----|--------------------------------------|
| 200 | гр. | загустки для красной, |
| 30 | » | лизарола D конц., |
| 100 | » | краски в тесте, |
| 50 | » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 60 | » | виннокаменной кислоты (1 : 10), |
| 100 | » | роданистого алюминия в 12° по Бомэ, |
| 40 | » | уксуснокислой извести в 18° по Бомэ, |
| 420 | » | воды. |

1 кгр.

После взбрызгивания товар запаривают 1 час без давления, затем промывают и мылуют.

Для удаления пятен, образующихся от неосторожного взбрызгивания или от загрязненных шаблонов, их смазывают перед запариванием следующей вытравкой.

Вытравка для удаления пятен.

| | | |
|-----|-----|---|
| 100 | гр. | гидросульфита NF конц., |
| 350 | » | воды, |
| 250 | » | раствора камеди (1 : 2), растворить, охладить и прибавить |
| 250 | » | едкого натрия в 40° по Бомэ, |
| 50 | » | глицерина. |

1 кгр.

В случае после запаривания, промывки и мыла, пятна еще не удалены совершенно, то их смачивают разбавленным раствором хлорной извести и непосредственно затем муравьиной кислотой. Эту операцию повторяют до полного удаления пятен, после чего смачивают разбавленным раствором натриевого бисульфита и хорошо промывают.

3. Кубовые краски.

Кубовые краски взбрызгивают в не восстановленном виде с прибавлением гидросульфита NF конц. и слабой щелочи, например соды, сушат, запаривают около 5 минут в матер-платте при 101° по Ц., влажным паром, промывают и мылуют. Вместо скоропарящего матер-платта можно применять и обыкновенный запарной котел, при чем запаривают в течение $\frac{1}{4}$ часа; но в этом случае получаются менее полные и равномерные цвета. Товар рекомендуется запаривать в тот-же день и не оставлять его лежать на ночь.

Для взбрызгивания применимы все кубовые краски, набивающиеся со слабой щелочью (см. стр. 82). Краски для взбрызгивания готовят по следующему способу.

Краска для взбрызгивания.

| | | |
|--------|-----|----------------------------|
| 75—300 | гр. | краски в тесте, |
| 50 | » | глицерина, |
| 125— | 0 | » воды, |
| 100— | 0 | » раствора камеди (1 : 1), |
| 650 | » | крепкой ставки. |

1 кгр.

Крепкая ставка.

550 гр. раствора камеди (1:1),
 140 » соды кальцинированной,
 40 » глицерина,
 270 » гидросульфита NF конц. (1:1).

1 кгр.

После взбрызгивания сушат и запаривают 5 минут в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц. влажным паром или $\frac{1}{4}$ часа в обыкновенном запарном котле. После этого товар подвергают краткому пропуску через холодный раствор из 10 куб. сант. уксусной кислоты в 6° по Бомэ и 5 гр. двухромовокислого калия на литр воды, промывают и мылуют на кипу.

Для удаления образовавшихся при взбрызгивании пятен, их смазывают перед запариванием раствором камеди, содержащим 150 гр. серодита MLB на килограмм или нижеследующей вытравкой.

Вытравка для удаления пятен.

150 гр. уксуснокислой меди,
 100 » хлористой меди,
 750 » раствора камеди (1:1).

1 кгр.

После запаривания, для удаления металлических солей, загрязненные места промывают разбавленной серной или соляной кислотами.

Батиковый товар.

Для производства так называемого батикового товара пользуются двумя способами. По одному батиковые узоры производятся частичной перевязкой и последующим смачиванием товара раствором краски; по другому батиковый эффект достигается посредством восковых резервов и последующего выкрашивания.

1. Способ посредством перевязки.

По этому способу товар, на местах подлежащих резервированию, перевязывают мочалой, во влажном состоянии размещают в складках на стекло или пергаментную бумагу и посредством кисти или губки наносят по порядку соответствующие растворы красок. После этого товар промывают и удаляют мочалу. Перевязанные места впоследствии также можно смочить растворами красок.

Для производства таких узоров обыкновенно употребляются основные, сернистые или кубовые краски. Основные краски ярче в оттенке, но менее прочны к промывке и свету чем сернистые и кубовые краски. Для особенно прочного товара рекомендуется употреблять кубовые краски.

1. Основные краски.

а) По танниново-сурьмяной протраве.

По этому способу товар, до перевязки, протравляют и закрепляют. Для этой цели товар пропитывают раствором из 40 гр. таннина на литр воды и отжимают. Закрепление производится в течение одной минуты при 30—35° по Ц. на бане из 20 гр. рвотного камня на литр воды. После закрепления промывают, мылуют и сушат. Затем перевязывают, хорошо смачивают, раскладывают на стекло или пергаментную бумагу и наносят краску, разведенную в уксусной кислоте и воде. После этого промывают и удаляют мочалу. Белые места при надобности можно впоследствии смочить раствором другой основной краски. Под конец промывают и сушат.

Раствор для основных красок.

| | |
|-------|----------------------------------|
| 30—40 | гр. краски, |
| 50 | » глицерина, |
| 50 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 800 | » воды, поставить на |
| <hr/> | |
| 1 | литр. |

в) С фенорезиновой обработкой.

Вместо дорогой танниново-сурьмяной протравы для закрепления основных красок, и главным образом для батикового товара, с выгодой можно пользоваться нашим фенорезином D жидким. Крашения основных красок, закрепленные фенорезином D жидким отличаются в некоторых случаях от крашений по танниново-сурьмяной протраве, немного в полноте и незначительным уклонением в оттенке, по имеют ту-же прочность к промывке, мылу и свету.

При употреблении фенорезина D жидкого товар первоначально перевязывают, смачивают и размещают на стеклу или пергаментную бумагу. Затем наносят, описанную ниже, батиковую краску, хорошо сушат и обрабатывают от 3—5 минут при 40° по Ц., смотря по количеству примененной краски, с 40—80 гр. фенорезина D жидкого в литре воды. После этого товар промывают первоначально на холодной воде, затем на горячей воде (70° по Ц.) и под конец мылуют.

Батиковая краска.

| | |
|-------|--|
| 20 | гр. основной краски, |
| 800 | куб. сант. воды или жидкого раствора драганта, |
| 150 | гр. уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 30 | » винокамменной кислоты. Поставить на |
| <hr/> | |
| 1 | литр. |

2. Сернистые и кубовые краски.

На перевязанный и хорошо замоченный товар наносят нижеследующие, нагретые на 40—50° по Ц. растворы красок, дают лежать на воздухе от 2—3 часов, до полного проявления красок и затем хорошо промывают и удаляют мочалу. Белые места можно впоследствии выкрасить другими растворами сернистых или кубовых красок. Под конец товар промывают, мылуют и сушат.

Раствор для сернистых красок.

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 30—40 | гр. краски, |
| 80 | » сернистого натрия в кристаллах, |
| 20 | » соды кальцинированной, |
| 800 | » воды, |
| 50 | » поваренной соли; поставить на |
| <hr/> | |
| 1 | литр. |

Растворы для кубовых красок.

| | I | II |
|---|----------------------|-------------|
| Краски в теге | 200—300 гр. | 200—300 гр. |
| Глицерина | 100 » | 100 » |
| Горячей воды | 400 » | 400 » |
| Растворителя Н | 30 » | 30 » |
| Едкого натрия в 40° по Боме | 80 » | 120 » |
| Гидросульфита конц. в порошке | 40 » | 50 » |
| | Поставить на 1 литр. | 1 литр. |

II. Способ с восковыми резервами.

Товар пропускают первоначально через каландр, натягивают на раму и кладут на стол, покрытый, сложенной в несколько раз, суровой бумажной тканью. Для того, чтобы наносимый манером или специальным батиковым грифелем, проходящий насквозь ткани, горячий восковой резерв не пачкал полкладку, ее равномерно покрывают тонким слоем белой глинки или песка. Смоляной резерв приготавливают сплавлением канифоли (гарпиуса), церезина и японского воска.

Резерв I.

80 частей канифоли,
10 » церезина,
10 » японского воска.

Резерв II.

60 частей канифоли,
20 » церезина,
20 » японского воска.

Резерв I применяется для бумажных, резерв II для шелковых тканей. Слишком сильного нагревания массы нужно избегать. Сосуд батикового грифеля наполняют этим горячим восковым резервом. При набивке деревянными или металлическими манерами от теплого воскового резерва дают столько, на помещенный в нагреваемой плоской железной чаше кусок войлока, чтобы он им совершенно пропитался и следят за тем,

чтобы резерв во время работы не застывал. Манеры из дерева, латуни или белого металла, до начала работы слегка нагревают, для того, чтобы они равномерно принимали с войлока смоляную массу. Для того, чтобы товар равномерно покрывался резервом, каждый узор набивают два раза под ряд.

После набивки товар завешивают на несколько дней; чем дольше он висит, тем красивее и отчетливее получаются, образующиеся при разламывании резерва под холодной водой, трещины и жилки. Холодную воду употребляют для того, чтобы сломанные места не слипались. Непосредственно после разламывания сырой товар дают в красильные бани и выкрашивают в желаемый оттенок.

Для крашения употребляют обыкновенно прочные сернистые или кубовые краски. Красят приблизительно при 30° по Ц. в течение 15 минут и проявляют, после каждого пропуска на красильную баню, около 1/2 часа на воздухе. После этого товар промывают, слегка сквашивают и удаляют резерв горячей водой. При крашениях, прочных к щелочам, удаление резерва можно ускорить пропуском на слабо щелочную, кипящую баню (около 10 гр. соды на литр воды). Могущие остаться на товаре следы смолы удаляются бензолом. Под конец товар, для очистки белого фона и для полного проявления краски, мылут на кипу.

Красильная баня для сернистых красок.

| |
|---|
| 10 гр. краски, |
| 5 » сернистого натрия в кристаллах, |
| 400 » кипящей воды, |
| 5 » соды кальцинированной, |
| 40 » соли поваренной; растворить и поставить на |
| 1 литр. |

Красильные бани для кубовых красок.

| | I | II |
|---|---------|---------|
| Краски | 30 гр. | 25 гр. |
| Кипящей воды | 500 » | 500 » |
| Растворителя В | 5 » | 5 » |
| Едкого натрия в 40° по Бомэ | 12 » | 8 » |
| Гидросульфита конц. в порошке | 6 » | 5 » |
| Поставить на | 1 литр. | 1 литр. |

Набивка бумажной пряжи.

Набивка бумажной пряжи.

I. Подготовка пряжи для набивки.

Отварка. Сырая пряжа вываривается в чистой воде или при надобности с небольшим количеством соды, всего лучше под давлением в $1-1\frac{1}{2}$ атмосфер от 3—4 часов. Мыло, крепкую соду и едкий натрий не следует применять, так как они способствуют расплыванию набивных красок. После вываривания следует тщательная промывка.

Отбелка. После выварки пряжа подвергается действию хлора, но не в слишком сильной степени, так как крепкий хлор также способствует расплыванию краски.

Предварительная клейка. Пряжа, предназначенная для набивки легко расплывающимися красками, должна быть подклеена крахмалом. Крахмальная баня не должна содержать жиров и мыла, так как эти вещества благоприятствуют расплыванию красок. Основа, которая после набивки не подвергается запариванию или другим обработкам, но для дальнейшей выработки все таки должна быть проклеена, получает предварительной клейкой более хороший вид.

Крашение. Крашение производится без соды и мыла. Ализариновое масло и другие жировые протравы допустимы только в том случае, если набивная краска требует для закрепления такой протравы. Поваренная и глауберова соль и фосфорноокислый натрий не имеют влияния. Пряжа, предназначенная для вытравной набивки гидросульфитом NF конц., может быть крашена с прибавлением соды.

Обработка медными солями не применима для пряжи, предназначенной для запарной набивки, в виду возможного ослабления волокна при запаривании.

Крашение основными, протравными и азо-красками производится обычным способом. При последних применяют масло в самом незначительном количестве; излишек масла удаляется после крашения тщательной промывкой в горячей воде. При набивке по пара-красной, пряжа обрабатывается хлором только после крашения. Набитая пряжа иногда еще перекрашивается. Краски, выдерживающие переокраску, суть следующие:

Протравные краски, сернистые краски, кубовые краски, дифениль-черная и ледяные краски.

II. Загустительные средства для набивки пряжи.

При набивке пряжи применяются следующие загустительные средства:

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Пшеничный крахмал, | Драгант, |
| Майсовый крахмал, | Карагенский мох, |
| Декстрин, | Сенегальская камедь, |
| Бритиш гомм, | Искусственная камедь. |

Загустки, для так называемой железной набивной машины, приготавливаются по следующим способам:

Загустка I.

| | |
|---------|--|
| 100 гр. | пшеничного крахмала, |
| 150 » | драганта (60:1000), |
| 700 » | воды, варить 15 минут, непосредственно прибавить |
| 50 » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ и поставить на |
| <hr/> | |
| 1 | кг. |

Загустка II.

| | |
|--------|----------------------------------|
| 80 гр. | пшеничного крахмала, |
| 180 » | драганта (60:1000) и |
| 740 » | воды, варить $\frac{1}{2}$ часа. |
| <hr/> | |
| 1 | кг. |

Загустка III.

| | |
|---------|-----------------------------------|
| 100 гр. | пшеничного крахмала, |
| 130 » | драганта (60:1000), |
| 700 » | воды, варить 10 минут и прибавить |
| 10 » | оливкового масла и |
| 60 » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ. |
| <hr/> | |
| 1 | кг. |

Загустка IV.

| | |
|---------|---|
| 160 гр. | пшеничного крахмала, |
| 120 » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 720 » | воды, варить $\frac{1}{4}$ часа и охладить. |
| <hr/> | |
| 1 | кг. |

III. Машины для набивки пряжи.

Пряжа набивается в мотках или в виде основы и поэтому применяются различные системы набивных машин. Употребительнейшие из них следующие:

1. Машины для набивки пряжи в мотках.

А. Одноцветные набивные машины.

1. Железная набивная машина Доната, называемая также английской.
2. Деревянная набивная машина, называемая также богемским каландром.

В. Многоцветные набивные машины.

3. Железная многоцветная набивная машина.
4. Деревянная многоцветная набивная машина, называемая также богемским каландром.

2. Машины для набивки отдельных нитей или основ.

5. Машина для набивки отдельных нитей.
6. Машина собственно для набивки основ.

IV. Производство набивки пряжи.

Операции состоят из: набивки, запаривания и последующей обработки.

1. Набивка.

Мелкие одноцветные рисунки набивают на английской железной машине системы Доната; более крупные на богемском каландре. Многоцветные рисунки на железной или деревянной многоцветной набивной машине.

После набивки сушат при невысокой температуре в вешалах и запаривают.

2. Запаривание.

Набитая и высушенная пряжа развешивается по фунтам на палки или же укладывается пачками в запарной аппарат. Образующиеся при запаривании газы нужно удалять быстро, крепкой продувкой пара при начале процесса запаривания.

Продолжительность запаривания и давление пара в зависимости от применяемой краски.

3. Последующая обработка.

Запаренная пряжа в многих случаях подвергается еще обработке, которая служит для закрепления краски, усреднения излишка кислоты, удаления загустки или для очистки бели.

а) Закрепление посредством сурьмяных солей.

Это закрепление применяется для основных красок, набитых вместе с таннином. Приготавливают баню из 1—5 гр. рвотного камня на литр воды и обрабатывают пряжу от $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа при 30—50° по Ц., вынимают на палки, дают лежать некоторое время и промывают.

б) Обработка мелом.

Для усреднения выделившихся при запаривании свободных кислот и для лучшего закрепления протравных красок, пряжа обрабатывается короткое время при 60° по Ц. на бане, содержащей от 6—10 гр. мела на литр воды.

в) Обработка хромпиком, содой или известью.

Черный анилин обрабатывается 3—4% хромпика или 5% соды или извести.

г) Мылование.

Красный ализарин и другие закрепленные мелом протравные краски, а также и кубовые краски от обработки мылом получают более яркий оттенок.

е) Обработка солодом.

Эта обработка применяется для вязальной пряжи и имеет целью перевести крахмальную загустку в растворимую форму. Обработка производится от $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа при 30—50° по Ц. с 20—50 гр. солода на литр воды или 3—5% диастафора от веса товара. После солодовки промывают.

ж) Спиртование.

Слабая спиртовка хлором производится для очистки бели.

V. Методы набивки.

Для набивки пряжи пользуются:

1. Запарными красками,
2. Красками, производимыми на волокне посредством окисления,
3. производимыми на волокне нерастворимыми азо-красками,
4. вытравными красками.

1. Запарная набивка.

А. Основные краски.

По следующим рецептам, с небольшими изменениями, можно набивать все основные краски.

1.

- 10 гр. краски,
- 30 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
- 10 » ацетина MLB,
- 409 » воды,
- 500 » загустки I,
- 1 » виннокаменной кислоты,
- 40 » уксуснокислого раствора танниина (1 : 1).

1 кгр.

2.

- 10 гр. нерастворимого основного красящего вещества,
- 65 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
- 15 » глицерина,
- 10 » ацетина MLB,
- 3 » виннокаменной кислоты,
- 500 » загустки I,
- 40 » уксуснокислого раствора танниина (1 : 1),
- 357 » воды.

1 кгр.

После набивки запаривают от 1—1½ час; при чем происходит образование нерастворимого осадка, а вместе с тем и закрепление краски. По обработке рвотным камнем краска становится прочной к воде и мылу. После пропуска на рвотный камень пряжу тщательно промывают.

Основные краски представляют собою соли или нерастворимые основные красящие вещества. Последние при приготовлении набивной краски должны быть приведены в раствор органическими кислотами (рецепт 2). Нерастворимые основные красящие вещества суть: Синяя этиловая ВD и основная желтая на кожу 3G, O и OB.

В. Протравные краски.

Для примера приводим несколько рецептов для набивки пряжи протравными красками на железной многоцветной набивной машине.

1. Ализарин-желтый GG в тесте.

550 гр. загустки II,
 70 » ализарина желтого GG в тесте,
 325 » воды,
 55 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.
 1 кгр.

2. Ализарин-оранж с глиноземом.

550 гр. загустки III,
 100 » ализарин-оранж в тесте 20‰,
 50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 135 » воды,
 55 » уксуснокислой извести в 10° по Бомэ,
 110 » уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ.
 1 кгр.

3. Ализарин-оранж с хромом.

550 гр. загустки II,
 100 » ализарин-оранж в тесте 20‰,
 50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 225 » воды,
 75 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.
 1 кгр.

4. Ализарин-красный с глиноземом.

600 гр. загустки III,
 10 » лизарола D конц.,
 40 » ализарина красного в тесте 20‰,
 2 » виннокаменной кислоты,
 65 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 30 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
 30 » муравьинокислого глинозема в 20° по Бомэ,
 20 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
 203 » воды.
 1 кгр.

5. Ализариновая роза.

- 600 гр. загустки III,
 10 » лизарола D конц.,
 5 » ализарина красного D № I в тесте 20%,
 65 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 15 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
 3 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
 302 » воды.

1 кгр.

6. Ализарин-красный с хромом.

- 600 гр. загустки II,
 60 » ализарина красного № I в тесте 20%,
 275 » воды,
 40 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ,
 25 » уксуснокислой извести в 10° по Бомэ.

1 кгр.

7. Ализарин-фиолет.

- 600 гр. загустки II,
 25 » ализарина красного № I в тесте 20%,
 25 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 310 » воды,
 25 » уксуснокислой извести в 10° по Бомэ,
 15 » древесно-уксуснокислого железа в 10° по Бомэ.

1 кгр.

8. Ализарин-гранат R с глиноземом.

- 550 гр. загустки III,
 100 » ализарина гранат R в тесте,
 30 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 175 » воды,
 65 » уксуснокислой извести в 10° по Бомэ,
 80 » уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ.

1 кгр.

9. Ализарин-гранат R с хромом.

- 550 гр. загустки II,
 100 » ализарина гранат R в тесте,
 275 » воды,
 75 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

10. Ализарин-гранат G или B или
Бриллиант-ализарин-гранат R с глиноземом.
100—125 гр. ализарина гранат G или B в тесте, или
бриллиант-ализарин граната R в тесте,
150—125 » воды,
550 » загустки III,
25 » касторового масла,
40 » лизарола D конц.,
70 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
50 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
15 » щавелевокислого олова в 10° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

11. Гелиотроп R.

- 125 гр. ализарии-виоламина R в тесте,
50 » воды,
550 » загустки III,
25 » касторового масла,
40 » лизарола D конц.,
65 » уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ,
130 » роданистого кальция в 15° по Бомэ,
15 » щавелевокислого олова в 10° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

12. Хромовый фиолет VM.

- 30 гр. хромового фиолета VM в порошке,
259 » воды,
600 » загустки II,
30 » муравьиной кислоты 50%,
6 » гидросульфита NF конц. (1:1),
75 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

13. Ализарин-синий.

- 550 гр. загустки II,
33 » ализарина синего SB в порошке,
384 » воды,
33 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

14. Филохромин D.

10 гр. филохромина D в порошке,
 350 » воды,
 600 » загустки II,
 15 » муравьиной кислоты 50%,
 25 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

15. Хромовая синяя BMJ.

30 гр. хромовой синей BMJ в порошке,
 259 » воды,
 600 » загустки II,
 30 » муравьиной кислоты 50%,
 6 » гидросульфита NF конц. (1 : 1),
 75 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

16. Ализарин-коричневый.

550 гр. загустки II,
 75 » ализарина коричневого HD в тесте,
 75 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ,
 300 » воды.

1 кгр.

17. Ализарин-зеленый FF.

40 гр. ализарина зеленого FF в порошке,
 220 » воды,
 20 » глицерина,
 600 » загустки II,
 20 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 100 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

18. Бриллиант-ализарин-зеленый F.

200 гр. бриллиант ализарина зеленого F в тесте,
 110 » воды,
 550 » загустки II,
 20 » глицерина,
 20 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 100 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

19. Церулеин.

550 гр. загустки II,
 30 » церулеина SD конц.,
 20 » бисульфита в 38° по Бомэ,
 300 » воды,
 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

20. Черный цвет из ализариновых красок.

24 гр. ализарина синего SRX в порошке,
 446 » воды,
 30 » глицерина,
 300 » раствора камеди (1:2),
 100 » ализарина коричневого HD в тесте,
 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

21. Ализарин-черный S.

250 гр. ализарина черного S в тесте,
 60 » воды,
 20 » глицерина,
 550 » загустки II,
 20 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 100 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

22. Эозин и т. д.

15 гр. Эозина экстра,
 340 » воды,
 600 » загустки III,
 45 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

23. Кислотные краски.

15 гр. пунцовой RR,
 310 » воды,
 600 » загустки II,
 75 » уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ.

1 кгр.

24. Родамины.

| | | |
|-------|-----|-------------------------------------|
| 15 | гр. | родамина G, |
| 325 | » | воды, |
| 600 | » | загустки III, |
| 20 | » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 40 | » | уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

25. Голубая щелочная.

| | | |
|-------|-----|-------------------------------------|
| 15 | гр. | голубой щелочной 2, |
| 385 | » | воды, |
| 550 | » | загустки II, |
| 25 | » | кислого ализаринового масла, |
| 25 | » | хромового бисульфита в 20° по Бомэ. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

После набивки запаривают 1 час; затем промывают и при надобности мылуют.

С. Субстантивные краски.

Субстантивные краски можно набивать на железной машине по следующему способу:

Набивная краска.

| | | |
|-------|-----|-------------------------|
| 20 | гр. | краски, |
| 845 | » | воды, |
| 80 | » | крахмальной загустки, |
| 20 | » | фосфорнокислого натрия, |
| 10 | » | глицерина, |
| 25 | » | ализаринового масла. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

После набивки запаривают 1 час и затем слегка промывают.

D. Кубовые краски.

Для набивки пряжи применимы все кубовые краски набиваемые со слабой щелочью по способам d и e (см. стр. 82).

Так как набитая пряжа запаривается в обыкновенном запарном котле, рекомендуется употреблять гидросульфит в избытке. Краски можно набивать в восстановленном или невосстановленном виде.

Индантроновые краски и гелиндон-желтая DAGC набиваются с гидросульфитом NF конц. и поташем по способу I,

между тем как по способам II и III набиваются перечисленные под е стр. 82 индантреновые и гелиндоновые краски а также и марки индиго.

Способ I.

| | |
|---------|---|
| 120—240 | гр. краски в тесте, |
| 75 | » глицерина, |
| 100 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 340—220 | » воды, |
| 140 | » поташа, |
| 225 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Загустка для купюр.

| | |
|-------|---|
| 150 | гр. загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 50 | » глицерина, |
| 20 | » поташа, |
| 50 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1), |
| 730 | » воды, |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Способ II.

| | |
|---------|---|
| 150—300 | гр. краски в тесте, |
| 50 | » глицерина, |
| 100 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 450—300 | » воды, |
| 30 | » растворителя В, |
| 60 | » соды кальцинированной, |
| 160 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Способ III.

| | |
|---------|--|
| 150—300 | гр. краски в тесте, |
| 50 | » глицерина, |
| 100 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 30 | » растворителя В, |
| 430—280 | » воды, |
| 60 | » соды кальцинированной, |
| 20 | » гидросульфита конц. в порошке. Разогреть до полного восстановления, охладить и прибавить |
| 160 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Загустка для купюр.

| | | |
|-------|------|---|
| 50 | гр. | глицерина, |
| 100 | » | загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 790 | » | воды, |
| 10 | » | растворителя В, |
| 30 | » | соды кальцинированной, |
| 20 | » | гидросульфита NF конц. |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

После набивки пряжу запаривают $\frac{1}{4}$ часа в котле, подвергают краткой обработке раствором из 5 куб. сант. уксусной кислоты в 6° по Бомэ и 2 гр. двуххромовокислого калия на литр воды, промывают и мылуют на кипу.

Запариванию нужно уделить особое внимание. Запарной котел предварительно нагревают, для того чтобы температуру, по размещении пряжи, по возможности скоро можно было бы довести до 100° по Ц.

2. Краски производимые на волокне процессом окисления.

Черный анилин производится при набивке пряжи по следующим способам:

Окислительная чернь с сернистой медью.

| | | |
|-------|------|-------------------------------------|
| 200 | гр. | драганта (60 : 1000), |
| 351 | » | воды, |
| 92 | » | анилиновой соли, |
| 3,5 | » | анилинового масла, |
| 23,5 | » | хлорноватокислого натрия, |
| 150 | » | воды. Перед употреблением прибавить |
| 30 | » | сернистой меди в тесте, |
| 150 | » | воды. |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

Окислительная чернь с ванадием.

| | | |
|-------|------|--------------------------------------|
| 200 | гр. | драганта (60 : 1000), |
| 524 | » | воды, |
| 50 | » | анилинового масла, |
| 46 | » | соляной кислоты в 22° по Бомэ, |
| 23,5 | » | хлорноватокислого натрия, |
| 150 | » | воды. Перед употреблением прибавить |
| 6,5 | » | ванадиевокислого аммония (1 : 1000). |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

Запарной черный анилин.

| | | |
|-------|-----|----------------------------|
| 200 | гр. | драганта (60 : 1000), |
| 284 | » | воды, |
| 3,5 | » | анилинового масла, |
| 62,5 | » | анилиновой соли, |
| 33,5 | » | желтой кровяной соли, |
| 200 | » | воды, |
| 16,5 | » | хлорноватоокислого натрия, |
| 200 | » | воды. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Раствор черного анилина для крашения.

| | | |
|-------|-----|----------------------------|
| 40 | гр. | драганта (60 : 1000), |
| 200 | » | воды, |
| 5 | » | анилинового масла, |
| 84 | » | анилиновой соли, |
| 54 | » | желтой кровяной соли, |
| 280 | » | воды, |
| 30 | » | хлорноватоокислого натрия, |
| 307 | » | воды. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Резервы под черный анилин.

Резерв I.

| | | |
|-------|-----|------------------------|
| 200 | гр. | драганта (60 : 1000), |
| 560 | » | воды, |
| 200 | » | мела в порошке, |
| 40 | » | сода кальцинированной. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Резерв II.

| | | |
|-------|-----|----------------------------------|
| 200 | гр. | драганта (60 : 1000), |
| 300 | » | воды, |
| 100 | » | уксуснокислого натрия, |
| 200 | » | окиси цинка (1 : 1), |
| 200 | » | гидросульфита NF конц. (1 : 10). |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Резерв II оказывает хорошие услуги, если пряжа от сильной сушки уже частью позеленела.

Цветной резерв.

| | | |
|-------|-----|------------------------------------|
| 10— | 20 | гр. основной краски, |
| 320— | 310 | » воды, |
| | 300 | » раствора камеди (1 : 1), |
| | 150 | » белой глины, |
| | 120 | » уксуснокислого цинка, |
| | 100 | » гидросульфита NF конц. (1 : 10). |
| <hr/> | | |
| | | 1 кгр. |

Пряжу пропитывают раствором черного анилина, сушат, набивают резервами, запаривают короткое время в запарном котле и промывают. Окислительную чернь проявляют в теплой сушилке; запарной черной анилином требует для проявления краткое запаривание в запарном котле.

Дифениль-черная.

Дифениль-черная набивается на железной машине по следующему способу. Для богемского катка набивную краску нужно соответственно разбавить.

Набивная краска.

| | | | |
|-------|---|------|---|
| А. | { | 30 | гр. дифениль-черной I, |
| | | 85 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| | | 40 | » молочной кислоты 50%, растворить при нагревании, охладить и вметать в |
| | | 240 | » загустки IV, |
| | | 100 | » драганта (60 : 1000). |
| В. | { | 17,5 | » хлористого алюминия в 30° по Бомэ, |
| | | 2,5 | » хлористой меди в 40° по Бомэ, вметать в |
| | | 240 | » загустки IV, |
| | | 100 | » драганта (60 : 1000). Прибавить охлажденный раствор из |
| | | 25 | » хлорноватокислого натрия и |
| | | 120 | » воды. |
| <hr/> | | | |
| | | | 1 кгр. |

Перед употреблением мешают краску А с В. После набивки непосредственно завешивают в теплую сушилку до полного проявления краски.

3. Производимые на волокне нерастворимые азо-краски.

Для набивных красок особенно применимы в виду их постоянства азофоровые краски.

Слабая подклейка, прибавлением крахмальной или драгантовой загустки к нафтоловым грунтам, оказывает благоприятное действие на отчетливость набивок.

Для достижения чистой бели, для подготовки нужно употреблять свежее приготовленные, прозрачные нафтоловые растворы. Для предотвращения бурения на воздухе к нафтоловым грунтам прибавляют щелочной раствор окиси сурьмы с глицерином.

А. Красный азофор.

Нафтоловая подготовка.

25 гр. бэта-нафтола R,
 50 куб. сант. едкого натрия в 22° по Бомэ,
 20 гр. пара-мыла PN. Поставить на
 1 литр.

Набивная краска.

80 гр. красного азофора PN растворить в
 300 куб. сант. холодной воды, дать стоять $\frac{1}{4}$ часа, сфил-
 тровать и медленно прибавить
 42,5 » » едкого натрия разбавлен. с
 100 » » воды.
 500 гр. вмешать в
 500 » загустки II
 1 кгр.

В. Азофор-оранж.

Нафтоловая подготовка.

25 гр. бэта-нафтола,
 50 куб. сант. едкого натрия в 22° по Бомэ,
 20 гр. пара-мыла PN. Поставить на
 1 литр.

Набивная краска готовится с применением азофор-оранж MN тем же способом как для красного азофора.

С. Нафтиламин-бордо.

Нафтоловая подготовка.

25 гр. бэта-нафтола,
 50 куб. сант. едкого натрия в 22° по Бомэ,
 50 гр. драганта (60 : 1000). Поставить на

 1 литр.

Набивная краска.

23 гр. сернокислого альфа-нафтиламина S в порошке,
 166 » воды,
 12 » серной кислоты в 66° по Бомэ,
 60 » льда; приблизительно при 5° по Ц. медленно прибавить
 9 » нитрита растворен. в
 30 » воды, сфильтровать и вмешать в
 600 » загустки II.
 Перед употреблением прибавить
 40 » уксуснокислого натрия,
 60 » воды.

 1 кгр.
Д. Азофор-черный DP.

Нафтоловая подготовка.

25 гр. бэта-нафтола,
 50 куб. сант. едкого натрия в 22° по Бомэ,
 100 гр. драганта (60 : 1000). Поставить на

 1 литр.

Набивная краска.

100 гр. азофора черного DP,
 340 » воды,
 500 » загустки II,
 60 » уксуснокислого натрия.

 1 кгр.

После набивки хорошо сушат, промывают и мылуют.

Азофор-красный PN и а-нафтиламин-бордо после промывки еще спиртуются.

4. Вытравная набивка.

При набивке пряжи применяются для белых и цветных вытравок только восстанавливающие вытравки, так как окислительные вытравки легко ослабляют волокно.

А. Вытравка крашений субстантивных красок.

а) Гидросульфитовая вытравка.

Субстантивные краски, за малыми исключениями, разрушаются гидросульфитом.

Для того, чтобы при последующей промывке не закрашивалась бель, рекомендуется употреблять для крашения только краски с обработкой.

Белая вытравка для железной набивной машины готовится по следующему способу:

Вытравная бель.

| | |
|---------|-----------------------------|
| 50—150 | гр. гидросульфита NF конц., |
| 300 | » драганта (60 : 1000), |
| 450—350 | » воды, |
| 200 | » окиси цинка (1 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Для цветных вытравок прибавляют к гидросульфитовой белой вытравке краски, противостоящие восстанавливающему действию. Для этой цели применимы:

Из основных красок:

Аурамин экстра конц.,
 Желтая метиленовая Н,
 Флавофосфин, все марки,
 Желтая на кожу О,
 Родамин 6G экстра, 6GD экстра,
 Голубая тиониновая GO,
 Синяя морская для вытравки N экстра конц.

Из субстантивных красок:

Оксилианиль-желтая O, G,
 Дианиль-чистожелтая HS,
 Дианиль-желтая GC.

Далее кубовые краски набивающиеся со слабой щелочью (см. стр. 82).

При применении для гидросульфитовых цветных вытравок основных красок, таннин прибавляют непосредственно к вытравной краске. Для растворения красок нельзя употреблять кислоты, так как ими разрушается гидросульфит, почему, для

предотвращения образования нерастворимого осадка, к набивной краске прибавляют резорцин, фенол, ацетин или глицерин.

Для закрепления запаривают достаточно долго. Запаренную пряжу оставляют лежать на воздухе до полного проявления восстановленной краски; после этого, при основных красках, пропускают на рвотный камень, промывают и мылуют.

Вытравные краски для многоцветной набивной машины готовят по следующим способам:

Цветная вытравка с основными красками.

| | |
|---------|-----------------------------------|
| 20—30 | гр. краски, |
| 10 | » ацетина MLB, |
| 50 | » глицерина, |
| 430—300 | » воды, |
| 150 | » загустки II, |
| 60 | » резорцина, |
| 80—100 | » раствора таннина (1 : 1), |
| 200—300 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |
| <hr/> | |
| 1 кгр. | |

Для железной набивной машины краску составляют немного гуще.

б) Вытравка с оловянной солью.

Вытравная бели для многоцветной набивной машины.

| | |
|--------|---|
| 150 | гр. драганта (60 : 1000), |
| 260 | » воды, |
| 550 | » уксуснокислой закиси олова в 20° по Бомэ, |
| 40 | » лимонной кислоты. |
| <hr/> | |
| 1 кгр. | |

Цветная вытравка для многоцветной набивной машины.

| | |
|--------|--|
| 20 | гр. основной краски, |
| 20 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 330 | » воды, |
| 200 | » загустки IV, |
| 30 | » виннокаменной кислоты, |
| 100 | » уксуснокислого раствора таннина (1 : 1), |
| 300 | » крепкой бели. |
| <hr/> | |
| 1 кгр. | |

Крепкая бель.

| | | | | | | |
|--------|-----|----------------|----------|----------|----------|----------|
| 370 | гр. | уксуснокислой | закиси | олова | в 20° | по Бомэ, |
| 150 | » | бритиш | гомм | в | порошке, | |
| 75 | » | раствора | камеди | (1 : 1), | | |
| 35 | » | лимонной | кислоты, | | | |
| 40 | » | воды, | | | | |
| 220 | • | оловянной | соли, | | | |
| 35 | » | уксуснокислого | натрия, | | | |
| 75 | » | воды. | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1 кгр. | | | | | | |

Набитую пряжу запаривают после сушки от 10—15 минут без давления. При цветных вытравках пропускают на рвотный камень, после чего промывают.

В. Вытравки по производимым на волокне нерастворимым азо-краскам.

Нерастворимые азо-краски вытравляются только гидросульфитом. Для пара-красной употребляют, описанные для субстантивных красок, вытравные краски с повышенным количеством гидросульфита NF конц. Для нафтиламин-бордо к вытравке прибавляют еще по 30 гр. антрахинона в тесте на каждый килограмм вытравной краски.

Набивка искусственного шелка.

Набивка искусственного шелка.

Так как искусственный шелк за последние годы приобрел большое значение в текстильной промышленности, то им занялись не только в красильном деле, но и в набивном деле. этому новому материалу уделили внимание.

Различают в главном 3 различных сорта искусственного шелка, которые, согласно их химическому составу, обладают разными химическими свойствами а также различаются и по отношению крашения.

1. Шелк коллодий из нитроцеллюлозы (шелк Шардоннета).
2. Глянцевое волокно из раствора целлюлозы в аммиачной меди (шелк Паули).
3. Вискоза из целлюлозы-ксантогената.

При применении основных красок, глянцевое волокно и вискозу набивают в средних и темных оттенках, как бумагу с танином и закрепляют рвотным камнем.

Янус-черная, а также и другие янус-краски закрашивают все 3 сорта искусственного шелка без протравы.

Протравные краски дают на все 3 сорта искусственного шелка очень прочные набивки.

Субстантивные краски закрепляются на глянцевое волокно хорошо, на шелк коллодий и вискозу менее хорошо.

Большинство индантреновых и гелидоновых красок, а также и индиго MLB/4B, MLB 5B и MLB/6B с выгодой применимы на все 3 сорта искусственного шелка, также и дифениль-черная I для производства очень прочной черни.

Для достижения отчетливых набивок, искусственный шелк рекомендуется готовить перед набивкой раствором из 50 куб. сант. уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ на литр воды.

Для определения сорта искусственного шелка производят целесообразно сравнительные опыты, испытывая исследуемый материал рядом с небольшой пробой уже известного сорта. Реакции производятся, согласно нижеследующей таблицы, в плоских фарфоровых чашечках.

| Материал | Сжигание | Крепкая серная кислота | Дифениламин* |
|-------------------|---------------------------------------|---|--|
| Натуральный шелк | Углеводный остаток неприятного запаха | Волокно бесцветное. Быстро растворяется | Волокно бесцветное |
| Шелк коллодий | Сгорает быстро без запаха, мало золы | Волокно слабо окрашивается в желтый цвет и растворяется | Волокно окрашивается в синий цвет |
| Глянцевое волокно | Сгорает быстро, почти без остатка | Волокно окрашивается в желто-коричневый цвет и растворяется | Волокно слабо окрашивается в желто-коричневый цвет |
| Вискоза | Сгорает медленно, почти без остатка | Волокно окрашивается в красноватый цвет и растворяется | Волокно окрашивается в красноватый цвет |

* Раствор дифениламина приготавливают растворением 1 гр. химически-чистого дифениламина в 100 куб. сант. чистой, свободной от азотной кислоты, крепкой серной кислоты в 66° по Бомэ.

Искусственный шелк набивается главным образом в мотках. Для примера приведем несколько рецептов для набивки пряжи.

Набивная краска для основных красок.

- 20 гр. краски,
 - 100 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 - 610 » воды,
 - 200 » драганта (60:1000),
 - 30 » виннокаменной кислоты (1:10),
 - 40 » уксуснокислого раствора таннина (1:1).
- 1 кгр.

Набивная краска для янус-красок.

- 40 гр. краски,
- 50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
- 50 » молочной кислоты 50%,
- 615 » воды,
- 200 » драганта (60:1000),
- 10 » виннокаменной кислоты,
- 5 » хлорноватокислого натрия,
- 30 » уксуснокислого таннина (1:1).

1 кгр.

После набивки сушат, запаривают 1 час в запарном котле, пропускают через раствор рвотного камня и промывают.

Протравные краски.

Красный цвет.

- 80 гр. ализарина в тесте 20%,
- 200 » воды,
- 450 » раствора камеди (1:1),
- 20 » лизарола D конц.,
- 100 » белой глинки (1:1),
- 20 » виннокаменной кислоты (1:10),
- 70 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
- 25 » уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ,
- 7 » щавелевокислого олова в 16° по Бомэ,
- 28 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ.

1 кгр.

Гранат.

- 100 гр. ализарин-граната R в тесте,
- 180 » воды,
- 450 » раствора камеди (1:1),
- 100 » белой глинки (1:1),
- 80 » уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ,
- 65 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
- 25 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ.

1 кгр.

Роза.

- 5 гр. ализарина красного DIB в тесте 20%,
- 367 » воды,
- 450 » раствора камеди (1:1),
- 10 » лизарола D конц.,
- 100 » белой глинки (1:1),
- 15 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
- 3 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
- 50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ.

1 кгр.

Бордо.

- 100 гр. бриллиант-ализарин-граната R в тесте,
 175 » воды,
 450 » раствора камеди (1:1),
 100 » белой глинки (1:1),
 40 » лизарола D конц.,
 70 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
 50 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
 15 » шавелевокислого олова в 10° по Бомэ.

1 кгр.

Фиолет.

- 30 гр. фиолета хромового VM в порошке,
 585 » воды,
 175 » драганта (60:1000),
 100 » белой глинки (1:1),
 30 » муравьиной кислоты 50%,
 5 » гидросульфита NF конц. (1:1),
 75 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Синий.

- 35 гр. ализарина синего SB в порошке,
 655 » воды,
 175 » драганта (60:1000),
 100 » белой глинки (1:1),
 35 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Светлосиний.

- 10 гр. филохромипа D в порошке,
 665 » воды,
 185 » драганта (60:1000),
 100 » белой глинки (1:1),
 15 » муравьиной кислоты 50%,
 25 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

Синий морской.

- 30 гр. синей хромовой ВМJ в порошке,
 585 » воды,
 175 » драганта (60:1000),
 100 » белой глинки (1:1),
 30 » муравьиной кислоты 50%,
 5 » гидросульфита NF конц. (1:1),
 75 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

Зелень I.

- 30 гр. церулеина А экстра,
 20 » натриевого бисульфита в 38° по Бомэ,
 250 » воды, хорошо размешать, дать стоять 2 часа
 и затем прибавить
 175 » драганта (60:1000),
 100 » белой глинки (1:1),
 325 » воды,
 100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

Зелень II.

- 40 гр. ализарина зеленого FF в порошке,
 555 » воды,
 180 » драганта (60:1000),
 100 » белой глинки (1:1),
 25 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 100 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.
-
- 1 кгр.

Черный.

- 250 гр. ализарина черного S в тесте,
 175 » драганта (60:1000),
 355 » воды,
 20 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ
 100 » белой глинки (1:1),
 100 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.
-
- 1 кгр.‡

После набивки запаривают 1 час, промывают и мылуют.

Субстантивные краски.

| | |
|-----|---------------------------|
| 30 | гр. краски, |
| 740 | » воды, |
| 200 | » драганта (60 : 1000), |
| 30 | » фосфорнокислого натрия. |

1 кгр.

После набивки запаривают 1 час и слегка промывают.

Кубовые краски.

| | |
|---------|-----------------------------------|
| 100—200 | гр. краски в тесте, |
| 300 | » бритиш гомм (1 : 1), |
| 100 | » белой глинки (1 : 1), |
| 230—130 | » воды, |
| 60 | » растворителя В (1 : 1), |
| 60 | » соды кальцинированной, |
| 150 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |

1 кгр.

После набивки пряжу запаривают 10 минут в запарном котле, обрабатывают короткое время на бане из 5 куб. сант. уксусной кислоты в 6° по Бомэ и 2 гр. двуххромовокислого калия в литре, хорошо промывают и мылуют на кипу.

Дифениль-черная.

| | |
|-----|--------------------------------------|
| 35 | гр. дифениль-черной I, |
| 100 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 40 | » молочной кислоты 50%, |
| 200 | » драганта (60 : 1000), |
| 90 | » хлорноватокислого натрия (1 : 3), |
| 513 | » воды, |
| 18 | » хлористого алюминия в 30° по Бомэ, |
| 4 | » хлористой меди в 40° по Бомэ. |

1 кгр.

Набитую пряжу запаривают 5 минут в запарном ящике и промывают.

Набивка шерстяной ткани.

Набивка шерстяной ткани.

Приготовление шерстяных тканей для набивки состоит в следующих операциях:

1. в предварительной аппретуре и очистке,
2. в отбелке,
3. в спиртовании, после которого в особенных случаях следует еще
4. обработка оловом.*

I. Предварительная аппретура и очистка.

Суровый товар опаливают, очищают щетками, проводят в расправку через воду в 80° по Ц., равномерно накатывают на вал и оставляют лежать ночь. После этого мылуют $\frac{1}{2}$ часа при $38-40^{\circ}$ по Ц. на бане из 2 гр. мыла и $\frac{1}{2}$ гр. соды на литр воды, тщательно промывают и отжимают. Для мыловки и промывки необходимо применять мягкую воду. Так как совершенное обезжиривание и хорошая очистка шерстяного волокна очень важны, то этой операции, которую при необходимости повторяют, нужно уделить особенное внимание.}

II. Отбелка.

Отбелка посредством серы производится в камерах при помощи газообразной сернистой кислоты, или же мокрым путем при помощи бисульфита. При сухой отбелке влажные шерстяные ткани завешивают на ночь в камеру, наполненную, образовавшейся от сжигания серы, сернистой кислотой, или же пропускают в расправку через специальные аппараты.

При отбелке бисульфитом ткань обрабатывают бисульфитом с прибавлением, или же без прибавления кислоты. Очищенную, влажную, но хорошо отжатую ткань (50 кусков по 50 метр.) опускают на ночь в баню, состоящую из 2000 литр. воды, 15 кгр. бисульфита молотого (Гехст) и 3—4 литр. крепкой серной кислоты; после чего промывают и спиртуют. Можно поступить также следующим образом: Ткань плюсоют раствором бисульфита в $14-16^{\circ}$ по Бомэ, накатывают на вал, обертывают мокрыми полотнищами и дают лежать 1 день; после этого промывают, сквашивают 5 минут на холодной бане

из 5 гр. серной кислоты в 66° по Боме на литр воды, промывают, тщательно отжимают и по возможности скорее, для предотвращения образования пятен от высыхания, спиртуют на прогонном аппарате.

Кроме вышесказанных применяются еще следующие методы отбели:

Ткань плюсоют раствором из 1 части бисульфита молотого (Гехст) в трех частях воды, запаривают 5 минут, промывают и отжимают.

Гидросульфит NF конц. также применим для отбели шерсти. Гидросульфит прибавляют к слабой бане бисульфита, вследствие чего освобождается действующий отбеливающим образом гидросульфит, или же ткань плюсоют раствором из 10—25 гр. гидросульфита на литр воды, после чего сушат и запаривают короткое время. Опыты показали, что гидросульфитом получается более стойкая и прочная к запариванию бель, чем окуриванием серой.

Перекись водорода также применяется для отбели шерсти.

III. Спиртование.

Спиртование представляет важную подготовку для хорошего результата при набивке. От степени спиртования в зависимости полнота и яркость оттенка и равномерность набитых красок.

Предназначенная для набивки шерсть спиртуется хлорной известью и соляной или серной кислотой. Для равномерного спиртования хлоровые бани и служащие для подкрепления их крепкие растворы следует титровать. Руководством может служить, что кусок муслина длиной в 120 метр. и весом в $7\frac{1}{2}$ кг., предназначенный для набивки крупных фоновых рисунков, должен принять 120—160 гр. активного хлора; а кусок для мелких рисунков $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$ этого количества.

Титрация растворов хлорной извести производится по способу Пено щелочным $\frac{1}{10}$ нормальным раствором мышьяковистой кислоты. Для приготовления этого $\frac{1}{10}$ нормального раствора точно взвешивают 4,95 гр. чистой, сублимированной мышьяковистой кислоты, кипятят ее в широкогорлой колбочке приблизительно с 10 гр. чистого двууглекислого натрия и приблизительно 200 куб. сант. воды до полного растворения, прибавляют еще 10 гр. двууглекислого натрия и, по охлаждении, устанавливают на 1 литр. Раствор этот сохраняется неограниченное время.

1 куб. сант. этого раствора соответствует 0,003537 гр. хлора.

Для титрации дают в широкогорлую колбочку 50 куб. сант. исследуемого раствора хлорной извести и титруют мышьяковистой кислотой до тех пор, пока капля этого раствора не образует более синего пятна на бумаге иодистого калия.

Пример: 50 куб. сант. раствора хлорной извести, перед пропуском шерсти, потребовали 3,1 куб. сант. раствора мышьяковистой кислоты. Следовательно 50 куб. сант. раствора хлорной извести содержат $3,10 \times 0,0035 = 0,01085$ гр. хлора а 1 литр раствора 0,217 гр. хлора.

После пропуска 10 метр. товара 50 куб. сант. раствора хлорной извести потребовали 2,2 куб. сант. мышьяковистой кислоты. Следовательно 50 куб. сант. раствора хлорной извести содержат $2,2 \times 0,0035 = 0,0077$ гр. хлора, а 1 литр раствора 0,154 гр. хлора.

Если прогонный аппарат содержал 200 литр. раствора хлорной извести, то 10 метр. товара приняли в себя

$$200 \times (0,217 - 0,154) = 200 \times 0,063 = 12,6 \text{ гр. хлора.}$$

Правильное, не слишком сильное спиртование, повышает сродство шерсти к краскам, не вызывая при запаривании желтение бели.

Спиртование производят в расправку на деревянных, при надобности выложенных листовым свинцом барках, снабженных фарфоровыми роликами, или же на особых аппаратах из металлов, не поддающихся действию хлора. Для удаления образующихся хлорных газов аппарат должен быть окружен закрытым ящиком, соединенным с эксгаустором.

Смотря по крепости раствора хлорной извести, товар пропускают от одного до двух раз по 40—50 секунд через аппарат и промывают до тех пор, пока бумага конго не окрашивается более в синий цвет.

Работа на барке с роликами (прогонном аппарате) производится следующим образом:

Заправка бани:

- | | |
|------------|--|
| 1000 литр. | холодной воды, |
| 25 » | хлоровой соды в 6° по Бомэ, |
| 5 » | серной кислоты в 66° по Бомэ, |
| | или |
| 600 литр. | холодной воды, |
| 13,5 » | соляной кислоты в 8° по Бомэ, |
| 8 » | раствора хлорной извести в 8° по Бомэ. |

Для подкрепления бани на каждый кусок муслина в 120 метр. ($7\frac{1}{2}$ кгр.) требуются:

- 6—8 литр. хлоровой соды в 6° по Бомэ,
- 6—8 » серной кислоты в 6° по Бомэ,
или
- 4—4,5 литр. раствора хлорной извести в 8° по Бомэ,
- 4 » соляной кислоты в 8° по Бомэ.

До пропуска на хлорную известь товар хорошо замачивают и отжимают.

Обработку бисульфитом в $8—10^\circ$ по Бомэ можно произвести и после спиртования, после чего промывают и пропускают через баню из перекиси водорода с жидким стеклом. Перекись водорода действует отбеливающим образом, и в то же время удаляет крепко пристающую к шерстяному волокну кристальную кислоту. Состав бани следующий:

- 24 литр. перекиси водорода 10—12 объемных процентов,
- 6 » жидкого стекла в 20° по Бомэ,
- 70 » воды.

Товар плюсуют этим раствором, оставляют лежать 12 часов в накатанном виде, и тщательно промывают. Под конец замечаем еще, что жесткая вода для промывки шерстяных тканей не применима, так как шерсть от жесткой воды, и в особенности от продолжительной промывки, желтеет при запаривании.

IV. Подготовка оловом.

После спиртования иногда следует обработка оловом. Товар пропускают через раствор оловянноокислого натрия в $3—6^\circ$ по Бомэ, дают лежать короткое время в накатанном виде, затем для закрепления оловянной протравы пропускают через серную кислоту в 1° по Бомэ, тщательно промывают и сушат.

Подготовка из 15—20 гр. оловянноокислого натрия и сушка без последующего пропуска на кислоту предохраняют бель от желтения при запаривании. Такой же результат получается пропуском через раствор шавелевой кислоты из 5 гр. на литр воды, однако подготовка оловом выгоднее и предпочитается на практике.

Машинная набивка.

I. Непосредственная набивка.

При машинной набивке набивка производится ходом па печатных машинах, или же на машинах работающих отдельными приемами, сходными с ручной набивкой. Такую машину представляет собою например набивная машина Самуэла, которая хорошо подражает ручную набивку и в виду этого нашла обширное применение на практике. Так как при набивке на печатных машинах не происходят переходы, то к краскам не предъявляются такие строгие требования относительно ровноты, как при ручной набивке, так что для машинной набивки применимы все без исключения краски, пригодные для набивки шерсти.

При набивке на печатных машинах требуется глубокая гравировка валов и мягкая, эластичная обмотка прессера. Для закрепления красок необходимо, чтобы пар и запариваемый товар, или же по крайней мере набитые места были в известной степени влажны. Товар при выходе из под набивной машины заворачивают в запарные полотнища, или же его после слабой сушки увлажняют опять завешиванием в прохладном, сыром месте, или же заворачиванием в мокрые запарные полотнища. Количество воды, содержаемое в этих полотнищах, определяется взвешиванием. Влажные куски накатывают мешкообразно вместе с запарными полотнищами, или же без них и помещают в запарку.

Запаривание производится обыкновенно без давления в деревянных, каменных или железных запарочных аппаратах. Пар должен быть достаточно влажным, что достигается посредством пропуска пара слабого давления через увлажняющий аппарат (железный цилиндр на половину наполненный водою, снабженный водомерною трубкою) или посредством пропуска его через резервуар с водою, помещенный на дне запарки. Краски получаютя тем ярче и тем полнее, чем влажнее производится запаривание. Для определения давления пара, запарку соединяют с водяным манометром, который не должен показывать более 10—20 куб. сант. водяной колонны. Рекомендуется обшивать аппарат для запаривания внутри деревом.

При набивке мелких рисунков по белому товару продолжительность запаривания следует по возможности сокращать,

для того чтобы шерсть не пожелтела. Следует поэтому выбирать краски, для закрепления которых требуется только краткое запаривание. После запаривания промывают всего лучше в проточной воде. При применении мягкой, не слишком холодной воды (летом) прибавляют к промывной воде для предотвращения закрашивания бели поваренную или глауберовую соль и т. д.

В случае закрашивания бели, при восстанавливающихся красках можно предпринять очистку гидросульфитом. Товар плюсуют разбавленным раствором гидросульфита NF конц. и запаривают в матер-платте. В других случаях окисляющее действие перекиси водорода оказывает хорошие услуги.

Набитый муслин отделяют после промывки и сушки светлой камедью или драгантом, сушат на ширильной раме, при надобности еще раз спрыскивают водой и прессуют гидравлическим прессом. Для придачи товару приятной оцупи его под конец можно пропустить еще раз над запарным столом. Толстые ткани, как например фланелевые одеяла и т. д. после набивки и запаривания промывают, окуривают серой, вторично промывают, мылуют и ворсуют. Набивные краски содержат краску, растворитель, загустку и некоторые другие вещества, которые служат частью протравой, частью средством для уравнивания красок, или же способствуют соединению красок с шерстяным волокном.

Растворителями служат: вода, уксусная кислота, муравьиная кислота, винный спирт, древесный спирт, ацетин, глицерин и в редких случаях фенол и т. д.

Загустительные средства суть: камедь, бритиш гомм, искусственная камедь, декстрин, жженый крахмал, пшеничный крахмал, драгант, реже карагенский мох. Загустительные средства должны легко удалаться при промывке и не должны вызывать бурения волокна.

Кислотные шерстяные краски не требуют для закрепления никакой протравы. Закрепительными средствами для протравных красок служат хромовые, оловянные и алюминиевые протравы, для основных красок таннин; в обоих случаях протравы образующие с красками нерастворимые осадки. Вспомогательными протравами, способствующими закрашиванию шерстяного волокна и уравниванию трудно выравнивающихся красок служат кислоты, кислые соли (квасцы, хлористое олово и т. д.) или же соли аммиака, выделяющие при запаривании кислоту, как например уксуснокислый и щавелевокислый аммиак.

Эти вещества кислого характера применяются для закрепления кислотных красок. Более сильные кислоты, как то серная и шавелевая, закрепляют лучше, нежели слабые, например уксусная и муравьиная. При употреблении сильных кислот, в особенности серной кислоты, подкладочные и запарные полотнища следует пропитывать содою.

Слабощелочные соли, например фосфорнокислый натрий, служат для закрепления субстантивных красок. Хлорноватокислый натрий прибавляют к темным, в особенности черным краскам для противодействия могущему произойти при запаривании восстановлению. Прибавление роданистого аммония рекомендуется для красок чувствительных к металлам.

Глицерин прибавляют иногда для лучшего уравнивания и для большей гигроскопичности набивных красок.

Для светлых оттенков следует прибавлять к набивной краске небольшой избыток аммиака, что повышает ровноту набивки.

На муслин и фланель требуются яркие, легко уравнивающиеся краски, причем к прочности к свету и стирке не предъявляют больших требований. Для товаров, предназначенных к окуриванию серой и для мокрой ворсовки, как например для ворсованных одеял, употребляются прочные к окуриванию и не закрашивающие бель краски. При выборе красок для флажных материй принимаются во внимание прочность к свету и воде; для ковровых изделий прочность к свету.

Для шерстяных имитаций меха, подвергающихся продолжительному воздействию пара высокого давления, принимается во внимание кроме того еще прочность к запариванию.

Известные краски разлагаются при запаривании, и в особенности при сухом запаривании, и сублимируются в виде желтого налета на бель. Список прочных к запариванию красок помещен на стр. 296.

Для непосредственной набивки употребляются основные, резорциновые, кислотные, протравные, субстантивные а также и кубовые краски. Смотря по роду краски и способы набивки различны.

1. Основные краски.

Основные краски набиваются слабо подкисленными уксусной или другой органической кислотой. В тех случаях, где товар не спиртуется вовсе или спиртуется только слабо, основные краски часто находят применение. Таннин, прибавленный

к набивной краске, существенно повышает как прочность к промывке, так и прочность к свету.

Нижеследующий способ набивки применим для основных красок:

Набивная краска.

| | I | II |
|---|--------|--------|
| | гр. | гр. |
| Краски | 20 | 20 |
| Воды | 560 | 480 |
| Уксусной кислоты в 6° по Боме | 100 | 100 |
| Бритиш гомм в порошке | 300 | 300 |
| Виннокаменной кислоты | 20 | 20 |
| Уксуснокислого раствора таннина (1:1) | — | 80 |
| | 1 кгр. | 1 кгр. |

2. Резорциновые краски.

Набивная краска может быть слабо кислой, нейтральной или слабо щелочной. Прибавлениями служат: уксуснокислый натрий, фосфорнокислый натрий, сода, аммиак, щавелевокислый аммиак и оловянная соль. Последняя изменяет оттенок многих красок.

Резорциновые краски закрепляются уже кратким запариванием в матер-платте, и не смотря на их незначительную прочность к свету часто применяются для ярких розовых и красных оттенков. Прочность этих красок к окуриванию серой хорошая.

Набивные краски для резорциновых красок.

| | I | II | III | IV |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | гр. | гр. | гр. | гр. |
| Краски | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Воды | 200 | 270 | 250 | 610 |
| Бритиш гомм в порошке | — | — | — | 300 |
| Раствора камеди (1:1) | 700 | 600 | 700 | — |
| Аммиака 25% | — | — | — | 20 |
| Глицерина | 20 | 50 | 20 | 20 |
| Оловянной соли | 20 | 20 | — | — |
| Фосфорнокислого натрия | 40 | — | — | — |
| Соды кальцинированной | — | — | 10 | — |
| Щавелевой кислоты | — | — | — | 20 |
| Уксуснокислого натрия | — | 40 | — | — |
| Скипидара | — | — | — | 10 |
| | 1 кгр. | 1 кгр. | 1 кгр. | 1 кгр. |

По вышесказанным способам набиваются:

Уранин N в порошке,
Эозин, все марки,
Эритрозин, все марки,
Флоксин O, OT,
Роза бенгальская G, B,
Родамин, все марки.

Оловянная соль, прибавленная к набивной краске, дает более яркие, желтоватые и более прочные к промывке цвета; сода более синеватые оттенки.

3. Кислотные краски.

Набивные краски применяются обыкновенно кислыми и только в особых случаях нейтральными или слабо щелочными. Кислодействующими прибавлениями служат уксусная кислота, серная кислота, кислый серноокислый натрий, виннокаменная, щавелевая и лимонная кислоты и их аммиачные соли; затем квасцы, серноокислый глинозем и двухлористое олово. Свободные органические кислоты очень способствуют закреплению красок, при чем щавелевая кислота превосходит еще виннокаменную. При набивке сильно щавелевокислых красок, необходимо тщательно промывать товар после запаривания и по возможности мягкой водою. Для трудно растворимых и плохо печатающихся красок применяют нейтральные соли или соли выделяющие кислоту только при запаривании, как например щавелевокислый аммиак, или же слабо щелочные соли. К набивным краскам составленным из нескольких красок рекомендуется прибавлять незначительные количества аммиака, действующего обыкновенно благоприятно на ровноту. Кроме этого прибавление аммиака благоприятно действует на те краски, которые имеют стремление выпасть при избытке кислоты.

Прибавление танина увеличивает прочность некоторых кислотных красок к промывке и хорошо действует на ровноту набивки. Прочность известных кислотных красок к воде уменьшается от прибавления щелочных веществ. При работе этими красками по возможности избегают при отделке и при ашретуре применения щелочей, мыла и т. д. Если же избежать применения щелочей невозможно, то под конец товар пропускают через кислоту.

Кислотные краски набиваются по следующим способам:

Набивная краска I.

| | |
|---------|---------------------------|
| 20—50 | гр. краски, |
| 520—490 | » воды, |
| 300 | » бриташи гомм в порошке, |
| 20 | » глицерина, |
| 20 | » щавелевой кислоты, |
| 10 | » квасцов, |
| 100 | » воды, |
| 10 | » скипидара. |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

По этому способу набиваются следующие краски:

Желтые: Желтая хинолиновая O, S экстра конц.,
Тартрацин O,
Флавацин, все марки,
Желтая для валки, все марки.

Оранжевые: Оранж, все марки.

Красные: Пунцовая, все марки,
Виктория-шарлах, все марки,
Виктория-рубин O,
Шарлах для валки B конц.,
Азо-красная кислотная B,
Красная амидонафтоловая, все марки,
Амидо-красная VL,
Бриллиант-кармазин O,
Нассовия-шарлах O,
Кокцин новый O,
Бордо, все марки,
Хромотроп 6B.

Набивная краска II.

| | |
|---------|---------------------------|
| 10—50 | гр. краски, |
| 530—480 | » воды, |
| 20 | » аммиака 25%, |
| 300 | » бриташи гомм в порошке, |
| 20 | » глицерина, |
| 10—20 | » щавелевой кислоты, |
| 100 | » воды, |
| 10 | » скипидара. |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Для черного цвета прибавляют еще 5 гр. хлорноватоокислого натрия на 1 кгр. набивной краски.

По этому способу набиваются следующие краски:

- Красные:** Фуксин кислотный O,
Розамин кислотный A,
Сульфородамин, все марки,
Эозин кислотный прочный G,
Фуксин кислотный прочный G,
Флоксин кислотный прочный A,
Азо-фуксин кислотный G, B.
- Фиолетовые:** Фиолет кислотный прочный, все марки,
Фиолет щелочной O,
Фиолет нейтральный O,
Фиолет кислотный, все марки,
Виктория-фиолет 4BS, RL,
Ализарин-фиолет непосредственный, все марки.
- Синие:** Прочносиняя кислотная R,
Синяя для шерсти набивная III, IV,
Азо-синяя для набивки D,
Синяя для валки RR экстра,
Синяя опаловая, все марки,
Голубая патентованная, все марки,
Цианин B,
Синяя нафталиновая B,
Прочносиняя O,
Ализарин-синий непосредственный, все марки,
Азо-синяя кислотная B.
- Зеленые:** Зелень патентованная, все марки,
Зелень кислотная, все марки,
Зелень нафталиновая, все марки,
Ализарин-зеленый непосредственный, все марки.
- Черные:** Азо-черная кислотная 3VL экстра,
Сине-черная прочная O,
Нигрозин B,
Неотолил-черная, все марки,
Карбон-черная, все марки,
Черная для шерсти-шелка LOB, D.

Набивная краска Ш.

| | |
|-----|----------------------|
| 30 | гр. краски, |
| 80 | » глицерина, |
| 700 | » бритиш гомм (1:1), |
| 25 | » щавелевой кислоты, |
| 165 | » воды. |

1 кгр.

По этому способу набивается шарлах для валки 4R конц.

4. Протравные краски.

Протравные краски употребляются для набивок, прочных к промывке и свету. Набивные краски состояются с уксусной, щавелевой или другими органическими кислотами одновременно с металлическими протравами, как то: фтористым хромом, уксуснокислым хромом, алюминиевыми и оловянными соединениями и т. д. Служащий для закрепления протравных красок фтористый хром применяется в виде теста (4 части фтористого хрома на 1 часть воды), который готовят и сохраняют в деревянных сосудах. После набивки краски закрепляются часовым или двухчасовым запариванием. Некоторые протравные краски, как то ализарин-желтый, ализарин-синий непосредственный, ализарин-фиолет непосредственный, ализарин-зеленый непосредственный дают достаточно прочные набивки и без применения протравы. Так как камедные загустки, в присутствии хромовых протрав, придают шерсти жестковатость на ощупь, для набивных красок следует применять бритиш гомм или жженый крахмал. Жестковатость на ощупь можно удалить промывкой и обработкой соломом или мылом.

Примерами для набивки протравных красок могут служить следующие способы.

Способ I.

| | |
|---------|---------------------------|
| 40—150 | гр. краски, |
| 460—350 | » воды, |
| 300 | » бритиш гомм, |
| 20 | » глицерина, |
| 25 | » муравьиной кислоты 85%, |
| 45 | » сернокислого глиозема, |
| 10 | » щавелевой кислоты, |
| 100 | » воды. |

1 кгр.

По этому способу набиваются:

Ализарин-оранж в тесте,
Ализарин-красный IWS,
Ализарин-гранат R в тесте.

Способ II.

10— 50 гр. краски,
505—370 » воды,
10— 30 » аммиака 28%,
300 » бритиш гомм,
50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
10— 30 » щавелевой кислоты,
100 » воды,
13— 65 » фтористого хрома (4:1),
2— 5 » хлорноватоокислого натрия,
0,5 » роданистого аммония.

1 кгр.

По этому способу набиваются:

Ализарин-желтый кислотный RC конц.,
Ализарин-флавин кислотный R,
Ализарин-оранж кислотный GR,
Ализарин-коричневый кислотный RR,;
Ализарин-серый кислотный B, G,
Ализарин-черный кислотный R, P2B,
Ализарин-зеленый непосредственный, все марки,
Ализарин-синий непосредственный, все марки,
Прочносиняя протравная B,
Хромоген-красный BD, f
Хромоген-фиолет B.

Способ III.

30—150 гр. краски,
525—405 » воды,
300 » бритиш гомм,
20 » глицерина,
25 » муравьиной кислоты 85%,
20 » виннокаменной кислоты,
80 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

По этому способу набиваются:

Желтая протравная O,
Ализарин-желтый CGW в порошке,
Ализарин-оранж в тесте,
Ализарин-красный IWS,
Ализарин-коричневый, все марки,
Галлеин W в порошке.

Галлеин W в порошке растворяют с прибавлением 20 гр. аммиака на килограмм набивной краски.

Способ IV.

50—150 гр. краски,
265—165 » воды,
600 » бритиш гомм (1 : 1),
20 » глицерина,
15 » щавелевой кислоты,
50 » фтористого хрома (4 : 1).

1 кгр.

По этому способу набивается:

Ализарин-синий S-марок.

Способ V.

30 гр. краски,
20 » натриевого бисульфита в 36° по Бомэ,
185 » воды,
дать стоять 2 часа, к холодному раствору
прибавить
600 » бритиш гомм (1 : 1),
20 » глицерина,
15 » щавелевой кислоты,
50 » воды,
80 » зеленого уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

По этому способу набиваются:

Церулеин SD конц.,
Церулеин А экстра.

5. Субстантивные краски.

Субстантивные краски превосходят кислотные краски частью лучшею прочностью к промывке и воде и, не смотря на их меньшую яркость, употребляются для многих сортов товара, в особенности для ворсованных тканей. Прочность субстантивных красок к свету и окуриванию серой хорошая. Для закрепления их употребляют фосфорнокислый натрий, буру, уксусную кислоту, уксуснокислый аммиак и виннокаменную кислоту.

Для набивки субстантивных красок применяется следующий способ:

Нибивная краска.

30— 50 гр. краски,
 620—580 » воды,
 300 » бритиш гомм,
 30 » глицерина,
 20— 40 » фосфорнокислого натрия.
 1 кгр.

Нижеследующие субстантивные краски особенно применимы для шерстяной набивки.

Желтые: Дианиль-желтая 3G,
 Оксидианиль-желтая O,
 Дианиль-желтая RR,
 Дианиль-желтая непосредственная S конц.,
 Аурофенин O.

Оранжевые: Дианиль-оранж N,
 Толуилен-оранж R.

Красные: Дианиль-красная 4B, 10B,
 Бриллиант-дианиль-шарлах R,
 Дианиль-шарлах прочный 4BSN, 7BSN,
 Дианиль-прочнокрасная RH,
 Дианиль-гранат B.

Фиолетовые: Дианиль-фиолет H.

Синие: Дианиль-синяя B, G, H6G, H3G,
 Дианиль-чистоголубая PH,
 Дианиль-азурин C,
 Синяя для полушерсти BD, R.

Зеленые: Дианиль-зеленая BBN.

- Коричневые: Дианиль-коричневая 3GO, BD, MH,
 Дианиль-прочнокоричневая B,
 Дианиль-коричневая хромовая G.
- Черные: Дианиль-черная патентованная FF конц.,
 EB конц.,
 Черная для полшерсти набивная EBS.

6. Кубовые краски.

Для шерстяной набивки применимы кубовые краски набивающиеся со слабою щелочью. Набивную краску составляют по следующему способу:

Набивная краска.

- | | |
|---------|--|
| 150—300 | гр. краски в тесте, |
| 80 | » глицерина, |
| 260—110 | » воды, |
| 220 | » бритиш гомм, |
| 40 | » растворителя В (1 : 1), |
| 80 | » поташа, |
| 30 | » гидросульфита конц. в порошке, нагреть до полного восстановления краски, затем прибавить |
| 40 | » оливкового масла, |
| 100 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Загустка для купюр.

- | | |
|-------|-----------------------------------|
| 50 | гр. глицерина, |
| 600 | » воды, |
| 250 | » бритиш гомм в порошке, |
| 30 | » растворителя В (1 : 1), |
| 30 | » поташа, |
| 25 | » оливкового масла, |
| 15 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Для набивки в слабо щелочной среде применимы: все индантреновые краски, далее:

- Гелиндон-желтая CG, DAGC,
 Гелиндон-оранж R, D,
 Гелиндон-коричневая G, RR, 5R,

Гелиндон-шарлах прочный С, R, G, B,
 Гелиндон-роза AN, BN, R экстра, B экстра,
 Гелиндон-фиолет B, BB, R,
 Гелиндон-красная B,
 Гелиндон-синяя 3R,
 Гелиндон-зеленая G,
 Индиго ML.B/4B, MLB/5B, MLB/6B.

Кроме этого и некоторые гелиндоновые краски, поступающие в продажу в готово восстановленном виде, имеющие большое значение в прочном крашении шерсти, применимы для шерстяной набивки. Эти краски требуют мало щелочи; для их закрепления достаточна уже содержащаяся в них щелочь и небольшое количество гидросульфита NF конц. Прежде всего при применении готовых кубов из гелиндоновых красок шерстяное волокно, и при самых темных оттенках, страдает лишь в самой незначительной мере.

Гелиндон-желтый CG куб (300 гр. на кгр. набивной краски),
 Гелиндон-коричневый CM куб (200 гр. на кгр. набивной краски),

Гелиндон-красный BB куб (200 гр. на кгр. набивной краски),
 Индиго MLB/R куб I 20% (150 гр. на кгр. набивной краски),
 набиваются по нижеследующему способу:

Набивная краска.

| | |
|---------|-----------------------------------|
| 150—300 | гр. краски, |
| 80 | » глицерина, |
| 250 | » бритиш гомм, |
| 410—260 | » воды, |
| 30 | » растворителя B (1 : 1), |
| 30 | » оливкового масла, |
| 50 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Загустка для купюр.

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 300 | гр. бритиш гомм, |
| 50 | » глицерина, |
| 580 | » воды, |
| 30 | » растворителя B (1 : 1), |
| 20 | » оливкового масла, |
| 20 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Набитый товар сушат при не слишком высокой температуре, запаривают два раза по 5 минут в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц. влажным паром, промывают и для окисления краски оставляют лежать от 2—3 часов. После этого мылуют на кипу нейтральным мылом (2 гр. на литр), промывают, сквашивают при 80° по Ц. соляной кислотой (5 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ на литр) и тщательно промывают.

II. Крашение.

Спиртование шерсти назначенной для набивки предпринимается до или после крашения. Хорошая спиртовка шерстяной ткани необходима, так как она имеет большое влияние на чистоту вытравной бели и яркость цветных вытравок. На спиртованную шерсть краски выкрашиваются быстро, вследствие чего могут получиться неровные крашения. Для достижения ровных выкрасок крашение производят на уксуснокислой бане, медленно подводят под кип и держат на кипу достаточное время. На спиртованной шерсти крашения менее прочны к промывке, чем на неспиртованной. Прочность к воде и промывке можно повысить промывкою на подкисленной воде или же обработкою хромовыми солями.

Обработку хромовыми солями производят на кипу от $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа на истощенной красильной бане с 4% фтористого хрома или 10% хромовых квасцов.

Для руководства кратко упоминаем важнейшие способы шерстяного крашения, а именно:

1. Крашение на кислой бане,
2. Крашение на щелочной бане,
3. Крашение на уксуснокислой бане,
4. Крашение на нейтральной бане,
5. Крашение на кислой бане и проявление металлическими солями,
6. Крашение по протраве,
7. Крашение на кубу.

1. Крашение на кислой бане.

Способ крашения шерсти на кислотной бане наиболее распространенный в шерсте-набивном деле. Красильную баню заправляют с 10% глауберовой соли и 4% серной кислоты, или же вместо этого 10% огарков и необходимым количеством

краски. Пускают товар, подводят под кип и красят на кипу от $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ часа. При крашении трудно уравнивающимися красками, увеличивают количество глауберовой соли или уменьшают количество кислоты, а также употребляют более слабую кислоту. В этом случае красят по одному из следующих способов:

а) Баню заправляют краской, 20% глауберовой соли и 3% уксусной кислоты или же 1% серной кислоты; начинают красить при средней температуре, постепенно подводят под кип, оставляют $\frac{1}{2}$ часа на кипу, прибавляют 1—2% серной кислоты и варят еще от $\frac{1}{2}$ —1 часа.

б) Баню заправляют краской, 10—20% глауберовой соли и 5—10% уксуснокислого аммония, начинают красить при низкой температуре, в продолжение $\frac{1}{2}$ или $\frac{3}{4}$ часа подводят под кип и красят на кипу 1 час. Если баня еще не истощена, то прибавляют в два раза через каждые 15 минут по 2% уксусной кислоты, или же первый раз 2% уксусной кислоты, а затем 1—2% серной кислоты.

Для крашения на кислотной бане применимы большинство кислотных и субстантивных красок.

2. Крашение на щелочной бане.

На щелочной бане красятся голубая щелочная и щелочной фиолет. Красят с прибавлением 5—10% буры, промывают и дают товар на $\frac{1}{4}$ часа на свежую баню в 40—70 по Ц., заправленную с 5% серной кислоты. На этой бане происходит проявление краски.

3. Крашение на уксуснокислой бане.

Крашение на уксуснокислой бане применяется для резорциновых красок (эозина, эритрозина, флоксина и розы бенгальской). Красят с прибавлением 10% уксусной кислоты в 6° по Бомэ и 10% уксуснокислого натрия при температуре не выше 80° по Ц.

По другому способу товар протравляют первоначально в течение $\frac{1}{2}$ часа с 5% квасцов, 5% винного камня и 5% уксусной кислоты в 6° по Бомэ. Затем баню охлаждают на 50° по Ц., прибавляют краску, опять подводят под кип и варят еще $\frac{1}{2}$ часа.

Крашение на нейтральной бане.

На нейтральной бане красятся основные краски, за исключением виктория-синей и родамина, которыми красят всего лучше на кислотной бане. Красильную баню сдобривают небольшим количеством уксусной кислоты, прибавляют раствор краски и красят при $80-90^{\circ}$ по Ц. Для производства нежных, ярких оттенков красят при $50-60^{\circ}$ по Ц. с прибавлением 5% марсельского мыла и после крашения окуривают серой.

5. Крашение на кислой бане и проявление металлических солями.

Крашение на кислотной бане и проявление металлическими солями основывается на способности некоторых красок соединиться с шерстяным волокном в кислой бане и посредством последующей обработки, окрашенной таким образом шерсти, хромпиком, хромистым натрием или фтористым хромом, а также квасцами и медным купоросом, превращаться на волокне в более темные и очень прочные соединения. Проявление хромпиком применяется всего чаще, так как оно дает самые прочные крашения и применимо для большинства красок. Красят первоначально на кислотной бане; по истощении, баню охлаждают, прибавляют, смотря по полноте оттенка, от 1—3% хромпика и проявляют на кипу в течение $\frac{1}{2}$ —1 часа. Подобным образом производится проявление и другими металлическими солями.

Так называемые аутохромовые краски, которые растворяют с прибавлением $\frac{1}{2}$ % нашатырного спирта (от веса товара) можно, при применении аутохромовой протравы, красить и проявлять одновременно. Баню заправляют с $\frac{1}{2}$ % мыла Монополь, 10% глауберовой соли и потребным количеством хорошо разведенной аутохромовой протравы. От последней употребляют в общем то же количество как краски. Затем прибавляют раствор краски, нагревают на 35° по Ц. и пускают товар. Красят 15 минут при этой температуре и подводят затем в течение 1—1 $\frac{1}{2}$ часа под кип.

6. Крашение по протраве.

При крашении по протраве осаждают первоначально на шерсть, в возможно нерастворимой форме основную металлическую соль, после чего выкрашивают на слабокислой бане протравными красками. Из протрав применяются только

глиноземные и хромовые протравы. Протравную баню заправляют с 1,5—3% винного камня, 1—2% шавелевой кислоты и 5—10% квасцов, или 2% хромпика, 3% молочной кислоты и 1% серной кислоты; товар протравляют на кипу, слегка промывают и красят на слабокислой бане. При крашении по хромовой протраве протравление и крашение можно производить на одной бане.

7. Крашение на кубу.

Кубовое крашение применяется только для крашения шерсти и поэтому мы не будем здесь распространяться подробным описанием.

Плюсование кубовых красок однако представляет интерес и для набивного товара в виду чего мы даем более подробное наставление.

Светлые плюса кубовыми красками на шерстяной товар производятся следующим образом:

Краска для плюса.

| | |
|-------|--|
| 20—30 | гр. краски в тесте, |
| 400 | » горячей воды, |
| 15 | » растворителя В, |
| 15 | » мыла Монополь, |
| 40 | » поташа, |
| 8 | » гидросульфита конц. в порошке, нагреть до полного растворения краски, охладить и прибавить |
| 12 | » гидросульфита NF конц. (1:1). Поставить на |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Спиртованный шерстяной муслин плюсуют, как описано на стр. 103—104 для бумажной ткани, сушат, при надобности набивают еще кубовыми красками и запаривают 5 минут в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц. влажным паром. После этого для полного окисления краски тщательно промывают, дают лежать некоторое время, мылуют 2 минуты на кипу, опять промывают и сквашивают соляной кислотой (5 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ на литр воды). Под конец опять хорошо промывают.

III. Вытравная набивка.

Для вытравления крашенных шерстяных материй служат почти исключительно восстанавливающие средства; из окислительных средств применяется в ограниченной мере только азотная кислота, например для вытравления кромок у суконного товара. Наиболее употребительные вытравки суть вытравки с оловом, вытравки с цинковой пылью и гидросульфитовые вытравки. Последние в новейшее время находят самое обширное применение.

1. Вытравки с оловянной солью.

Для этих находят применение оловянная соль, уксуснокислая закись олова и оловянная закись в тесте. Эти вытравки могут содержать больше кислоты чем при набивке на бумажный товар, так как и очень кислые набивные краски не оказывают заметного влияния на шерстяное волокно.

Прибавлениями к вытравкам с оловянной солью служат виннокаменная кислота, лимонная кислота, щавелевая кислота, ацетин, глицерин, реже соляная кислота; далее роданистый аммоний и уксуснокислый натрий, последний также и для цветных вытравок. Вытравки с оловянной солью оставляют на вытравленных местах нерастворимые или трудно растворимые оловянные соединения, полное удаление которых удастся очень трудно и которые могут причинить желтение бели.

По этой причине гидросульфитовые вытравки большей частью вытеснили оловянные вытравки. Последние применяются почти что только для производства цветных вытравок. например синей по красному или зелени по красному фону и т. д. В особенности для производства синекрасного товара применяются еще во многих случаях вытравки с оловянной солью, вытравляя товар, крашенный пунцовой RR с применением прочносиней O или синей опаловой синеватой, которые при надобности подцвечивают фуксином кислотным прочным G.

Ниже следующие краски вытравляются вытравками с оловянной солью:

Фоновые краски для белых вытравок.

Желтые: Тартрацин O,
 Флавацин S,
 Азо-желтая конц.,
 Желтая метаниловая экстра.

- Оранжевые: Оранж, все марки.
 Красные: Пунцовая, в особенности синеватые марки,
 Красная амидонафтоловая, все марки,
 Амидо-красная BL,
 Азо-красная кислотная B.
 Фиолетовые: Виктория-фиолет 4BS, RL.
 Синие: Азо-синяя кислотная B.

Фоновые краски для цветных вытравок.

- Желтые: Желтая нафтоловая SEL,
 Азо-желтая конц.,
 Тартрацин O,
 Флавацин S, LL,
 Виктория-желтая O,
 Желтая метаниловая экстра,
 Хризоин G.
 Оранжевые: Оранж, все марки,
 Бриллиант-оранж, все марки.
 Красные: Пунцовая, все марки,
 Виктория-шарлах, все марки,
 Красная амидонафтоловая, все марки,
 Азо-красная кислотная B,
 Амидо-красная BL,
 Хромотроп 6B,
 Кокцин новый O,
 Бриллиант-кроцеин, все марки,
 Прочнокрасная O,
 Шарлах для валки B конц.,
 Бриллиант-кармазин O,
 Виктория-рубин O,
 Красная на сукно O,
 Красная нафтоловая S,
 Бордо, все марки.
 Фиолетовые: Виктория-фиолет 4BS, RL.
 Синие: Азо-синяя кислотная B.
 Черные: Азо-черная кислотная 3BL экстра.

Вытравными красками в вытравках с оловянной солью применимы:

- Желтые: Аурамин экстра конц.,
 Желтая метиленовая H,
 Флавофосфин, все марки,

- Фосфин LM, экстра,
Желтая хиолиновая O, S экстра конц.,
Желтая для валки, все марки.
- Красные: Фуксин, все марки,
Гренадин O, R,
Сафранин AN экстра,
Родамин, все марки,
Эозин, все марки,
Флоксин O, OT,
Сульфородамин, все марки,
Эозин кислотный прочный G,
Флоксин кислотный прочный A,
Фуксин кислотный прочный G.
- Фиолетовые: Фиолет метиловый BB,
Фиолет в кристаллах O,
Фиолет метиленовый 3RA экстра,
Гелиотроп метиленовый O, OL,
Фиолет кислотный, все марки,
Фиолет кислотный прочный, все марки.
- Синие: Виктория-синяя B, R, 4R,
Прчносиняя O,
Голубая щелочная, все марки,
Синяя для бумаги конц., все марки,
Синяя опаловая, все марки,
Синяя нафталиновая B,
Голубая патентованная, все марки,
Цианин B,
Прчносиняя кислотная B.
- Зеленые: Зелень бриллиантовая в кристаллах экстра,
Зелень малахитовая в кристаллах экстра,
Зелень кислотная, все марки,
Зелень нафталиновая, все марки.

Примером для хорошо вытравляющихся крашений могут служить нижеследующие комбинации, крашенные с прибавлением 4% серной кислоты в 66° по Бомэ и 10% глауберовой соли.

Для красного цвета.
3% пунцовой RR.

Для цвета бордо.
4% виктория-рубин O,
0,75% пунцовой RR,
0,4% азо-синей кислотной B.

Для синего цвета.

1,75% азо-синей кислотной В,
0,30% красной амидонафтоловой ВВ,
0,15% тартрацина О.

Для оливкового цвета.

1,10% азо-желтой конц.,
0,30% азо-синей кислотной В.

Для светлоричного цвета.

0,20% азо-синей кислотной В,
0,75% азо-желтой конц.,
2,25% оранже 2.

Для темнокоричного цвета.

2% красной амидонафтоловой ВВ,
1% азо-синей кислотной В,
1% тартрацина О.

Для серого цвета.

0,25% азо-синей кислотной В,
0,05% красной амидонафтоловой ВВ,
0,50% тартрацина О.

Для черного цвета.

4% азо-черной кислотной ЗВЛ экстра.

Рецепты для белых и цветных вытравок.

Вытравная бель.

500 гр. кислой крахмальной загустки,
100 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
225 » оловянной соли,
50 » лимонной кислоты,
75 » роданистого аммония,
50 » воды.

1 кгр.

Желтая вытравка.

60 гр. желтой хинолиновой S экстра конц.,
150 » воды,
500 » кислой крахмальной загустки,
200 » оловянной соли,
20 » лимонной кислоты,
70 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Набивка шерстяной ткани.

Оранжевая вытравка.

- 30 гр. флавофосфина RO,
 130 » воды,
 50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 500 » кислой крахмальной загустки,
 200 » оловянной соли,
 20 » лимонной кислоты,
 70 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Красная вытравка.

- 20 гр. желтой хинолиновой S экстра конц.,
 30 » родамина G экстра,
 335 » воды,
 50 » соды кальцинированной (1:10),
 250 » бритиш гомм в порошке,
 20 » лимонной кислоты,
 25 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 200 » оловянной соли,
 70 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Фиолетовая вытравка.

- 40 гр. фиолета кислотного 6BN,
 335 » воды,
 50 » соды кальцинированной (1:10),
 260 » бритиш гомм в порошке,
 20 » лимонной кислоты,
 25 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 200 » оловянной соли,
 70 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Зеленая вытравка.

- 35 гр. желтой хинолиновой S экстра конц.,
 15 » голубой патентованной V,
 160 » воды,
 500 » кислой крахмальной загустки,
 200 » оловянной соли,
 20 » лимонной кислоты,
 70 » уксуснокислого натрия.

1 кгр.

Синяя вытравка I.

| | | |
|-------|------|--------------------------------|
| 20 | гр. | виктория-синей В, |
| 140 | » | воды, |
| 50 | » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 500 | » | кислой крахмальной загустки, |
| 200 | » | оловянной соли, |
| 20 | » | лимонной кислоты, |
| 70 | » | уксуснокислого натрия. |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

Синяя вытравка II.

| | | |
|-------|------|--------------------|
| 60 | гр. | прочносиней О, |
| 480 | » | воды, |
| 50 | » | аммиака, |
| 280 | » | бритиш гомм, |
| 30 | » | глицерина, |
| 30 | » | шавелевой кислоты, |
| 70 | » | оловянной соли. |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

В цветных вытравках уксуснокислый натрий можно заменить роданистым аммонием. После набивки и сушки товар запаривают $\frac{1}{2}$ часа влажным паром, сквашивают на холодной бане из 10—20 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ на литр воды и тщательно промывают.

2. Вытравки с цинковой пылью.

Вытравки с цинковой пылью вытеснены большей частью в машинной набивке постоянными гидросульфитовыми соединениями, так как при набивке вытравок с цинковой пылью, набивные краски забивают гравюру валов и этим всегда доставляют затруднения. В ручной набивке они еще применяются в виду их дешевизны. Так как вытравные краски с цинковой пылью при запаривании с давлением ослабляют шерстяное волокно, то необходимо точно контролировать напряжение пара в запарке. Чем больше бисульфита содержат вытравные краски, тем энергичнее они действуют и тем скорее они разлагаются. Обыкновенно эти краски содержат избыток цинковой пыли, служащий для той цели, чтобы перевести образующийся при разложении гидросульфита, бисульфит, опять в гидросульфит. Прибавление формальдегида повышает постоянность вытравных красок. Бисульфит можно заменить калиевым сульфитом, также повышающего постоянность вытравных красок.

Вытравная бель I.

| | | |
|-------|-----|---|
| 250 | гр. | цинковой пыли, |
| 250 | » | раствора камеди (1:1), хорошо размолоть и при охлаждении постепенно прибавить |
| 400 | » | натриевого бисульфита в 36° по Бомэ, |
| 70 | » | формалдегида 40%, |
| 30 | » | глицерина. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная бель II.

| | | |
|-------|-----|--------------------------------------|
| 400 | гр. | цинковой пыли, |
| 100 | » | глицерина, |
| 20 | » | воды, вмешать в охлажденную смесь из |
| 120 | » | бритиш гомм в порошке, |
| 360 | » | калиевого сульфита в 45° по Бомэ. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Цветная вытравка.

| | | |
|---------|-----|-----------------|
| 20—40 | гр. | краски, |
| 30—50 | » | глицерина, |
| 150—110 | » | воды, |
| 800 | » | крепкой ставки. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Крепкая ставка.

| | | |
|-------|-----|--------------------------------------|
| 250 | гр. | цинковой пыли, |
| 280 | » | раствора камеди (1:1), |
| 400 | » | натриевого бисульфита в 36° по Бомэ, |
| 70 | » | формалдегида 40%. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Набитый вытравками товар запаривают $\frac{1}{2}$ часа влажным паром, сквашивают на холодной бане из 10—20 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ на литр воды и хорошо промывают.

Нижеследующие краски вытравляются хорошо вытравками с цинковой пылью.

Желтые: Флавацин S, LL, E3GL,
Тартрацин O,
Виктория-желтая конц.

- Оранжевые: Оранж, все марки,
Бриллиант-оранж, все марки.
- Красные: Пунцовая 3R до 6R,
Виктория-шарлах, все марки,
Кокцин новый O,
Прочнокрасная O,
Азо-красная кислотная B,
Бордо, все марки,
Амидо-красная BL,
Красная нафтоловая S,
Красная амидонафтоловая BB, 6B, G,
*Фуксин кислотный O.
- Фиолетовые: Виктория-фиолет 4BS, RL,
Фиолет кислотный 5BF (до $1\frac{1}{2}\%$).
- Синие: *Голубая щелочная, все марки,
*Синя опаловая синеватая,
*Синя водяная TBA,
*Голубая патентованная, все марки (до $1\frac{1}{2}\%$),
*Цианин B, все марки (до $1\frac{1}{2}\%$),
Азо-синяя кислотная B.
- Зеленые: *Зелень кислотная, все марки (до $1\frac{1}{2}\%$),
*Зелень нафталиновая, все марки (до $1\frac{1}{2}\%$).
- Черные: Азо-черная кислотная 3BI экстра.

Помеченные * марки, в темных оттенках, при хранении товара частью опять возвращаются

Для цветных вытравок прибавляют к вытравным краскам с цинковой пылью, стойкие против гидросульфита краски, перечисленные на стр. 266.

3. Гидросульфитовые вытравки.

С нахождением постоянных гидросульфитовых соединений, эти вытравные средства нашли всеобщее применение в шерстенабивном деле и более или менее вытеснили вытравки с оловянной солью и цинковой пылью. Для приготовления набивной краски служит гидросульфит NF конц. Этот продукт хорошо сохраняется и легко набивается. При запаривании набитого гидросульфитом товара вытравляющиеся краски частью расщепляются, частью переводятся в лейкосоединения, которые разрушаются избытком гидросульфита. Иногда небольшая часть продуктов восстановления упорно пристает к шерстяному волокну, вследствие чего бель получается грязноватой.

Этот недостаток можно устранить прибавлением белых суррогатов (цинковых белил) и главным образом правильным выбором, пригодных для гидросульфитовых вытравок, красок.

Хорошая промывка, а также и пропуск через кислоту после запаривания очищают бель и делают ее более постоянной. Хорошая отбелка составляет главное условие для чистой вытравной бели, и в особенности спиртование шерстяной ткани, до или после крашения, действует благоприятно на чистоту и постоянность вытравленной бели, и кроме того содействует закреплению, прибавляемых к цветным вытравкам, красок.

Для вытравной набивки необходима глубокая гравировка. Запаривание производится влажным паром от 3—5 минут при 100° по Ц., в свободном от воздуха матер-платте. При применении сухого пара шерстяное волокно с'еживается и делается хрупким.

Следующие краски, в крашениях до указанных процентов, дают, вытравленные гидросульфитом, постоянную бель.

Желтые: Тартрацин О,
Флавацин S,
Желтая для валки О,
Амидо-желтая E,
Виктория-желтая О, кони. (до 1%),
Азо-желтая О (до 1%).

Оранжевые: Оранж, все марки,
Бриллиант-оранж, все марки.

Красные: Пунцовая, все марки,
Виктория-шарлах, все марки,
Бриллиант-кроцеин желтоватый, синеватый,
Бриллиант-кармазин О,
Кокнин новый О,
Красная амидонафтоловая, все марки,
Прочнокрасная О,
Амидо-красная BL,
Шарлах для валки В конц.,
Виктория-рубин О,
Фуксин кислотный О (до 2%),
Азо-красная кислотная В (до 2%),
Нассовия-шарлах О.

Фиолетовые: Виктория-фиолет 4BS (до 1%),
Виктория-фиолет RL,
*Фиолет кислотный 5BF (до 1/2%).

- Синие: Амидо-синяя GGR, BA,
Амидо-синяя вытравная B,
*Синяя опаловая синеватая,
*Синяя водяная TBA,
*Голубая патентованная А (до $\frac{1}{2}^{\circ}/_0$),
*Цианин В (до $\frac{3}{4}^{\circ}/_0$),
Азо-синяя кислотная В.
- Зеленые: *Зелень патентованная AGL (до $\frac{1}{2}^{\circ}/_0$),
*Зелень кислотная конц. (до $1\frac{1}{2}^{\circ}/_0$),
*Зелень нафталиновая конц. (до $1\frac{1}{2}^{\circ}/_0$).
- Черные: Черная для шерсти вытравная Т, GR,
Неотолил-черная, все марки.

Обозначенные * краски вытравляются гидросульфитом и в более темных оттенках, но в этом случае краски, при хранении товара и от действия света, отчасти возвращаются.

Между прочими рекомендуются следующие легко вытравляющиеся комбинации:

Цвета:

- Красный: Пунцовая 3R или коқцин новый O.
- Бордо: Виктория-рубин O или виктория-шарлах RR, подвеченные цианином B.
- Синий: Амидо-синяя вытравная B, амидо-синяя GGR.
- Зеленый: Тартрацин O, азо-синяя кислотная B и цианин B.
- Коричневый: Тартрацин O, азо-синяя кислотная B и цианин B или флавацин S, красная амидонафтоловая BB и амидо-синяя GGR.
- Черный: Неотолил-черная 4B экстра, черная для шерсти вытравная Т, GR.

Кроме вышепоименованных еще и следующие более прочные комбинации:

Цвета:

- Синий: Хромotrop-синий А, проявленный хромпиком.
- Коричневый: Ализарин-гранат кислотный R, желтая протравная O и ализарин-флавин кислотный R или ализарин-оранж кислотный GR, проявленные хромпиком.

С перечисленными выше хромовыми и кислотно-ализариновыми красками можно, при помощи красной амидонафтоловой

ВВ и голубой патентованной А, производить в достаточной прочности все ходовые модные цвета.

Для цветных вытравок употребляются постоянные к гидросульфиту краски, закрепление которых производится, при надобности с помощью альбумина или танина.

Краски для цветных вытравок:

Желтые: Желтая хинолиновая S экстра конц.,
Желтая метиленовая Н,
Аурамин экстра конц.,
Флавофосфин, все марки,
Фосфин LM, экстра,
Желтая на кожу О,
Уранин N1a.

Красные: Эозин, все марки,
Родамин, все марки,
Флоксин О, ОТ,
Сульфородамин В, G,
Эритрозин, все марки,
*Фуксин кислотный прочный G,
Флоксин кислотный прочный А,
*Розамин кислотный А,
Эозин кислотный прочный G.

Фиолетовые: *Фиолет кислотный прочный A2R, RL.

Синие: Голубая метиленовая DBB конц.,
Голубая тиоциновая GO,
Голубая метиленовая новая N,
Синяя морская для вытравки N экстра конц.,
Прочносиняя О,
*Прочносиняя кислотная R.

Серые: Нигрозин В.

Краски, помеченные * менее стойки к гидросульфиту чем остальные, но все таки еще хорошо применимы для темных вытравок.

Для примера приводим несколько рецептов для белых и цветных вытравок.

Белые вытравки.

Прибавляемые к белым гидросульфитовым вытравкам суррогаты, окись цинка и серноокислый барий и т. д. должны быть совершенно чисты, так как уже очень незначительное содержание свинцовых или железных соединений, образуя

окрашенные в темный цвет сернистые металлы, неблагоприятно действует на чистоту бели. По той же причине применимы исключительно светлые сорта альбумина. Только свежий, неразложенный гидросульфит NF конц. дает хорошие результаты. Прибавление очень незначительного количества соды кальцинированной (1 гр. на килограмм вытравной бели) часто оказывает хорошее влияние на чистоту бели и на постоянность вытравной краски. При набивке совместно с другими красками и с цветными вытравками, вытравная бель, чтобы избежать загрязнения краски, набивается на первом месте. Бывшую в употреблении вытравную бель следует каждый раз испытывать на пригодность.

Вытравная бель I.

| | | |
|-------|------|---|
| 60 | гр. | пшеничного крахмала, |
| 290 | » | воды, варить от 5—10 минут, прибавить |
| 100 | » | гидросульфита NF конц., но растворении охладить и вмешать в смесь из |
| 200 | » | оксида цинка, |
| 100 | » | воды, |
| 1 | » | сода кальцинированной, |
| 60 | » | раствора камеди (1 : 1), |
| 75 | » | сернокислого бария в тесте, |
| 100 | » | раствора альбумина (1 : 1), |
| 5 | » | ультрамарина, |
| 9 | » | скипидара. |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

Вытравная бель II.

| | | |
|-------|------|--|
| 300 | гр. | гидросульфита NFW конц., |
| 100 | » | воды, |
| 500 | » | загустки из пшеничного крахмала и драганта растворить при нагревании, охладить и при- бавить |
| 90 | » | раствора альбумина (1 : 1), |
| 10 | » | аммиака 25%. |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

Цветные вытравки.

Краску растворяют с глицерином и водой при нагревании, прибавляют загустку (лучше всего камедь, пшеничный крахмал, драгант, бритиш гомм) и белую глинку, опять нагревают,

охлаждают, прибавляют спирт или анилиновое масло, затем постепенно раствор таннина и под конец разведенный в воде или растворе камеди гидросульфит NF конц. Прибавление окиси цинка действует благоприятно, увеличивая восстанавливающую способность гидросульфита. Ацетин и этило-винно-каменная кислота оказывают хорошее действие, в особенности при продолжительном запаривании, сохраняя шерстяное волокно мягким и эластичным.

После набивки сушат при не слишком высокой температуре и запаривают в матер-платте влажным паром 5 минут при $100-101^{\circ}$ по Ц. При набивке крупных рисунков или, набивая цветные вытравки совместно с другими красками, после запаривания в матер-платте запаривают еще 20 минут влажным паром в закрытом запарном ящике; этим достигается хорошее закрепление красок. Запаривание вытравок можно предпринимать и в по возможности свободном от воздуха запарном ящике влажным паром в продолжение $\frac{1}{2}-1$ часа, но во всяком же случае предпочитается запаривание в матер-платте в виду надежного и равномерного результата. Чтобы избежать повреждения красок, набиваемых вместе с гидросульфитовыми красками, рекомендуется выбирать стойкие к гидросульфиту краски, как например хиолин-желтую S экстра конц., сульфородамин В или G, фиолет кислотный прочный RL, прочно-синюю O, нигрозин В и т. д.

Набитый товар после запаривания, и до окончательной отделки, оставляют лежать на воздухе до полного окисления красок или же пропускают его через баню из 1 гр. хромпика на литр воды, подкисленную муравьиной или уксусной кислотой. После этого хорошо промывают, при надобности пропускают в расправку через теплую баню из 5 гр. рвотного камня на литр воды, хорошо промывают и сушат.

Цветная вытравка I.

| | |
|-------|---|
| 20—60 | гр. краски, |
| 40—0 | » воды, |
| 50 | » глицерина, |
| 50 | » спирта, |
| 390 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 50 | » ацетина, |
| 100 | » белой глинки (1:1), |
| 300 | » гидросульфита NF конц. (2:1). |

1 кгр.

Цветная вытравка II.

| | |
|-------|---|
| 20—60 | гр. краски, |
| 80—40 | » воды, |
| 50 | » глицерина, |
| 50 | » спирта, |
| 250 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 50 | » анилинового масла, |
| 100 | » раствора таннина (1:1), |
| 100 | » белой глинки (1:1), |
| 300 | » гидросульфита NF конц. (2:1). |

1 кгр.

Цветная вытравка III.

| | |
|-----|---|
| 50 | гр. краски, |
| 50 | » глицерина, |
| 50 | » спирта, |
| 100 | » воды, |
| 300 | » загустки из пшеничного крахмала и драганта, |
| 30 | » резорцина, |
| 100 | » белой глинки (1:1), |
| 300 | » гидросульфита NF конц. (2:1), |
| 20 | » лизарола D конц. |

1 кгр.

Рецепт III служит для производства особенно ярких цветных вытравок. Между прочими рекомендуются следующие комбинации для цветных вытравок:

На 1 кгр. набивной краски.

Для цветов:

| | | |
|--------------|----|---|
| Желтого: | 60 | гр. желтой хинолиновой S экстра конц. или уранина N ^a . |
| Оранжевого: | 40 | » флавофосфина RO. |
| Коричневого: | 50 | » фосфина экстра или 30 гр. желтой на кожу O. |
| Красного: | 20 | » флавофосфина RO и 30 гр. родамина G экстра или 25 гр. желтой хинолиновой S экстра конц. и 25 гр. родамина G экстра. |
| Синего: | 20 | » голубой тиониновой GO или 30 гр. синей морской для вытравки N экстра конц. |
| Зеленого: | 32 | » желтой хинолиновой S экстра конц. и 8 гр. голубой тиониновой GO. |

Серые вытравки можно готовить по следующему способу:

Серая вытравка.

| | | |
|-------|-----|-------------------------------|
| 40 | гр. | нигрозина В, |
| 30 | » | глицерина, |
| 110 | » | воды, |
| 350 | » | драганта (60:1000), |
| 100 | » | оксици цинка (1:1), |
| 50 | » | лимонной кислоты, |
| 20 | » | формалдегида 40%, |
| 300 | » | гидросульфита NF конц. (2:1). |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Для стойкой к гидросульфиту черни, которую можно набивать рядом с гидросульфитовыми вытравками приводим для примера нижеследующие рецепты.

Чернь I.

| | | |
|-------|-----|--|
| 9 | гр. | желтой хинолиновой S экстра конц., |
| 1 | » | сульфородамина В, |
| 60 | » | прочносиней О, |
| 30 | » | глицерина, |
| 320 | » | воды, |
| 550 | » | драганта (60:100), растворить, охладить, прибавить |
| 20 | » | щавелевой кислоты, |
| 10 | » | квасцов. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Чернь II.

| | | |
|-------|-----|------------------------------------|
| 9 | гр. | желтой хинолиновой S экстра конц., |
| 1 | » | сульфородамина В, |
| 60 | » | прочносиней О, |
| 350 | » | воды, |
| 50 | » | аммиака 25%, |
| 300 | » | бритиш гомм в порошке, |
| 30 | » | щавелевокислого аммиака, |
| 50 | » | белой глинки, |
| 150 | » | серодита MLB. |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

При применении этих черных набивных красок, рядом с гидросульфитовыми вытравками необходимо запаривать товар после пропуска через матер-платт еще $\frac{1}{2}$ часа в запарном ящике.

Ручная набивка.

I. Непосредственная набивка.

Ручная набивка употребляется еще очень много как для шерстяных тканей, так и для платков. Набивка флагов, шерстяного плюша и производство двуцветных колпаков для шляп относятся также к этой главе.

При ручной набивке краски набиваются отдельными приемами, вследствие чего образуются так называемые переходные места. Выбором подходящих красок и особых набивных рецептов, можно сравнять эти переходные места. Нужные для ручной набивки краски, смотря по цели их применения можно поэтому разделить на две категории: краски для крупных фоновых рисунков, которые должны отлично выравниваться, и краски для мелких рисунков, к которым не предъявляются такие строгие требования относительно ровноты.

Равномерность ручной набивки зависит также отчасти от качества ткани, от отбелки и подготовки, отчасти и от качества загустки и от ловкости набойщика.

Чем медленнее происходит соединение краски с шерстяным волокном, т. е. чем менее окрашен набитый и до запаривания промытый, пробный лоскут, тем лучше выравнивается набивная краска.

Кроме гигроскопических средств как то глицерина, содействующих также уравниванию красок, к набивной краске прибавляют особые вещества, которые уже в самой набивной массе вызывают частичное выделение краски и этим производят замедление в соединении краски с волокном. Для этой цели пригодны между прочим вольфрамвокислый натрий, фосфорнокислый натрий, обыкновенно в соединении с двухлористым оловом или оловянной солью и бисульфитом. На уравнивание красок действуют благоприятно еще ализариновое масло, или мыло Монополь и в известных случаях и фенол. Свойство таннина, понижать сродство кислотных красок к шерстяному волокну, может найти применение для производства хорошо уравнивающихся фоновых красок, прибавляя к приготовленным из кислотных красок, набивным краскам до 20 гр. таннина на каждый килограмм. Небольшое количество аммиака, прибавленное к набивной краске, также содействует уравниванию краски. Прибавление оловянных соединений повышает прочность к промывке.

При ручной набивке род загустки и густота набивной краски также играют роль. Для светлых и средних фоновых красок применяют загустки из камеди. Декстриновые загустки также легко уравниваются.

Темнокоричневые, синие и черные фоновые цвета набивают с одним брителиш гоммом или же в соединении с драгантом и крахмалом.

Запаривание, промывка и отделка товара производятся тем же образом как и при машинной набивке.

Основные краски, вследствие их яркости, часто применяются в ручной набивке. Их можно набивать также и в комбинации с кислотными красками например для темнокоричневых цветов. Набивают всего лучше по тем же рецептам как при машинной набивке с прибавлением, или чаще всего без таннина.

Резорциновые краски, хотя они и мало прочны к свету, применяются для ярких розовых и красных цветов, как для мелких, так и для крупных рисунков и для фонов. Набивают по тем же рецептам как и при машинной набивке, только краску готовят немного жиже. Прибавляя к резорциновым краскам (в особенности эозинам) двухлористое олово, получают более прочные к промывке цвета, отличающиеся особенною яркостью.

Между кислотными красками находится большое количество хорошо уравнивающихся продуктов. Следующие краски особенно пригодны для крупных фоновых рисунков.

Тартрацин O,
Флавацин, все марки,
Желтая для валки HG, H3G,
Желтая хинолиновая S экстра конц.,
Оранже, все марки,
Кокцин новый O,
Виктория-шарлах, все марки,
Нассовия-шарлах O,
Пунцовая, все марки,
Виктория-рубин O,
Шарлах для валки B конц.,
Красная амидонафтоловая, все марки,
Амидо-красная BL,
Фуксин кислотный O,
Азофуксин кислотный G, B,
Фиолет кислотный прочный, все марки,
Виктория-фиолет RL,

Голубая патентованная, все марки,
 Синяя нафталиновая В,
 Прочносиняя кислотная R,
 Прочносиняя O,
 Цианин В,
 Зеленъ кислотная конц.,
 Азо-черная кислотная 3BL экстра,
 Черная для шерсти шелка LOB, D,
 Карбон-черная GAT,
 Неотоллил-черная VL экстра, TL экстра.

По следующим рецептам получаются хорошо уравнивающиеся фоновые набивные краски.

| | I | II | III | IV |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | гр. | гр. | гр. | гр. |
| Краски | 20—50 | 20—50 | 20—50 | 20—50 |
| Воды | 285—250 | 580—545 | 550—495 | 585—550 |
| Аммиака 25% | 5—10 | 5—10 | — | 5—10 |
| Раствора камеди (1:1) | 550 | 100 | 100 | 100 |
| Декстрина | — | 100 | 100 | 100 |
| Глицерина | 50 | 50 | 30 | 30 |
| Нейтрального щавелевокислого аммиака | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Алиаринового масла 50% | — | 40 | — | — |
| Мыла Монополь (1:1) | — | — | 60 | 60 |
| Скипидара | — | 15 | — | 10 |
| Вольфраматовокислого натрия | — | — | 25—50 | — |
| Карболовой кислоты | — | — | 25 | — |
| | 1 кгр. | 1 кгр. | 1 кгр. | 1 кгр. |

Нейтральный щавелевокислый аммиак.

150 гр. щавелевой кислоты,
 215 » воды,
 300 » раствора камеди (1:1),
 200 » аммиака 25%.

Рецепты III и IV дают особенно хорошие результаты. Для коричневых и оливковых оттенков, которые часто встречаются особенно при набивке платков, применяют лучше всего комбинации из

Флавацина S,
 Красной амидонафтоловой BB и
 Цианина В.

Хорошо уравнивающийся коричневый цвет получается также смесью из виктория-фиолета RL с тартрацином O.

Протравные и субстантивные краски при ручной набивке ткани и платков применяются мало.

Как уже упомянуто выше, к ручной набивке относится также и набивка флагов. Набивка производится рукою на очищенную, по известному уже способу, мылом и содою и спиртованную ткань манерами или же при помощи кисти, щетки и шаблон. Для набивки флагов необходимо выбирать краски с особенным вниманием, чтобы они соответствовали требованиям относительно прочности к промывке и погоде.

Для набивки материй для флагов рекомендуем в особенности следующие краски:

Для цветов:

Желтых и оранжевых: Флавацин 3GL и желтую для валки O, при надобности подцветенные пунцовой RR.

Красного: Ализарин-красный IWS с глиноземной протравой, в смеси с пунцовой RR или шарлахом для валки B конц., а также бриллиант-кармазином O для гранатовых оттенков.

Светлосинего: Голубую щелочную 4.

Среднесинего: Смеси из ализарина синего непосредственного ESR, голубой патентованной A и голубой щелочной 4.

Темносинего: Синюю для шерсти набивную III и IV, при надобности подцветенные голубой патентованной A.

Для черного цвета.

1. Ализарин-черный кислотный R служит для производства очень прочных к воде, мылу и свету крашений. Для подцветки можно применять голубую патентованную A и желтую протравную O.

2. Карбон-черная GAT, при большой полноте оттенка имеет хорошую прочность к воде и свету.

3. Неотолит-черная VL экстра и TL экстра имеют свойство легко закрепляться и поэтому очень пригодны для набивки материй для флагов.

4. Азо-черная кислотная 3BL экстра, в виду синеватого оттенка много применяется при набивке материй для флагов, хотя и имеет тот недостаток, что сублимируется в незначительной степени. Для подцветки можно прибавлять, при набивке по желтому грунту, синюю для шерсти набивную III и IV.

5. Дифениль-черная I находит применение для производства отличающейся очень хорошей прочностью к промывке, мылу, кислоте и свету, дифениль-черной.

Набивные краски сходны в составлении с красками для машинной набивки. Для примера приводим только способ набивки для дифениль-черной.

Дифениль-черная.

| | | |
|---|---|---|
| A | { | 35 гр. дифениль-черной I, |
| | | 150 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| | | 40 » молочной кислоты 50%, |
| | | 400 » драганта (60 : 1000), |
| B | { | 247 » воды. |
| | | 18 » хлористого алюминия в 30° по Бомэ, |
| | | 30 » хлорноватокислого натрия, |
| | | 60 » воды, |
| | | 20 » сернистой меди 30%. |
| | | 1 кгр. |

Перед употреблением в мешать B в A.

Производство двуцветных колпаков для шляп является делом довольно простым, если требуется намазать только черную краску на крашенные колпаки, однако сопряжено с некоторыми затруднениями при намазывании черных и модных красок на белые колпаки. Намазывание производится лучше всего на вращающейся форме широкими щетками, по возможности по ворсу. Выбор красок очень важен, так как для этой цели применимы только хорошо уравнивающиеся, прочные к промывке и легко закрепляющиеся краски, которые не сдают при промывке и не закрашивают бел. Для черного цвета применяют лучше всего карбон-черную GAT и для подцветки красные и желтые краски. Неотоллил-черная VL экстра и TL экстра также применимы, так как они обе как и карбон-черная так хорошо закрепляются при правильном запаривании, что не сдают при промывке. Кроме того и ализарин-черный кислотный R и RG, закрепляемые хромовой протравой, дают хорошие результаты, хотя они и сдают незначительно при промывке. Для производства самого прочного красного цвета употребляют шарлах для валки 4R конц., требующий для растворения немного фенола; также и шарлах для валки B конц., более легко растворимый применим для красного цвета. Для прочных к промывке синих морских цветов применима в первую очередь синяя для шерсти набивная III и IV,

для ярких фиолетовых оттенков фиолет кислотный 5BF и для разных модных цветов комбинации из флавацина 3GL, красной амидонафтоловой ВВ и голубой патентованной А. Нейтральный серый цвет получается при помощи ализарина серого кислотного G и В.

При намазывании получают более темные и яркие цвета, и краски лучше закрепляются, если к набивным краскам прибавляют на килограмм по 25 гр. фенола. Для загустки применяют лучше всего драгант, так как набивные краски хорошо намазываются и он легко смывается. В остальном набивные краски приготавливаются по тем же способам, как при машинной набивке и прибавляют на килограмма краски по 20 гр. квасцов. Намазанные колпаки перед запариванием должны лишь слегка просушиваться. Запаривают от 1½—2 часов влажным паром без давления. После тщательной промывки, те колпаки, которые намазаны только с одной стороны, для очистки бели, мылуют 5 минут при 25° по Ц. с 2 гр. мыла на литр воды. Для улучшения бели рекомендуется намазывать на сухие колпаки еще белую краску, состоящую из цинковых белил и ультрамарина (75 гр. цинковых белил и 2 гр. ультрамарина на литр воды). После намазывания сушат и, не промывая, удаляют избыток краски щетками.

При ручной набивке шерстяного плюша применяются также те же самые способы, как при машинной набивке. Особенности эффекты получаются на шерстяном плюше, окрашивая только концы белого или незварительно окрашенного товара. Нанесение набивных красок для этой цели производится посредством щеток или особых машин. Плюш предназначенный для набивки требует особенной подготовки, которую выполняют следующим образом: товар обрабатывают ½ часа при 50° по Ц. с 2 гр. соды и 0,5 гр. аммиака на литр воды, тщательно промывают, затем сквашивают 10 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ на литр воды, хорошо промывают и спиртуют. Для спиртования одного килограмма товара составляют баню из 20 литров воды, 60 гр. серной кислоты в 66° по Бомэ или 100 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ, пускают товар, прибавляют в течение часа в 10 порций 120 куб. сант. раствора хлорной извести в 2° по Бомэ, тщательно промывают, сквашивают на бане из 3 гр. серной кислоты в 66° по Бомэ на литр воды или 5 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ, опять промывают и сушат.

Товар после этого набивают или же выкрашивают для вытравок.

II. Вытравная и резервная набивка.

Также и в ручной набивке гидросульфитовая вытравка все более и более вытеснила вытравки с цинковой пылью и оловянной солью. Не смотря на это, вытравки с цинковой пылью еще довольно много применяются в виду их дешевизны. В особенности как резерв, для сбрасывания переходных красок, цинковая пыль употребляется еще довольно часто.

1. Вытравки с оловянной солью.

Для вытравок с оловянной солью в ручной набивке применяются те же, вытравляющиеся оловянной солью и стойкие к оловянной соли, краски, как при машинной набивке. Следующие рецепты для цветных вытравок дали хорошие результаты.

Рецепт для кислотных красок.

30— 50 гр. краски,
620—600 » воды,
150 » искусственной камеди,
200 » крепкой бели.

1 кгр.

Рецепт для основных красок.

20— 30 гр. краски,
580—570 » воды,
150 » искусственной камеди,
50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
200 » крепкой бели.

1 кгр.

Крепкая бель,

250 гр. искусственной камеди (1 : 2),
500 » оловянной соли,
200 » роданистого аммония,
50 » лимонной кислоты.

1 кгр.

Для белых вытравок применяется тот же способ, как при машинной набивке (см. стр. 259). После набивки и сушки запаривают $\frac{1}{2}$ часа влажным паром, сквашивают на холодной бане из 10—20 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ на литр воды и хорошо промывают.

Также и при набивке флагов применяются вытравки с оловянной солью. Если например придется набивать разные краски одну рядом с другой, то они легко сливаются и могут получиться смешанные цвета. Этого можно избежать, окрашивая товар одной краской и набивая другой, или же вытравляя крашенный товар. В последнем случае материю для флагов окрашивают первоначально вытравляющимися красками например для желтого цвета флавацином 3GL и желтой для валки О, для красного цвета нассовия шарлахом О и красной амидонафтоловой G и затем вытравляют по следующему способу:

Цветная вытравка.

| | |
|---------|------------------------------|
| 50— | 5 гр. краски, |
| 570—635 | » воды, |
| | 250 » бритиш гомм в порошке, |
| | 30 » глицерина, |
| 90— | 70 » оловянной соли, |
| | 10 » шавелевой кислоты. |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Для синих вытравок применяют голубую патентованную А и фиолет кислотный 5BF, для зеленых вытравок желтую хинолиновую S экстра конц. и голубую патентованную А.

2. Вытравки и резервы с цинковой пылью.

Здесь также работают по тем же рецептам, как при машинной набивке. Цинковая пыль применяется все еще как резерв при набивке платков. Набивную краску составляют по следующему рецепту:

Резерв с цинковой пылью.

| | |
|---------|-------------------------------|
| | 30 гр. краски, |
| | 170 » воды, |
| 300—150 | » искусственной камеди (1:1), |
| 250—500 | » цинковой пыли, |
| 250—150 | » белой глинки (1:1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Этот резерв, для которого применимы все стойкие к гидросульфиту краски после набивки сушат и затем перекрывают, большей частью фоновым валом, красками вытравляющимися цинковой пылью. После хорошей сушки запаривают 1 час

влажным паром, сквашивают холодной, разбавленной соляной кислотой (20 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ на литр воды) и хорошо промывают.

3. Гидросульфитовые вытравки.

В ручной набивке применяются те же стойкие к гидросульфиту и вытравляемые им краски, как при машинной набивке см. стр. 264—266. Цветные вытравки на крашенный муслин набивают по нижеследующему способу, сушат и закрепляют большей частью часовым запариванием влажным паром в обыкновенном запарном котле. Запаривать можно также и в матер-платте. После запаривания промывают и сушат.

Цветная вытравка.

| | |
|---------|---|
| 20—50 | гр. краски, |
| 90—50 | » воды, |
| 40 | » глицерина, |
| 120 | » бриташ гомм (1:1), |
| 200 | » белой глинки, |
| 70 | » окиси цинка (1:1), |
| 50 | » ацетина MLB растворить, охладить и прибавить: |
| 40 | » касторового масла, |
| 50 | » спирта, |
| 140—175 | » гидросульфита NF конц., |
| 180—155 | » раствора камеди (1:1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Для набивки платков требуется иногда пластичная бель, которая составляется по следующему способу:

Вытравная бель.

| | |
|-------|---------------------------------|
| 800 | гр. крепкой бели, |
| 200 | » гидросульфита NF конц. (1:1), |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Крепкая бель.

| | |
|-------|--------------------|
| 540 | гр. окиси цинка, |
| 340 | » альбумина (1:1), |
| 120 | » глицерина. |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Шерстяной плюш, предназначенный для вытравки, очищается и спиртуется тем же способом, как описано на стр. 276.

Для вытравной набивки, требующей краски прочные к трению применяются главным образом

Сульфородамин G экстра, В экстра,
Желтая хинолиновая S экстра конц.,
Прочносиняя O.

Для менее прочных к трению цветов могут найти применение все остальные стойкие к гидросульфиту краски.

Если бумажная основа моговрового плюша окрашена черною сарнистою, то применяют те же самые вытравляющиеся краски, перечисленные для гидросульфитовых вытравок при машинной набивке.

Для крашения шерстяного плюша рекомендуются между прочими следующие, легко вытравляемые комбинации:

Для красного цвета: Виктория-шарлах 3R и виктория-рубин O.

Для меднокрасного цвета: Бриллиант-оранж RN, азо-красная кислотная В. и цианин В.

Для цвета бордо: Азо-красная кислотная В, виктория-рубин O и цианин В.

Для синего морского цвета: Цианин В, азо-синяя кислотная В и тартрацин O.

Для светлосинего цвета: Цианин В и азо-синяя кислотная В.

Для зеленых и оливковых цветов: Тартрацин O, азо-красная кислотная В, азо-синяя кислотная В, цианин В и зелень патентованная AGL.

Цветные вытравки составляются по следующему способу:

Цветная вытравка.

| | |
|---------|---------------------------------|
| 60—4 | гр. краски, |
| 80 | » белой глинки (1:1), |
| 30 | » глицерина, |
| 50 | » ацетина MLB, |
| 50 | » спирта, |
| 315—310 | » раствора камеди (1:2), |
| 225 | » гидросульфита NF конц. (2:1), |
| 80 | » окиси цинка (1:1), |
| 60—121 | » воды, |
| 50 | » раствора таннина (1:1). |

1 кгр.

На килограмм набивной краски применяют:

| | | |
|-------------------------|-----|---------------------------------------|
| Для желтого цвета: | 50 | гр. желтой хинолиновой S экстра конц. |
| Для оранжевого цвета: | 19 | » желтой хинолиновой S экстра конц. и |
| | 1 | » сульфородамина В. |
| Для розового цвета: | 0,2 | » желтой хинолиновой S экстра конц. и |
| | 2 | » сульфородамина В. |
| Для красного цвета: | 10 | » желтой хинолиновой S экстра конц. и |
| | 15 | » сульфородамина В. |
| Для светлосинего цвета: | 1,5 | » голубой тиониновой GO. |
| Для темносинего цвета: | 40 | » прочносиней О и |
| | 2 | » сульфородамина В. |
| Для зеленого цвета: | 20 | » желтой хинолиновой S экстра конц. и |
| | 5 | » прочносиней О. |
| Для коричневого цвета: | 20 | » желтой хинолиновой S экстра конц., |
| | 2 | » сульфородамина В и |
| | 2,5 | » прочносиней О. |

После набивки цветных вытравок сушат при 50—60° по Ц., запаривают 1 час насыщенным паром, дают лежать некоторое время, промывают холодной водой и сушат. Если рядом с цветными вытравками требуется набивать черную краску, то применяют, описанную на стр. 270, стойкую к гидросульфиту черную краску, состоящую из прочносиней О, сульфородамина В и желтой хинолиновой S экстра конц.

Следующие субстантивные краски применимы для моговрового плюша, если одновременно должна быть окрашена и основа:

| | |
|--------------------------|--|
| Для желтого цвета: | Аурофенин О. |
| Для темнокрасного цвета: | Дианиль-роза ВD, дианиль-красная 10В и дианиль-фиолет Н. |
| Для зеленого цвета: | Желтая крезотиновая G и дианиль-зеленая ВВN. |

Для коричневого цвета: Ауорофенин О, дианпль-прочно-коричневая В и дианиль-черная ЕS.

Для черного цвета: Дианиль-черная патентованная ЕВ конц. и черная для полушерсти набивная ЕBS.

Упомянуть следует еще вытравление концов моговского плюша, крашенного вытравляющимися кислотными и субстантивными красками. Для этого специального товара употребляется для коричневого цвета почти исключительно марганцовый бистер, который впоследствии нанесением на концы плюша подкисленного раствора перекиси водорода или оловянной соли, опять разрушается и при этом дает очень хорошую бель. Полученный таким образом коричневый цвет можно еще подцветывать проявлением различными органическими основаниями. Для производства этого товара, очищенный при 50° по Ц. с 5 гр. соды на литр воды, промытый и сквашенный материал красят при 35° по Ц. на бане составленной с таким расчетом, чтобы на каждый фунт окрашиваемого материала приходилось по 50 ф. воды с

12% марганцовокислого калия,
12% сернокислого магния.

Крашение производится таким образом, что марганцовокислый калий и сернокислый магний прибавляют в несколько приемов и оставляют товар на бане до полного истощения. После этого сушат, смазывают вытравной краской, дают лежать несколько минут и хорошо промывают.

Вытравная бель.

400 гр. белой глины (1:1),
400 » воды,
100 » оловянной соли,
100 » крепкой муравьиной кислоты.

1 кгр.

Для подцветки проявляют 1·8-нафтилендиамином или о-анилином. Товар обрабатывают в течение 5 минут на холодной бане из 2,5 гр. вышесказанных проявителей и 5 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Боме на литр воды.

Для всех других цветов товар выкрашивают преимущественно вытравляющимися кислотными красками и намазы-

вают концы гидросульфитовой вытравкой. После этого запаривают влажным паром и затем промывают.

Следующие комбинации дают хорошую бель:

| | | |
|------------------|-------|---|
| Красный цвет: | 1,5% | пунцовой RR. |
| Фиолетовый цвет: | 0,5% | виктория-фиолета RL. |
| Синий цвет: | 1,5% | амидо-синей вытравной B. |
| Оливковый цвет: | 1,8% | тартрацина O, 0,25% амидо-синей вытравной B и 0,08% зелени патентованной AGL. |
| Серый цвет: | 0,19% | цианина B, 0,05% оранжевый 2, 0,015% красной амидонафтоловой BB. |
| Черный цвет: | 4,5% | черной для шерсти вытравной GR. |

Вытравная бель I.

| | | |
|-------|-----|--|
| 300 | гр. | оксида цинка (1:1), |
| 400 | » | раствора камеди (1:2), |
| 5 | » | воды, |
| 20 | » | формалдегида 40%, |
| 70 | » | лимонной кислоты, |
| 200 | » | гидросульфита NF конц. (2:1), |
| 5 | » | синей морской для вытравки N экстра конц. (1:100). |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Вытравная бель II.

| | | |
|-------|-----|--|
| 250 | гр. | литопона (1:1), |
| 195 | » | воды, |
| 350 | » | раствора камеди (1:2), |
| 200 | » | гидросульфита NF конц. (2:1), |
| 5 | » | синей морской для вытравки N экстра конц. (1:100). |
| <hr/> | | |
| 1 | кг. | |

Набивка посредством взбрызгивания.

При набивке посредством взбрызгивания кислотные краски применяются по следующему способу:

Краска для взбрызгивания.

| | |
|---------|-----------------------------------|
| 40—100 | гр. краски, |
| 100 | » глицерина, |
| 595—535 | » воды, |
| 230 | » раствора камеди (1:2), |
| | растворить, охладить и прибавить: |
| 10 | » аммиака 25%, |
| 25 | » щавелевокислого аммиака. |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Протравные краски взбрызгиваются по следующему способу:

Способ I с глиноземной протравой.

| | |
|-------|---------------------------------|
| 30 | гр. краски, |
| 675 | » воды, |
| 150 | » бритиш гомм в порошке, |
| 30 | » глицерина, |
| 15 | » щавелевой кислоты, |
| 100 | » сернокислого глинозема (1:1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

Способ II с хромовой протравой.

| | |
|---------|----------------------------------|
| 30—150 | гр. краски, |
| 675—530 | » воды, |
| 50 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 150 | » бритиш гомм в порошке, |
| 30 | » глицерина, |
| 20 | » щавелевой кислоты, |
| 40—65 | » фтористого хрома (4:1), |
| 5 | » хлорноватокислого натрия. |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

После взбрызгивания сушат, запаривают 1 час влажным паром и затем хорошо промывают.

Набивка шерстяной пряжи.

Набивка шерстяной пряжи.

Набитая шерстяная пряжа имеет применение для цветных тканей, для ковровых изделий, для трикотажей и т. д. Применяемые при этом способы набивки очень сходны с описанными способами для набивки шерстяных тканей.

Предназначенная для набивки камвольная, ковровая, вязальная и зефирная пряжа до набивки, смотря по обстоятельствам должна быть очищена, отбелена и спиртована. Отбелка производится сернистой кислотой или же перекисью водорода или натрия. Первым делом пряжу закладывают на ночь в воду при начальной температуре в 50° по Ц. и промывают после этого с 3% соды и 4% мыла при 45° по Ц. Влажный товар помещают на 5—6 часов в камеру для окуривания серой, после чего промывают и спиртуют. Для 100 кгр. шерстяной пряжи готовят баню из 1000—1200 литр. холодной воды, к которой прибавляют 6 кгр. серной кислоты в 66° по Бомэ. Сначала пряжу поворачивают на бане $\frac{1}{4}$ часа, затем прибавляют постепенно в продолжение $\frac{3}{4}$ часа 12 литр. раствора хлорной соды в 1° по Бомэ. После спиртовки сквашивают 6 кгр. серной кислоты в 66° по Бомэ, промывают до полного удаления кислоты и сушат при $45-50^{\circ}$ по Ц.

Отбелку серою можно заменить нижеследующим способом, который одновременно повышает сродство шерстяного волокна к краскам. Очищенную содой, промытую и отжатую пряжу погружают на 12 часов в баню, снабженную 6% перекиси натрия в порошке и $3,8\%$ серной кислоты в 66° по Бомэ ($\%$ рассчитаны на вес пряжи).

После отбелки промывают, отжимают на центрифуге и сушат. Прибавлением небольшого количества глицерина к последней промывной воде увеличивается восприимчивость пряжи к набивным краскам.

Ковровую пряжу обыкновенно только отваривают и обезжиривают, не отбеливая серою или хлорной содой. При набивке ковровой пряжи, основу навивают на большие вращающиеся барабаны и набивают отдельные краски по очереди одну за другой.

В новейшее время для этой цели с успехом применяется особоустроенная набивная машина системы Гофмана.

Для воспрепятствования расплывания красок, шерстяную пряжу перед набивкою пропитывают квасцами или сернокислым глиноземом.

По составу и приготовлению набивные краски для шерстяной пряжи в общем мало отличаются от описанных для шерстяных тканей набивных красок. Набивные краски для пряжи готовятся лишь немного жиже. Обыкновенно достаточно 200 гр. драганта (60:1000) или 300 гр. брителиш гомма (1:1) на килограмм набивной краски.

Загустительными средствами применимы далее карагенский мох, камедь или леигомм; реже декстрин в виду его восстанавливающего действия. Для набивки основных красок загустка с карагенским мхом не пригодна, но в виду ее дешевизны, она часто применяется при набивке кислотных красок.

Следующий способ дает при набивке ковровой пряжи хорошие результаты.

Способ I.

| | |
|-------|---------------------------------|
| 30 | гр. краски, |
| 500 | » воды, |
| 300 | » загустки из карагенского мха, |
| 30 | » глицерина, |
| 30 | » щавелевой кислоты, |
| 10 | » квасцов, |
| 100 | » волю. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

По этому способу набиваются следующие краски:

Желтая нафтоловая SEL,
 Флавацин, все марки,
 Желтая хинолиновая S экстра конц.,
 Тартрацин O,
 Оранж 2,
 Бриллиант-оранж, все марки,
 Виктория-шарлах, все марки,
 Кокцин новый O,
 Азо-красная кислотная B,
 Красная амидонафтоловая, все марки,
 Хромотроп 2R,
 Флоксин кислотный прочный A,
 Эозин кислотный прочный G,

Фуксин кислотный прочный G,
 Фиолет кислотный прочный R,
 Прочносиняя кислотная R,
 Голубая патентованная, все марки,
 Цианин В,
 Зеленъ нафталиновая, все марки,
 Зеленъ кислотная, все марки.

Способ II.

60 гр. краски,
 555 » воды,
 300 » загустки из карагенского мха,
 30 » глицерина,
 40 » щавелевой кислоты,
 10 » квасцов,
 5 » хлорноватокислого натрия.

1 кгр.

Этот способ применим для набивки следующих красок:

Ализарина черного кислотного R,
 Азо-черной кислотной ЗВЛ экстра,
 Амидо-черной АТТ.

Загустка с карагенским мхом готовится таким образом, что мох в количестве 30—50 гр. замачивают на ночь в литре воды и затем хорошо разваривают.

Способ III

для прочносиней.

30 гр. прочносиней О,
 660 » воды,
 50 » аммиака 25%,
 200 » бритиш гомм в порошке,
 30 » глицерина,
 30 » щавелевокислого аммиака.

1 кгр.

После набивки товар сушат только слегка или же совсем не сушат и запаривают 1 час влажным паром. Для того, чтобы краски не расплывались при запаривании, пряжу размещают на грубые древесные опилки или же между соломенными покрывалами. После запаривания пряжу подвергают краткой

промывке и затем сушат. Загустки из карагенского мха и драганта легко смываются и поэтому находят обширное применение.

При набивке ковровой пряжи также применяются вытравки с оловянной солью и гидросульфитом. Применимые для этих целей краски описаны на стр. 257, 258, 264, 266. Для предварительного крашения пряжи, предназначенной для вытравки оловянной солью, применимы также субстантивные краски.

Примером для составления цветной вытравки с оловянной солью может служить следующий рецепт:

Цветная вытравка.

| | |
|---------|---------------------------|
| | 40 гр. краски, |
| 210—310 | » воды, |
| | 500 » бриташи гомм (1:1), |
| 110—65 | » лимонной кислоты, |
| 100—60 | » оловянной соли, |
| 40—25 | » роданистого аммония. |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

После набивки слегка сушат, запаривают $\frac{1}{2}$ часа влажным паром, тщательно сквашивают и промывают.

Для гидросульфитовых вытравок ковровая пряжа красится предварительно легко вытравляющимися красками, перечисленными для крашения шерстяного плюша см. стр. 280.

Следующий способ для цветных вытравок даст хорошие результаты:

Цветная вытравка.

| | |
|---------|-------------------------------------|
| | 20—40 гр. краски, |
| | 50 » глицерина, |
| 360—340 | » воды, |
| | 250 » бриташи гомм (1:1), |
| | 50 » спирта, |
| | 50 » ацетина, |
| | 50 » окиси цинка (1:1), |
| | 50 » раствора таннина (1:1), |
| | 120 » гидросульфита NF конн. (1:1). |
| <hr/> | |
| | 1 кгр. |

После набивки пряжу запаривают $\frac{1}{2}$ часа влажным паром с давлением в 0,2 атмосферы, дают лежать некоторое время, промывают холодной водой и сушат.

Набивка камвольной ленты.

(Набивка »Vigougeux«.)

Набивка камвольной ленты.

(Набивка «Vigoureux».)

Тщательно очищенную мылом камвольную ленту равномерно расчесывают на чесальной машине и набивают рельефными валами поперечными полосками. Набитые краски закрепляются запариванием. После запаривания промывают и мылуют.

Интенсивность набитой краски в значительной мере зависит от качества шерсти. На грубых сортах шерсти получаются более полные цвета, чем на высоких сортах.

Вследствие вредного влияния хлора на волокно, спиртование камвольной ленты производится только в редких случаях. Составление и применение набивных красок, а также и способ запаривания производятся приблизительно также, как и при набивке шерстяной ткани. Для закрепления протравных красок употребляют фтористый хром, который до прибавления к набивной краске размешивают в деревянном сосуде четвертой частью воды. Для сохранения качества шерсти, все протравы, в особенности хромовые, следует употреблять в возможно ограниченном количестве. Небольшое количество турнантового или касторового масла, прибавленное к набивной краске, не только что способствует ровноте набивки, но и благоприятно действует на ость шерсти. К краскам, изменяющимся от действия меди, необходимо прибавлять небольшое количество роданистого аммония. Вследствие трудного закрепления протравных красок на неспиртованном товаре, запаривать нужно часто более продолжительное время. Рекомендуется набитую, и еще влажную камвольную ленту запаривать 1 час без давления, оставить час в покое для охлаждения и затем запаривать еще 1 час; или же запаривать влажную камвольную ленту 1½ часа с давлением в ½ атмосферы.

Запаренную камвольную ленту оставляют лежать ночь, вследствие чего краски полнеют; наконец промывают и мылуют при 35—40° по Ц.

Как для набивки шерстяной пряжи, так и для набивки камвольной ленты применяются рецепты предназначенные для набивки шерстяной ткани. Разница заключается только в количестве и качестве загустительных средств.

Чаще всего применяется бритиш гомм, приблизительно 250 гр. на килограмм набивной краски.

Для камвольной ленты, предназначенной для мужских материй применяются нижеследующие краски, закрепляемые хромом.

Желтые: Ализарин-желтый GG, GW,
Желтая протравная O,
Ализарин-желтый кислотный RC,
Ализарин-флавин кислотный R.

Оранжевые: Ализарин-оранж в тесте.

Красные: Ализарин-красный IWS, PS,
Ализарин-красный кислотный G,
Дианиль-прочнокрасная PH,
Ализарин-гранат R в тесте,
Ализарин-гранат кислотный R.

Фиолетовые: Хромоген-фиолет B.

Синие: Ализарин-синий »S«-марок,
Ализарин-синий непосредственный B, ESR, ESB,
Синяя протравная прочная B, R, BBR,
Ализарин-синий кислотный BBN.

Зеленые: Ализарин-зеленый непосредственный G, 5G,
Церулеин SD конц., А экстра.

Коричневые: Ализарин-коричневый HD в тесте,
Ализарин-коричневый кислотный B, BB, RR, T.

Черные: Vigoueux-черная I,
Vigoueux-прочночерная T, B,
Ализарин-синечерный B,
Ализарин-черный кислотный R, P2B.

Для камвольной ленты предназначенной для дамских материй и проч. применяются также и кислотные краски. Выбор красок производится сообразно с требуемой прочностью.

При испытании набитой камвольной ленты на прочность служат основанием следующие 2 пробы:

1. Прочность к валке. Набитую камвольную ленту погружают вместе с белой шерстью, бумагой и шелком на 6 часов при 40° по Ц. в щелочной мыльный раствор (50 гр. марсель-

ского мыла и 50 гр. соды на литр воды), и валяют затем до полного удаления мыла.

2. Прочность к декатировке (поттинг). Набитую камвольную ленту кипятят 1 час вместе с белой шерстью, бумагой и шелком в смешанной воде (половина дистиллированной и половина колодезной воды) и затем промывают.

Набивные краски приготавливаются по следующим способам:

Набивная краска для протравных красок:

| | |
|---------|-----------------------------|
| 50—200 | гр. краски, |
| 25 | » глицерина, |
| 505—355 | » воды, |
| 250 | » бритиш гомм, |
| 40 | » шавелевой кислоты, |
| 25 | » молочной кислоты 50%, |
| 100 | » фтористого хрома (4:1), |
| 5 | » хлорноватокислого натрия. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Набивная краска для кислотных красок.

| | |
|-------|----------------------------------|
| 20 | гр. краски, |
| 580 | » воды, |
| 300 | » бритиш гомм, |
| 30 | » глицерина, |
| 50 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 20 | » шавелевой кислоты. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Ализарин-красный IWS можно также набивать с 100 гр. сернокислого глинозема (1:1). Хорошие результаты получаются также, если на килограмм набивной краски, вместо шавелевой и молочной кислоты прибавляют 40 куб. сант. уксусной кислоты в 6° по Бомэ и 40 куб. сант. разбавленной серной кислоты (500 гр. серной кислоты в 66° по Бомэ на литр воды).

Краски прочные к запариванию.

Основные краски:

- Красные: Родамин В, G, O,
Сафранин O.
Фиолетовые: Фиолет метиловый, все марки,
Фиолет в кристаллах O.
Синие: Виктория-синяя, все марки.

Резорциновые краски:

- Красные: Эозин, все марки,
Эритрозин, все марки,
Флоксин O,
Роза бенгальская В.

Кислотные краски:

- Желтые: Желтая для валки H3G,
Флавацин, все марки,
Тартрацин O, M.
Оранжевые: Оранж, все марки,
Бриллиант-оранж, все марки.
Красные: Шарлах для валки G конц., 4R конц., В конц.,
Нассовия-шарлах O,
Виктория-шарлах, все марки,
Пунцовая G, R, RR, 3R, 4R, 6R,
Пунцовая в кристаллах 6R,
Прочнокрасная O, S,
Виктория-рубин O,
Красная нафтоловая S,
Бордо В, R,
Сульфородамин В, G,
Фуксин кислотный прочный G,
Флоксин кислотный прочный А,
Розамин кислотный А,
Амидо-красная BL,
Красная амидонафтоловая G, BB, 6B,
Азо-фуксин кислотный В, G.

- Фиолетовые:** Фиолет кислотный прочный, все марки,
Фиолет кислотный 5BF, 6BN,
Ализарин-фиолет непосредственный E2B, R, ER,
Фиолет нейтральный O.
- Синие:** Синяя водяная R,
Прчносиняя кислотная R,
Синяя для валки RR экстра,
Голубая патентованная, все марки,
Чистоголубая патентованная O,
Замена индиго V экстра,
Синяя для шерсти патентованная B, T,
Азо-синяя кислотная B,
Ализарин-синий непосредственный ESB, ESR,
Цианин B,
Прчносиняя O.
- Зеленые:** Зелень для шерсти BH,
Зелень патентованная AGL,
Зелень нафталиновая V,
Ализарин-зеленый непосредственный G,
Зелень кислотная прочная BB.
- Черные:** Азо-черная кислотная 3BL экстра, TL экстра,
Нигрозин B,
Синечерная прочная O.
- Хромовые, кислотноализариновые и протравные краски:**
- Желтые:** Ализарин-желтый кислотный RC,
Ализарин-желтый GGW в порошке,
Желтая протравная O.
- Оранжевые:** Ализарин-оранж, все марки,
- Красные:** Ализарин-красный кислотный G,
Ализарин-гранат кислотный R,
Ализарин-красный IWS, PS.
- Фиолетовые:** Хромоген-фиолет B.
- Синие:** Ализарин-синий кислотный BBN конц., BBR,
Ализарин-синий, все марки,
Ализарин-темносиний S в тесте,
Синяя протравная прочная, все марки,
Хромотрон FB, E4B, 6B.
- Зеленые:** Ализарин-зеленый кислотный BB, 3G,
Церулеин, все марки.

- Коричневые: Ализарин-коричневый кислотный, все марки,
 Ализарин-коричневый в тесте,
 Аутохром коричневая G.
- Серые: Ализарин серый кислотный G, B.
- Черные: Ализарин-синечерный кислотный A,
 Ализарин-черный кислотный, все марки, за
 исключением ENT,
 Ализарин-синечерный B,
 Прочночерная протравная T.

Субстантивные краски:

- Красные: Бриллиант-дианиль-шарлах R,
 Дианиль-прочнокрасная PH.

Кубовые краски:

Все индантреновые краски, далее:

- Желтые: Гелиндон-желтая CG.
- Оранжевые: Гелиндон-оранж R.
- Красные: Гелиндон-шарлах прочный C, G, B,
 Гелиндон-красная B, BB куб.
- Фиолетовые: Гелиндон-фиолет R, B, BB.
- Синие: Гелиндон-синий 3G в порошке,
 Индиго MLB, MLB/2B, MLB/R.
- Коричневые: Гелиндон-коричневый G.
- Черные: Гелиндон-черный B куб.

Обзор вытравляемости красок на шерсть и шелк.

- 1 = Вытравляется до бела, даже в темных оттенках.
 2 = Вытравляется до бела в светлых оттенках.
 3 = Не вытравляется до бела, но применима для светлых ярких цветных вытравок.
 4 = Не вытравляется до бела, применима только для темных цветных вытравок.
 5 = Вообще не вытравляется, служит прибавлением к цветным вытравкам.

Краски обозначенные *, после вытравки гидросульфитом, при лежании на воздухе, опять возвращаются в незначительной степени.

| Название краски | Оловянная вытравка | Вытравка с цинко- вой пылью | Гидросуль- фитовая вытравка |
|--|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Основные краскв. | | | |
| Желтые: | | | |
| Желтая метиленовая Н | 4 | 4 | 4 |
| Аурамин, все марки | 5 | 3 | 4 |
| Флавофосфин, все марки | 5 | 5 | 5 |
| Аурофлавин KR | 5 | 5 | 4—5 |
| Желтая на кожу O | 5 | 5 | 5 |
| Красные: | | | |
| Родамин В, O | 4—5 | 4—5 | 4—5 |
| Родамин G | 4—5 | 4 | 5 |
| Родамин 6G, 6GD | 5 | 5 | 5 |
| Сафранин AN экстра, O | 5 | 5 | 3 |
| Фуксин в мелких кристаллах | 4—5 | 2 | 2 |
| Гренадин B | 4—5 | 2—3 | 2 |
| Фиолетовые: | | | |
| Гелиотроп метиленовый O, OЛ | 5 | 4 | 3 |
| Фиолет метиленовый 3RA экстра, BN | 5 | 4—5 | 3 |
| Фиолет метиловый, все марки | 5 | 2—3 | 2—3 |
| Фиолет в кристаллах | 5 | 2—3 | 2—3 |
| Синие: | | | |
| Синия морская BE | 4—5 | 3 | 3 |
| Виктория-синия В, R, 4R | 5 | 2—3 | 2 |
| Голубая метиленовая, все марки | 4—5 | 3—4 | 3—4 |
| Голубая тионинная GO | 5 | 4—5 | 4—5 |
| Синия морская для вытравки N экстра конц. | 5 | 4—5 | 4—5 |
| Зеленые: | | | |
| Зелень бриллиантовая в кристаллах экстра | 5 | 3 | 2 |
| Зелень метиленовая, все марки | 4—5 | 4 | 3—4 |
| Зелень малахитовая в кристаллах экстра | 5 | 3 | 2 |

| Название краски | Оловянная вытравка | Вытравка с цинко- вой пылью | Гидросуль- фитовой вытравка |
|---|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Коричневые: | | | |
| Фосфин I.M, экстра | 4 | 4 | 5 |
| Азофосфин GO | 2-3 | 2 | 2 |
| Серые: | | | |
| Серая истисловная M, RN | 5 | 4 | 4 |
| Резорциновые краски. | | | |
| Красные: | | | |
| Эозин экстра | 4-5 | 4 | 4-5 |
| Эритрозин экстра | 4-5 | 4 | 4-5 |
| Флоксин O | 4-5 | 4 | 4-5 |
| Роза бенгальская | 4-5 | 4 | 4-5 |
| Кислотные краски. | | | |
| Желтые: | | | |
| Желтая хинолиновая O, H экстра конц., S экстра конц. | 5 | 5 | 5 |
| Желтая нафтоловая SEL | 4 | 4 | 4 |
| Тартрацин O | 1-2 | 1-2 | 1 |
| Флавацин S | 1-2 | 1-2 | 1-2 |
| Флавацин LL | 2 | 1-2 | 1-2 |
| Флавацин 3GL, E3GL | 4 | 1-2 | 1-2 |
| Амидо-желтый F | 4 | 4 | 1 |
| Желтая для валки HG, H3G | 5 | 3-4 | 1 |
| Азо-желтая конц. | 1-2 | 2-3 | 2-1 |
| Виктория-желтая конц. | 2-3 | 1-2 | 1-2 |
| Желтая для валки O | 1-2 | 1-2 | 1-2 |
| Хризоин G | 1-2 | 3 | 2-3 |
| Оранжевые: | | | |
| Оранжевый 2 | 1-2 | 1 | 1 |
| Оранжевый 4 | 1-2 | 2-1 | 1-2 |
| Оранжевый G, RR, BS | 1-2 | 2-1 | 1 |
| Бриллиант-оранж GN, RN | 1-2 | 1 | 1 |
| Красные: | | | |
| Эозин кислотный прочный G | 5 | 3-4 | 4-5 |
| Флоксин кислотный прочный A | 5 | 3-4 | 4-5 |
| Фуксин кислотный прочный G | 5 | 3-4 | 3-4 |
| Сульфородамин B, G | 5 | 4-5 | 4-5 |
| Розаин кислотный A | 5 | 4-5 | 4 |
| *Фуксин кислотный O | 4-5 | 2 | 1 |
| Пунцовая R, RR до 6R | 1 | 1-2 | 1 |
| Пунцовая B экстра | 2-3 | 1-2 | 1-2 |
| Пунцовая в кристаллах 6R | 2-3 | 1-2 | 2 |
| Шарлах для валки 4RO, B конц. | 4 | 1-2 | 1 |
| Кокцин новый O | 2-3 | 1-2 | 1 |
| Бриллиант-красный желтоватый, синеватый | 1-2 | 2 | 1 |
| Красная нафтоловая S | 1-2 | 1 | 1 |
| Прочнокрасная O | 2 | 1-2 | 1 |

| Название краски | Оловянная вытравка | Вытравка с цинковой пылью | Гидросульфитовая вытравка |
|---|--------------------|---------------------------|---------------------------|
| Прочнокрасная S | 1 | 1-2 | 1 |
| Амидо-красная BL | 1-2 | 1 | 1 |
| Бриллиант-кармазин O | 2 | 1-2 | 1 |
| Биктория-рубин O | 2 | 1 | 1 |
| Красная на сукно O | 2 | 1-2 | 1-2 |
| Бордо B | 2-3 | 1 | 1-2 |
| Бордо G | 2-3 | 1-2 | 1-2 |
| Бордо R | 2 | 2 | 1-2 |
| Красная амидоафтоловая G | 1 | 2-3 | 1 |
| Красная амидоафтоловая BB, 6B | 1 | 1 | 1 |
| *Азофуксин кислотный G | 4 | 2 | 1 |
| *Азофуксин кислотный B | 3 | 2 | 2 |
| Азо-красная кислотная B | 1 | 2 | 1 |
| Фиолетовые: | | | |
| *Фиолет щелочной O | 4-5 | 3 | 2 |
| Фиолет кислотный прочный A2R, B | 5 | 3-4 | 3-4 |
| *Фиолет кислотный 5BF | 4-5 | 2 | 1-2 |
| *Фиолет нейтральный O | 4-5 | 2-3 | 2 |
| Викторин-фиолет 4BS | 1 | 2 | 2 |
| Виктория-фиолет BL | 2 | 2 | 1 |
| Ализарин-фиолет непосредственный B | 5 | 3-4 | 3 |
| Ализарин-фиолет непосредственный EB, E2B | 3-4 | 4 | 5 |
| Синие: | | | |
| *Голубая щелочная 2 | 4-5 | 2 | 1-2 |
| *Синия лионская O | 5 | 2 | 1-2 |
| *Синия опаловая синеватая | 5 | 2 | 1-2 |
| Голубая световая суперфейн | 5 | 2 | 1-2 |
| *Чистоголубая конц. | 5 | 2 | 1-2 |
| *Синия для бумаги конц. B | 5 | 2 | 1-2 |
| Синия для валки RR эстра | 5 | 3-4 | 3 |
| *Голубая патентованная V | 4-5 | 2 | 2 |
| *Голубая патентованная AEB | 5 | 2 | 1 |
| *Цианин B | 4-5 | 2 | 1-2 |
| Синия нафталиновая B | 4-5 | 2 | 2 |
| *Замена индиго V эстра | 5 | 2 | 2 |
| *Синия морская патентованная LE | 4 | 3 | 3 |
| Прочносиния O | 4-5 | 5 | 5 |
| Прочносиния кислотная B | 5 | 4 | 4 |
| Азо-синия кислотная B | 2 | 2 | 2 |
| Амидо-синия вытравная B | 4 | 2 | 1 |
| Амидо-синия GGR, BA | 4 | 2 | 1 |
| Толд-синия SB, SR, ST | 3-4 | 3-4 | 3-4 |
| Толд-синия 5B эстра, GR эстра | 3-4 | 3-4 | 3 |
| Ализарин-синий непосредственный B, ESB, ESR | 5 | 4 | 4 |
| Ализарин-цианин непосредственный R | 4-5 | 3-4 | 3 |
| Ализарин-цианин непосредственный 3G | 5 | 4 | 3 |
| Ализарин-цианин непосредственный 3B | 5 | 4 | 3-4 |

| Название краски | Оловянная вытравка | Вытравка с пняко- вой пылью | Гидросуль- фитовая вытравка |
|--|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Зеленые: | | | |
| *Зелень кислотная кони. | 4-5 | 2 | 1-2 |
| Зелень кислотная прочная ВВ | 5 | 2 | 2 |
| *Зелень кислотная ГУ | 2 | 2 | 1 |
| *Зелень нафталиновая V | 4-5 | 2 | 1-2 |
| *Зелень патентованная V | 4-5 | 2 | 2 |
| Ализарин-зеленый непосредственный G | 5 | 4 | 4 |
| Коричневые: | | | |
| Прочнокоричневая O | 2 | 2-3 | 2 |
| Черные: | | | |
| Нигрозин В | 4-5 | 4-5 | 4-5 |
| Азо-черная кислотная 3RL экстра, TL экстра | 3 | 3-4 | 3 |
| Черная амидонафталовая 4B, 6B | 3 | 3-4 | 2-3 |
| Черная для шерсти вытравная T | 3-4 | 4 | 1 |
| Черная для шерсти шелка T | 3-4 | 4-5 | 2 |
| Амидо-черная A2G | 2-3 | 4 | 1-2 |
| Амидо-черная ATT | 3-4 | 4 | 2 |
| Амидо-черная EG | 3-4 | 4 | 2 |
| Неотолит-черная 4B | 2-3 | 3-4 | 1 |
| Неотолит-черная ВВ, В, TL, VL | 3 | 4 | 1 |
| Толил-черная BG | 3 | 3-4 | 3 |
| Толил-черная ВВ | 3-4 | 3-4 | 3-4 |
| Толил-черная В | 4 | 3-4 | 2-3 |
| Хромовые кислотно-ализариновые и про- травные краски. | | | |
| Желтые: | | | |
| Желтая протравная O | 4 | 2-3 | 2-3 |
| Ализарин-желтый GG в тесте | 3 | 2-3 | 5 |
| Ализарин-желтый GGW в порошке | 3 | 3-4 | 3 |
| Ализарин-желтый R в тесте | 3 | 3 | 2-3 |
| Ализарин-желтый RW в порошке | 2 | 3 | 2-3 |
| Ализарин-желтый кислотный RC | 4-5 | 3-4 | 3 |
| Ализарин-флавин кислотный R | 5 | 2 | 1 |
| Оранжевые: | | | |
| Ализарин-оранж (по глиноземной протраве) | 4 | 4 | 4 |
| Ализарин-оранж (по хромовой протраве) | 5 | 5 | 5 |
| Ализарин-оранж кислотный GR | 2-3 | 3 | 1 |
| Красные: | | | |
| Ализарин-красный IWS (по глиноземной или хромовой протраве) | 4-5 | 5 | 4 |
| Ализарин-красный кислотный G | 5 | 4-5 | 4 |
| Ализарин-красный кислотный В | 5 | 3 | 3 |
| Ализарин-гранат кислотный R | 5 | 3 | 3 |
| Ализарин-гранат R (по хромовой протраве) | 5 | 5 | 5 |
| Ализарин-гранат R (по глиноземной протраве) | 5 | 5 | 4-5 |

| Название краски | Оловянная вытравка | Вытравка с цинко- вой пылью | Гидросуль- фитовая вытравка |
|---|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Фиолетовые: | | | |
| *Хромоген-фиолет В | 5 | 2—3 | 1—2 |
| Галлеин W в порошке | 5 | 5 | 5 |
| Синие: | | | |
| Хромотроп ВВ | 1 | 1—2 | 2—3 |
| Хромотроп 6В | 3 | 2—3 | 2—3 |
| Прочносиняя протравная ВС, ВС | 4—5 | 4 | 2—3 |
| Ализарин-синий SBW | 5 | 5 | 5 |
| Хромотроп-синий А | 5 | 2—3 | 2 |
| Ализарин-синий кислотный ВВN конц. | 5 | 3—4 | 3 |
| Зеленые: | | | |
| Церулеин А экстра | 5 | 5 | 5 |
| Коричневые: | | | |
| Аутохром-коричневая G | 4—5 | 4—5 | 2 |
| Ализарин-коричневый кислотный В, ВВ | 4—5 | 4—5 | 4 |
| Ализарин-коричневый кислотный ВВ | 4 | 4 | 2 |
| Ализарин-коричневый в тесте | 5 | o | 5 |
| Серые: | | | |
| Ализарин-серый кислотный G, В | 4 | 4 | 4 |
| Черные: | | | |
| Прочночерная протравная Т, В | 4 | 4 | 2 |
| Ализарин-черный кислотный В, P2B | 5 | 4 | 4 |
| Ализарин-черный кислотный ENT, EN | 5 | 4 | 2 |
| Ализарин-синечерный кислотный А | 4—5 | 3 | 3 |
| Ализарин-синечерный В | 5 | 4 | 2—3 |

Набивка полушерсти.

Набивка полушерсти.

Различают набивку полушерстяных тканей, тканей из искусственной шерсти, содержащей бумагу и тканей из шерсти с эффектами из искусственного шелка.

Полушерстяные ткани (полушерстяной муслин).

Полушерстяной муслин в большинстве случаев должен соответствовать тем же требованиям, как и чисто шерстяной, и подготавливается для набивки сходным образом. Следующий способ дает хорошие результаты:

1. Очистка и отбелка: Освобожденные от шлихты куски обрабатывают при 45° по Ц. на бане из 2000 литр. воды, 8 кгр. мыла и 12 кгр. соды кальцинированной; промывают и для удаления последних остатков мыла пропускают через раствор соды в $1\frac{1}{2}^{\circ}$ по Бомэ. Затем без промывки отбеливают сернистой кислотой ходом на прогонном аппарате или же завешиванием на ночь в серные камеры. После отбелики пропускают через слабый раствор серной кислоты (1 гр. серной кислоты в 66° по Бомэ на литр воды) и промывают до полного удаления кислоты.

2. Спиртование: Товар пропускают в расправку через холодную баню, приготавливаемую из 200 литр. воды, 36 литр. хлорной извести в 6° по Бомэ с разведенной соляной кислотой (200 литр. воды и 15 литр. соляной кислоты в 22° по Бомэ). После этого промывают до полного удаления кислоты.

3. Подготовка: Она производится на 2 банях. 1 баня: Товар плюсют холодным раствором двухлористого олова в 3° по Бомэ и оставляют лежать в накатанном виде 2 часа; затем пропускают на прогонном аппарате через 2 баню, содержащую 50 гр. фосфорнокислого натрия на литр воды. После этого хорошо промывают, отжимают и сушат.

Другой способ подготовки состоит только в плюсовании раствором из 5 гр. оловяннокислого натрия на литр воды с последующей сушкой.

Для набивки пользуются основными, субстантивными, янус- и кислотными красками; реже протравными, и большей частью вместе с основными красками.

I. Непосредственная набивка.

Закрепление красок при непосредственной набивке происходит запариванием. На содержание влаги в товаре и паре необходимо обращать особое внимание. Набитый и высушенный товар охлаждают в прохладном, слегка влажном помещении и увлажняют. Запаривают от 1—2 часов без давления влажным паром.

При применении основных красок пропускают после запаривания на рвотный камень, который можно выпустить, если ткань протравлялась оловом. После рвотного камня промывают, сушат и отделывают.

Для набивных красок применимы:

1. Субстантивные и полушерстяные краски,
2. основные краски с таинином как закрепителем,
3. янус-краски,
4. протравные краски.

Для подцветки субстантивных и протравных красок можно применять следующие, выкрашивающиеся на нейтральной бане, кислотные краски:

Азо-желтую конц.,
 Виктория-желтую O,
 Оранж 2, 4,
 Прочнокрасную O,
 Фиолет кислотный 5BF,
 Фиолет кислотный прочный R, A2R,
 Фиолет нейтральный O,
 Голубую патентованную A,
 Голубую щелочную, все марки,
 Зелень нафталиновую, все марки,
 Черную амидонафтоловую 4BH.

1. Субстантивные краски.

Набивная краска I.

40 гр. краски,
 600 » воды,
 300 » бритиш гомм,
 30 » глицерина,
 30 » фосфорнокислого натрия.

1 кгр.

Набивная краска II.

| | |
|-------|------------------------------|
| 40 | гр. краски, |
| 410 | » воды, |
| 150 | » жженного крахмала темного, |
| 370 | » драганта (60 : 1000), |
| 30 | » фосфорнокислого натрия. |
| <hr/> | |
| 1 | кг. |

Для основных оттенков рекомендуются следующие комбинации:

Для желтого цвета:

40 гр. аурофенина О.

Для оранжевого:

30 гр. дианиль-оранж G,
5 » оранж 2,
5 » оранж 4.

Для красного:

30 гр. дианиль пунцовой G,
5 » прочнокрасной О,
5 » оранж 2.

Для синего:

25 гр. дианиль-синей G,
10 » голубой щелочной 2,
1,5 » фиолета нейтрального О.

Для темнозеленого:

35 гр. дианиль-черной патентованной ЕВ конц.
25 » дианиль-синей R,
15 » зелени нафталиновой V.

Для черного:

60 гр. черной для полшерсти набивной EBS.

2. Основные краски.

Основные краски в противоположность к субстантивным краскам на шерсти не особенно прочны к свету. Исключение составляют: синяя этиловая, синяя этиловая новая и голубая тиониновая GO, которые дают более прочные к свету выкраски, чем синие субстантивные краски.

Способ набивки.

- 20 гр. краски,
- 470 » воды,
- 70 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
- 50 » глицерина,
- 300 » бриташи гомм в порошке,
- 10 » виннокаменной кислоты,
- 80 » уксуснокислого раствора таннина (1:1).

1 кгр.

3. Янус-краски.

Способ набивки.

- 20 гр. краски,
- 50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
- 50 » молочной кислоты 50%,
- 590 » воды,
- 250 » бриташи гомм в порошке,
- 5 » виннокаменной кислоты,
- 30 » глицерина,
- 5 » хлорноватокислого натрия.

1 кгр.

Янус-желтая и янус-красная требуют прибавления 20 гр. аммиачного ализаринового масла на килограмм набивной краски.

4. Протравные краски.

Способ набивки для красного цвета.

- 550 гр. загустки для красной,
- 40 » лизарола D конц.,
- 120 » красного ализарина в тесте 20%,
- 60 » воды,
- 30 » виннокаменной кислоты (1:10),
- 110 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
- 35 » уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ,
- 15 » щавелевокислого олова в 16° по Бомэ,
- 40 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ.

1 кгр.

Способы набивки для цветов:

| | Желтого | Оранже | Гранат | Синего | Зеленого | Коричневого |
|--|---------|--------|--------|--------|----------|-------------|
| | гр. | гр. | гр. | гр. | гр. | гр. |
| Ализарина-желтого GG в тесте | 125 | — | — | — | — | — |
| Ализарин-оранж в тесте | — | 125 | — | — | — | — |
| Ализарин-граната R в тесте | — | — | 250 | — | — | — |
| Ализарина-синего SB в порошке | — | — | — | 90 | — | — |
| Церулина SD конц. в порошке | — | — | — | — | 37,5 | — |
| Ализарина-коричневого HD в тесте | — | — | — | — | — | 125 |
| Глицерина | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Воды | 315 | 65 | — | 385 | 378 | 315 |
| Бисульфита натриевого в 36° по Бомэ | — | — | — | — | 25 | — |
| Загустки для красной | — | 600 | 495 | — | — | — |
| Загустки из пшеничного крахмала и драганта | 400 | — | — | 400 | 400 | 400 |
| Родамистого алюминия в 12° по Бомэ | — | 130 | 130 | — | — | — |
| Уксуснокислой извести в 18° по Бомэ | — | 45 | 90 | — | — | — |
| Уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ | 125 | — | — | 90 | 125 | 125 |
| Вяжущей кислоты | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

1 кгр. 1 кгр. 1 кгр. 1 кгр. 1 кгр. 1 кгр.

II. Крашение.

При крашении полушерсти можно поступить таким образом, что первоначально окрашивают шерсть и затем перекрашивают бумагу.

В этом случае шерсть окрашивают первоначально, по известному способу, такими кислотными красками, которые не закрашивают бумагу. Для более прочных цветов можно применять и протравные краски, выкрашивающиеся на кислотной бане и проявляемые хромпиком или фтористым хромом.

При последующем перекрашивании бумаги основными красками, для светлых оттенков протравляют таннином, для темных — шмаком. После протравления товар пропускают, для светлых оттенков через рвотный камень, для темных через азотнокислое железо или древесный настой; тщательно промывают и красят на холодной бане основными красками.

При крашении янус-красками, баню заправляют с 4% соляной кислоты и раствором краски; красят $\frac{1}{4}$ часа, прибавляют таннина вдвое или втрое больше чем краски и красят еще 15 минут.

Перед крашением субстантивными красками, товар тщательно промывают, прибавляя к воде незначительное коли-

чество аммиака или соды; затем красят $\frac{3}{4}$ часа на чуть теплой бане субстантивными красками и при надобности оживляют уксусной кислотой.

Кроме этого шерсть и бумагу можно красить одновременно на нейтральной бане с 20—40 гр. глауберовой соли на литр воды. Для крашения применяются пригодные для этой цели субстантивные краски и те кислотные краски, которые выкрашиваются на нейтральной бане с глауберовой солью. Этот способ часто применяется при крашении искусственной шерсти и описан подробнее в главе о набивке искусственной шерсти.

Так как янус-краски обладают способностью одновременно окрашивать на кислотной бане шерсть и бумагу, то они особенно хорошо применимы при крашении полушерсти. Для крашения заправляют баню с 2% серной кислоты или 3—4% соляной кислоты и 2% фтористого хрома.

При набивке по цветному фону для упрощения избегают крашения и плюсуют товар субстантивными красками с прибавлением фосфорнокислого натрия; после плюсования сушат на готфлю, набивают другими красками или вытравками и проявляют фоновую и набивную краску запариванием. К плюсам из субстантивных красок можно прибавлять для подцветки кислотные краски. Основные краски также применимы для плюса.

Краски для плюса.

Плюс для серого цвета.

| | | |
|-------|-------|--|
| 7,5 | гр. | дианиль-синей G, |
| 2,5 | » | дианиль-коричневой R, |
| 12,5 | » | дианиль-черной патентованной EB конц., |
| 5 | » | голубой патентованной V, |
| 1 | » | фиолета кислотного прочного A2R, |
| 100 | » | фосфорнокислого натрия, |
| 500 | » | драганта (60:1000). Поставить на |
| <hr/> | | |
| 10 | литр. | |

Плюс для зелени.

| | | |
|-------|-------|---|
| 50 | гр. | зелени бриллиантовой в кристаллах экстра, |
| 200 | » | спирта, |
| 100 | » | виннокаменной кислоты, |
| 500 | » | драганта (60:1000), |
| 200 | » | уксуснокислого раствора таннина (1:1). |
| <hr/> | | |
| 10 | литр. | |

Плюс для коричневого цвета.

33 гр. дианиль-коричневой R,
 17 » дианиль-желтой RR,
 100 » фосфорнокислого натрия,
 500 » драганта (60:1000). Поставить на
 10 литр.

Плюс для синего цвета.

500 гр. дианиль-синей R,
 300 » фосфорнокислого натрия,
 500 » драганта (60:1000). Поставить на
 10 литр.

Плюс для розы I.

10 гр. родамина 6G,
 100 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 500 » драганта (60:1000),
 50 » уксуснокислого раствора таннина (1:1).
 Поставить на
 10 литр.

Плюс для розы II.

100 гр. флоксина O,
 100 » аммиака 25%,
 300 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ,
 300 » ализаринового масла 50%. Поставить на
 10 литр.

III. Вытравка.

Вытравки по полушерстяному товару производятся тем-же образом, как вытравки по шерстяному муслину см. стр. 256—270.

Искусственная шерсть.

Искусственная шерсть.

Ткани из искусственной шерсти состоят из шерсти, получаемой при переработке старого цветного шерстяного тряпья и из неокрашенной бумаги. В виду этого ткани эти бывают более или менее окрашены, обыкновенно в серый цвет, и поэтому могут быть крашены только в темные цвета. Для светлых и ярких оттенков тряпье перед переработкой сортируют или же, если в работу идет один только темный материал, готовую ткань перед крашением обесцвечивают.

Обесцвечивание тряпья производится хромиком и купоросным маслом или же гидросульфитом AZA. В первом случае товар вываривают в продолжение часа с 2 кгр. хромпика и 10 кгр. серной кислоты в 66° по Бомэ (на 100 кгр. товара), охлаждают баню на 30° по Ц., прибавляют соды до тех пор, пока товар не показывает более кислой реакции и оставляют товар на этой бане еще 15 минут. Нейтрализацию можно также предпринимать и на отдельной бане или на промывной машине, после предварительной промывки. В этом случае требуется в два раза меньше соды, чем при работе на старой бане. При обесцвечивании гидросульфитом холодную баню заправляют гидросульфитом AZA (2—4%), прибавляют кислоты (1—2% муравьиной кислоты 80%), подводят под кип и варят до достижения желаемого эффекта. Для полного использования гидросульфита, баня до самого конца операции должна показывать кислую реакцию.

I. Непосредственная набивка.

Непосредственная набивка производится тем же способом, как уже описанная непосредственная набивка по полушерстяному муслпу. Для набивки применяются как субстантивные краски с глицерином и фосфорнокислым натрием, так и полушерстяные краски, а также и основные краски с таннином. Для достижения согласованных набивок и более ярких цветов на шерсть, субстантивные краски часто комбинируются с кислотными красками.

При набивке искусственной шерсти, как и при набивке шерсти, требуется глубокая гравировка и мягкая, эластичная обмотка прессера. Искусственную шерсть перед набивкой необходимо тщательно очищать щетками и выколачиванием.

Для закрепления необходимо хорошее запаривание в запарном котле в продолжение часа. После набивки и запаривания промывают, сглаживают щетками, клеят, сушат и прессуют.

II. Крашение.

Для крашения тканей из искусственной шерсти, предназначенных для вытравных целей, пользуются следующими методами:

1. Непосредственное крашение бумаги и шерсти на нейтральной или слабо щелочной бане с глауберовой солью субстантивными красками и выкрашивающимися на нейтральной бане кислотными красками, как то:

Азо-желтой O,
 Виктория-желтой O,
 Оранж 2,
 Прочнокрасной O,
 Фиолетом кислотным 5BF,
 Голубой патентованной A,
 Зеленью нафталиновой V.

2. Первоначальное крашение бумаги дианиль-черной патентованной FF конц. или EB конц., и последующее закрашивание шерсти кислотными красками с глауберовой солью и серной кислотой.

3. Первоначальное крашение шерсти кислотными красками, как то:

Азо-желтой O,
 Оранж 2,
 Прочнокрасной O,
 Фиолетом кислотным 5BF,
 Фиолетом нейтральным O,
 Голубой патентованной A,
 Цианином B,
 Зеленью нафталиновой V,

Неотоллил-черной VL экстра и прочие, и последующее закрашивание бумаги дианиль-черной патентованной FF конц., дианиль-черной ES и прочие. Для достижения ярких цветов рекомендуется красить первоначально

выкрашивающимися на нейтральной бане с глауберовой солью кислотными красками; при 60° по Ц. прибавлять субстантивные краски и закрашивать бумагу при этой температуре.

4. Первоначальное крашение бумаги тиоген-черной и последующее закрашивание шерсти как при № 2.

5. Первоначальное крашение шерсти кислотными красками и последующее закрашивание бумаги шмаком и железом. Ткань обрабатывают 5 минут при 40° по Ц. с 10% шмакового экстракта, отжимают и пускают на 5 минут на холодный древесный настой в 1° по Бомэ.

Между тем как первые четыре метода применяются главным образом для более легких и тонких материй, пятый находит применение для тяжелых и более плотных мужских материй.

Для примера приводим несколько способов для крашения искусственной шерсти.

Черный цвет.

1. Красят непосредственно с 4% черной для набивки полушерсти EBS или с 3% черной для набивки полушерсти EBS, 0,5% голубой патентованной А и 0,25% прочнокрасной О с прибавлением 50% глауберовой соли; товар пускают на кипу, варят от $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ часа, останавливают пар и кончают крашение при 60° по Ц. Или с 3,5% дианиль-черной патентованной EB конц. и 0,5% черной амидонафтоловой 4В с прибавлением 50% глауберовой соли $\frac{1}{2}$ часа при 70° по Ц. и $\frac{1}{2}$ часа на кипу, затем останавливают пар и оставляют товар на охлаждающей бане еще $\frac{1}{2}$ часа.

2. Бумагу закрашивают первоначально с 2,5% дианиль-черной патентованной EF конц. с прибавлением глауберовой соли и небольшого количества соды. Затем красят шерсть с 2,5% черной для шерсти вытравной Т с прибавлением 10% глауберовой соли и 2% купоросного масла или 5% уксусной кислоты, или неотилл-черной 4В экстра с прибавлением уксуснокислого аммиака или уксусной кислоты.

3. Ткань из искусственной шерсти красят первоначально с 2,5% неотилл-черной VL, 0,5% зелени нафталиновой V, 20% глауберовой соли, 5% уксуснокислого аммиака и 5% уксусной кислоты и перекрашивают затем 3% дианиль-черной патентованной FE конц., 0,5% дианиль-черной ES, 50% глауберовой соли $\frac{1}{2}$ часа при 70° по Ц.

4. Красят исключительно субстантивными красками, например с 3,5% дианиль-черной патентованной EB конц. с прибавлением 50% глауберовой соли $\frac{1}{2}$ часа при 70° по Ц. и $\frac{1}{2}$ часа на кипу; затем останавливают пар и оставляют товар на охлаждающейся бане еще $\frac{1}{2}$ часа.

5. Окрашенную предварительно, с 60 гр. тиоген-черной М жидкой, 30 гр. сернистого натрия и 30 гр. бисульфита в 36° по Бомэ в литре воды, искусственную шерсть перекрашивают 3% амидо-черной АBB, 20% глауберовой соли, 5% уксусной кислоты и 2% серной кислоты $\frac{1}{2}$ часа на кипу.

6. Красят первоначально шерсть черной для шерсти вытравной Т и закрашивают затем бумагу шмаком и железом. При этом товар обрабатывают с начала 5%-ным раствором таннина или шмака, отжимают и пускают затем на $\frac{1}{2}$ часа на холодный раствор азотнокислого железа или древесного настоя в 1° по Бомэ. Этот метод применяется преимущественно для тяжелых суконов.

Синий цвет.

1. Шерсть и бумагу красят непосредственно на бане с глауберовой солью. Красят $\frac{1}{2}$ часа на кипу, останавливают пар и оставляют товар на охлаждающейся бане еще 1 час. Употребляют: 3% дианиль-синей В, 1 $\frac{1}{2}$ % дианиль-черной CR, 0,5% голубой патентованной А, 1% фиолета кислотного 5BF, 50% глауберовой соли, 0,5% соды.

2. Бумагу закрашивают первоначально с 2,5% дианиль-черной патентованной FE конц. на слабо щелочной бане с глауберовой солью и перекрашивают затем шерсть с 1% фиолета кислотного 5BF и 0,5% голубой патентованной V или с 2% амидо-синей GGR.

3. Искусственную шерсть красят с 2% дианиль-синей В, 1,5% дианиль-синей RR и 1,5% дианиль-черной ES с прибавлением 50% глауберовой соли $\frac{1}{4}$ часа при 70° по Ц. и $\frac{1}{2}$ часа на кипу, затем останавливают пар и оставляют товар на охлаждающейся бане еще $\frac{1}{2}$ часа.

4. Если бумага искусственной шерсти крашена предварительно тиоген-черной, то можно как при № 2 перекрашивать шерсть фиолетом кислотным 5BF и голубой патентованной V или амидо-синей GGR.

5. Красят первоначально шерсть кислотными красками например с 1,5% фиолета кислотного 5BF и 0,5% голубой патентованной V и закрашивают затем бумагу шмаком и железом.

Сходным образом красят также цвета: коричневый, зеленый, олив и прочие, закрашивая первоначально бумагу в серый цвет дианиль-черной патентованной или тиоген-черной и перекрашивая затем шерсть тартрацином О, оранжем II, пунцовой 3R, голубой патентованной V, синей нафталиновой В, азосиней кислотной В и проч.

По светлой искусственной шерсти можно красить также цвета: красный, бордо, голубой, зеленый, олив, светлокоричневый на нейтральной бане с глауберовой солью применяя:

Крезотин-желтую G,
 Дианиль-оранж прочный O,
 Дианиль-прочнокрасную PH,
 Дианиль-красную IOB,
 Дианиль-гранат B,
 Дианиль-зеленую BVN,
 Дианиль-синюю B,
 Дианиль-коричневую 3GO, BD, MH и т. д.

с прибавлением выкрашивающихся на нейтральной бане кислотных красок.

III. Вытравная набивка.

Предназначенную для вытравной набивки ткань до крашения очищают отвариванием или же отбеливают. Выбирают по возможности светлый сырой материал и этот при надобности обесцвечивают еще гидросульфитом. Товар не должен содержать, слишком много узелков и рещейника, так как они мешают правильной работе. Ткань со слабым шерстяным ворсом, содержащая много узелков и рещейника до набивки пускают на задержку или закрашивают тиоген-черной. Вытравные эффекты по такому товару получаются менее чистыми.

Для вытравки служат оловянная соль и гидросульфит.

1. Вытравки с оловянной солью.

Хорошо вытравляемые оловянной солью субстантивные краски можно усмотреть из таблицы вытравляемости см. стр. 189—191. Далее оловянной солью вытравляется целый ряд кислотных красок см. стр. 300—302.

Приводим несколько примеров для вытравок с оловянной солью.

Вытравная белъ.

- 200 гр. драганта (60 : 1000),
 400—300 » кислой крахмальной загустки,
 180 » роданистого аммония,
 200—300 » оловянной соли,
 20 » лимонной кислоты.

1 кгр.

Вытравная желтая.

- 30 гр. аурамина экстра конц.,
 105 » воды,
 80 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 60 » роданистого аммония,
 400 » раствора камеди (1 : 1),
 250 » оловянной соли,
 15 » лимонной кислоты,
 60 » уксуснокислого раствора таннина (1 : 1).

1 кгр.

Вытравная роза.

- 80 гр. родамина 6G,
 5 » родамина экстра,
 150 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 495 » раствора камеди (1 : 1),
 50 » роданистого аммония,
 160 » оловянной соли,
 10 » лимонной кислоты,
 50 » уксуснокислого раствора таннина (1 : 1).

1 кгр.

Вытравная красная.

- 75 гр. родамина 6G,
 5 » сафранина AN экстра,
 150 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 400 » раствора камеди (1 : 1),
 60 » крушинного экстракта в 40° по Бомэ,
 50 » роданистого аммония,
 200 » оловянной соли,
 60 » уксуснокислого раствора таннина (1 : 1).

1 кгр.

Вытравная синяя.

- 30 гр. фиолета в кристаллах О,
 30 » виктория-синей В,
 15 » зелени бриллиантовой в кристаллах экстра,
 20 » крушинного экстракта в 40° по Бомэ,
 175 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 450 » раствора камеди (1 : 1),
 70 » роданистого аммония,
 150 » оловянной соли,
 60 » уксуснокислого раствора таннина (1 : 1).

1 кгр.

Вытравная зелень.

- 20 гр. зелени бриллиантовой в кристаллах экстра,
 10 » аурамина экстра конц.,
 154 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 400 » кислой крахмальной загустки,
 16 » лимонной кислоты,
 80 » роданистого аммония,
 240 » оловянной соли,
 80 » уксуснокислого раствора таннина (1 : 1).

1 кгр.

После набивки запаривают от 5—10 минут влажным паром в матер-платте при 100° по Ц. или же от $\frac{1}{2}$ —1 часа без давления в запарном котле. Последний род запаривания предпочитается, если рядом с вытравной краской набиты еще другие краски, но только нужно иметь в виду, что бумажное волокно легко ослабляется оловянной солью. По этой причине в последнее время пользуются преимущественно гидросульфитовыми вытравками.

2. Гидросульфитовые вытравки.

Легко вытравляемые гидросульфитом субстантивные краски перечислены в таблице вытравляемости см. стр. 189—191.

Примерами могут служить следующие способы:

Вытравная бель I.

- 110 гр. бритиш гомм в порошке,
 488 » воды,
 150 » гидросульфита NFW конц.,

- 120 гр. окиси цинка,
 20 » глицерина,
 20 » скинндара,
 90 » аммиака 25%,
 2 » ультрамарина.

1 кгр.

Вытравная бель II.

- 110 гр. бритащ гомм в порошке,
 428 » воды,
 100 » гидросульфита NF конц.,
 220 » окиси цинка,
 20 » глицерина,
 20 » скинндара,
 90 » альбумина (1 : 1),
 10 » аммиака 25%,
 2 » ультрамарина.

1 кгр.

Цветная вытравка I.

- 30 гр. краски,
 40 » глицерина,
 200 » воды,
 50 » пшеничного крахмала,
 50 » декстрина,
 200 » воды,
 100 » белой глинки (1 : 1),
 50 » спирта,
 60 » анилина или фенола,
 150 » гидросульфита NF конц. (2 : 1),
 70 » раствора таннина в глицерине (2 : 1).

1 кгр.

Цветная вытравка II.

- 30 гр. краски,
 150 » глицерина,
 10 » воды,
 350 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
 60 » резорцина,
 100 » белой глинки (1 : 1),
 120 » раствора таннина (1 : 1),
 150 » гидросульфита NF конц. (2 : 1),
 30 » ализаринового масла 50%.

1 кгр.

Цветная вытравка III.

| | | |
|-----|-----|---------------------------------|
| 150 | гр. | бритиш гомм в порошке, |
| 150 | » | воды, |
| 40 | » | краски, |
| 20 | » | глицерина, |
| 50 | » | спирта, |
| 340 | » | воды, |
| 150 | » | гидросульфита NF конц. (2 : 1), |
| 90 | » | альбумина (1 : 1), |
| 10 | » | аммиака 25%. |

1 кгр.

Краски для цветных вытравок суть следующие:

Аурамии экстра конц.,
 Желтая метиленовая H,
 Флавофосфин, все марки,
 Желтая на кожу O,
 Родамин 6G экстра, 6GD экстра,
 Синяя морская для вытравки X экстра конц.,
 Голубая тиониновая GO.

Прочные к трению цветные вытравки по искусственной шерсти получают по следующим рецептам:

| | Вытравная | Вытравная | Вытравная |
|--|-----------|-----------|-----------|
| | желтая I | желтая II | красная |
| | гр. | гр. | гр. |
| Оксидианиль-желтой O | 50 | — | — |
| Дианиль-чистожелтой HS | — | 50 | — |
| Эозина экстра | — | — | 60 |
| Глицерина | 50 | 50 | 50 |
| Воды | 250 | 250 | 240 |
| Загустки из пшеничного крахмала и драганта | 350 | 350 | 350 |
| Белой глинки (1:1) | 100 | 100 | — |
| Уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ | — | — | 100 |
| Гидросульфита NF конц. (1:1) | 200 | 200 | 200 |
| | 1 кгр. | 1 кгр. | 1 кгр. |

Вытравная синяя:

| | | |
|-----|-----|------------------------------|
| 30 | гр. | тиоген-азурина GD конц., |
| 30 | » | глицерина, |
| 10 | » | едкого натрия в 40° по Бомэ, |
| 100 | » | белой глинки (1 : 1), |
| 170 | » | воды, |

| | | | |
|--------|-----|---|----------|
| 20 | гр. | гидросульфита NF конц. | (1 : 1), |
| 380 | » | загустки из пшеничного крахмала и драганта, | |
| 60 | » | поташа, | |
| 200 | » | гидросульфита NF конц. | (1 : 1). |
| <hr/> | | | |
| 1 кгр. | | | |

Вытравная зелень.

| | | |
|---|-------|----------------------|
| 1 | часть | вытравной желтой II, |
| 1 | часть | вытравной синей. |

Вытравной олив.

| | | |
|---|-------|---------------------|
| 1 | часть | вытравной желтой I, |
| 1 | часть | вытравной синей. |

Набитый и высушенный товар увлажняется завешиванием в прохладном влажном помещении и сейчас же запаривается. При вытравной гидросульфитовой бели и при цветных вытравках в мелких рисунках запаривают 5 минут в свободном от воздуха матер-платте при 100—102° по Ц. При цветных вытравках в крупных рисунках, для прочного закрепления, требуется запаривание от 1/2—1 часа влажным паром в запарном котле. После запаривания промывают, сушат и отделяют. Низкие сорта искусственной шерсти прямо отделяются без предварительной промывки.

Кубовые краски также применимы для цветных вытравок; они отличаются особенно хорошей прочностью к трению.

По следующему способу получают хорошие результаты:

Набивная краска:

| | | |
|---------|-----|---------------------------------|
| 50—150 | гр. | кубовой краски в тесте, |
| 345—210 | » | воды, |
| 80 | » | глицерина, |
| 220 | » | бритиш гомм в порошке, |
| 40 | » | растворителя В (1 : 1), |
| 15—30 | » | гидросульфита конц. в порошке, |
| 60 | » | поташа, |
| 150—170 | » | гидросульфита NF конц. (1 : 1), |
| 40 | » | ализаринового масла 50%. |
| <hr/> | | |
| 1 кгр. | | |

Для вытравок по искусственной шерсти пригодны все кубовые краски, применимые для набивки шерсти, см. стр. 250.

Шерсть с шелком вискоза.

Шерсть с шелком вискоза. .

Нижеследующие данные относятся только к тканям выработанных из шерсти и шелка вискозы, так как этот искусственный шелк представляет собою наиболее употребительный сорт.

Отбелка и подготовка предназначенного для набивки материала из шерсти и шелка вискозы производятся тем же образом как они описаны для шерстяных тканей. Наилучшие результаты получаются также по спиртованному товару.

I. Непосредственная набивка.

Для набивки тканей из шерсти и искусственного шелка находят применение главным образом субстантивные краски, но и основные и янус-краски также применимы с успехом. Если эффекты из искусственного шелка должны остаться белыми, то набивают кислотными красками. Способы для составления набивных красок и отделка набитого товара подробно описаны в главах «Набивка шерсти и полушерсти» см. стр. 239 и стр. 308.

II. Крашение.

При крашении шерсти с эффектами из искусственного шелка требуется большей частью гладкий товар, т. е. такой товар в котором шерсть и искусственный шелк окрашены в один цвет; но иногда желателен также товар с белым или окрашенным в другой цвет искусственным шелком. В первом случае красят одновременно шерсть и искусственный шелк на одной бане, или же закрашивают первоначально шерсть и перекрашивают затем искусственный шелк на второй бане.

При крашении на одной бане применяются субстантивные краски по себе или в комбинации с кислотными красками. При употреблении одних субстантивных красок, крашение производится с прибавлением 30% глауберовой соли $1\frac{1}{2}$ часа при 60° по Ц. и 1 час при 90° по Ц.; затем останавливают пар и оставляют товар на охлаждающейся бане еще $1\frac{1}{2}$ часа.

При комбинации субстантивных красок с кислотными, красят с прибавлением 30% глауберовой соли и 0,5% уксусной кислоты $\frac{1}{4}$ часа при 60° по Ц. и 1 час при 90° по Ц., затем останавливают пар и оставляют товар на охлаждающейся бане еще $\frac{1}{2}$ часа.

При крашении на двух банях закрашивают первоначально шерсть обычным образом кислотными красками и перекрашивают затем искусственный шелк на свежей бане субстантивными красками с прибавлением 10—20% глауберовой соли и 0,5% соды в течение $\frac{3}{4}$ —1 часа при 30—50° по Ц.

Если требуется товар с белыми эффектами то для крашения применяются кислотные краски, не закрашивающие бумагу, так как шелк вискоза в этом отношении обладает теми же свойствами как бумага.

Для достижения цветных эффектов из искусственного шелка, окрашенный предварительно кислотными красками товар, перекрашивается субстантивными красками в другой цвет.

При этом красят шерсть, руководствуясь германскими привилегиями за №№ 137947 и 237338, $\frac{1}{2}$ часа на кипу с прибавлением 10—20% глауберовой соли, 4% муравьиной кислоты и потребного количества краски, затем прибавляют 3% таннина и выкрашивают на кипу под образец. После этого закрепляют на свежей бане в 50° по Ц. с 1 $\frac{1}{2}$ % рвотного камня и промывают. Перекрашивание искусственного шелка производится на свежей бане субстантивными красками с прибавлением 10—20% глауберовой соли.

III. Вытравная набивка.

Для вытравной набивки применяются те же способы, как при набивке шерстяных тканей или искусственной шерсти см. стр. 256 и стр. 321.

Набивка шелка.

Набивка шелка.

Так как свойства шелка по отношению к большинству красок имеют большое сходство с свойствами шерсти, то и набивка шелка мало различается от набивки шерсти.

Для набивки шелка находят применение основные краски с танином и без него, кислотные краски, субстантивные краски, кубовые краски и некоторые протравные краски.

Нерастворимые азо-краски не обладают достаточной прочностью к трению и поэтому для набивки шелка не применимы.

I. Непосредственная набивка.

Шелковую ткань первоначально отваривают с 30% марсельского мыла, промывают и сквашивают с 4% соляной кислоты в 22° по Бомэ или уксусной кислотой. Если требуется предварительная отбелка, то ее производят сернистой кислотой (окуриванием серой) или же перекисью водорода в слабо щелочной бане.

Предварительная обработка шелковой ткани оловом особенно рекомендуется при применении субстантивных красок.

Замоченный товар плюсуют раствором двухлористого олова в 5° по Бомэ, оставляют лежать в накатанном виде от 1 до 2 часов, пропускают затем на плюсовке через раствор из 50 гр. фосфорнокислого натрия на литр воды, дают лежать 1—2 часа, тщательно промывают и сушат.

Для загущения набивных красок служат лучшие сорта сенегальской, аравийской и искусственной камеди, декстрин и бришиш гомм.

Крахмальные загустки не рекомендуются, так как они после запаривания вымываются очень трудно.

Хромовые протравы нельзя применять вместе с камедными загустками, так как набитые места делаются твердыми. Глицерин способствует уравниванию набивных красок. Нашатырный спирт с выгодой прибавляется к набивным краскам, в особенности при применении кислотных красок.

Способ набивки для основных красок с таннином.

| | |
|-----|--|
| 20 | гр. краски, |
| 150 | » воды, |
| 30 | » глицерина, |
| 100 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 650 | » раствора камеди (1:2), |
| 10 | » виннокаменной кислоты, |
| 40 | » уксуснокислого раствора таннина (1:1). |

1 кгр.

После набивки запаривают 1 час без давления, затем пускают на холодный раствор рвотного камня (5 гр. в литре), тщательно промывают и мылуют на холодном мыле.

Способ набивки для основных красок без таннина.

| | |
|-----|----------------------------------|
| 20 | гр. краски, |
| 180 | » воды, |
| 30 | » глицерина, |
| 100 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 650 | » раствора камеди (1:2), |
| 20 | » виннокаменной кислоты. |

1 кгр.

После набивки запаривают 1 час без давления и промывают. Нижеследующие основные краски в особенности применимы для набивки шелка.

Аурамин экстра конц.,
 Флавофосфин, все марки,
 Фосфин LM, экстра,
 Желтая на кожу O,
 Сафранин AN экстра,
 Родамин, все марки,
 Фуксин в мелких кристаллах,
 Фиолет метиловый BB,
 Фиолет в кристаллах O,
 Фиолет метиленовый 3RA экстра,
 Гелиотроп метиленовый OL,
 Виктория-синяя B, R, 4R,
 Синяя этиловая новая BD,
 Зелень бриллиантовая в кристаллах экстра,
 Зелень малахитовая в кристаллах экстра,
 Серая метиленовая M, RN,
 Угличерная II ST.

Способ набивки I для кислотных красок.

| | |
|-----|--------------------------|
| 20 | гр. краски, |
| 260 | » воды, |
| 30 | » глицерина, |
| 650 | » раствора камеди (1:2), |
| 20 | » виннокаменной кислоты, |
| 20 | » квасцов. |

1 кгр.

Способ набивки II для кислотных красок.

| | |
|-----|-----------------------------------|
| 20 | гр. краски, |
| 635 | » воды, |
| 30 | » глицерина, |
| 20 | » аммиака 25%, |
| 75 | » белого декстрина, |
| 200 | » искусственной камеди в порошке, |
| 20 | » квасцов. |

1 кгр.

Способ набивки III для кислотных красок.

| | |
|-----|--------------------------|
| 80 | гр. краски, |
| 550 | » воды, |
| 30 | » глицерина, |
| 50 | » аммиака 25%, |
| 250 | » бритиш гомм в порошке, |
| 20 | » виннокаменной кислоты, |
| 20 | » квасцов. |

1 кгр.

После набивки запаривают 1 часи затем тщательно промывают. По рецепту I набиваются всего лучше следующие краски:

Желтые: Желтая хинолиновая О, Н экстра кони.,
S экстра конц.,
Флавацин, все марки,
Тартрацин О.

Красные: Эозин, все марки,
Эозин кислотный прочный G,
Флоксин кислотный прочный А,
Эритрозин, все марки,
Роза бенгальская G, B,
Родамин, все марки, за исключением марок 6G,
Флоксин О, ОТ,
Фуксин кислотный прочный G,
Фуксин кислотный О.

По способу II хорошо набиваются следующие краски:

Желтые: Желтая для валки, все марки.

Оранжевые: Оранж 2.

Красные: Шарлах для шелка G,
Пушцовая, все марки,
Нассовия-шарлах O,
Шарлах для валки B конц.,
Бриллиант-кармазин O,
Прочнокрасная O,
Красная амилонафтоловая, все марки.

Фиолетовые: Фиолет кислотный прочный, все марки.
Фиолет кислотный, все марки.

Синие: Синяя для валки RR экстра,
Синяя опаловая синеватая,
Голубая щелочная, все марки,
Синяя метиловая для шелка MLB,
Голубая патентованная, все марки,
Прочносиняя O,
Индулин NN,
Азо-синяя кислотная B,
Цианин B.

Зеленые: Зелень кислотная, все марки,
Зелень мафталиновая, все марки.

Коричневые: Коричневая резорциновая HL.

Серые: Серая для шелка O,
Нигрозин B.

По способу III набиваются следующие краски:

Неотолил-черная, все марки,
Черная для шерсти шелка LOB, D.

Способ набивки для янус-красок.

20 гр. краски,
120 » воды,
30 » глицерина,
50 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
50 » молочной кислоты 50‰,
100 » декстрина,
600 » раствора камеди (1:2),
20 » виннокаменной кислоты,
10 » хлорноватокислого натрия.

1 кгр.

После набивки янус-краски обрабатываются по тому же способу как кислотные краски.

Следующие янус-краски находят применение для набивки шелка:

Янус-желтая G,
Янус-желтая R,
Янус-коричневая B, R,
Янус-красная B,
Янус-синяя R.

Способ набивки для протравных красок с хромом.

20—100 гр. краски,
250—170 » воды,
30 » глицерина,
600 » бриташи гомм (1:1),
100 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

После набивки товар запаривают 1½ часа с давлением в ¼ атмосферы, промывают и мылуют при 45° по Ц.

По этому способу набиваются следующие краски:

Ализарин-желтый GG и R в тесте,
Ализарин-оранж в тесте,
Ализарин-коричневый в тесте,
Фиолет хромовый VM в порошке,
Синяя хромовая VMJ в порошке,
Филохромин D в порошке,
Ализарин-синий марок „S“,
Ализарин-зеленый FF в порошке,
Бриллиант-ализарин-зеленый F в тесте,
Ализарин-черный S в тесте.

Способ набивки для кислотноализариновых красок с хромом.

30—80 гр. краски,
445—395 » воды,
30 » глицерина,
50 » аммиака 25%,
300 » бриташи гомм в порошке,
20 » виннокаменной кислоты,
5 » хлорноватокислого натрия,
120 » уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ.

1 кгр.

После набивки запаривают $1\frac{1}{2}$ часа с давлением в $\frac{1}{4}$ атмосферы, промывают и мылуют при 45° по Ц.

По этому способу набиваются следующие краски:

Ализарин-гранат кислотный R,
Ализарин-серый кислотный G, B,
Ализарин-черный кислотный R.

Способ набивки для красного и оранжевого ализарина с глиноземом.

200 гр. краски,
425 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
50 » лизарола D конц.,
5 » виннокаменной кислоты,
120 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
50 » уксуснокислого глинозема в 12° по Бомэ,
100 » уксуснокислой извести в 18° по Бомэ,
50 » щавелевокислого олова в 10° по Бомэ,

1 кгр.

Способ набивки для ализарин-граната R с глиноземом.

200 гр. ализарин-граната R в тесте,
30 » глицерина,
450 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
100 » белой глинки в тесте (1:1),
120 » роданистого алюминия в 12° по Бомэ,
100 » уксуснокислой извести в 10° по Бомэ.

1 кгр.

Способ набивки зелени из ализарина желтого GG и голубой метиленовой DBB конц.

125 гр. ализарина желтого GG в тесте,
25 » глицерина,
700 » раствора камеди (1:2),
100 » фиолетового уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ,
12 » голубой метиленовой DBB конц.,
8 » воды,
30 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ.

1 кгр.

После набивки товар запаривают $1\frac{1}{2}$ часа с давлением в $\frac{1}{4}$ атмосферы, промывают и мылуют при 45° по Ц.

Способ набивки для субстантивных красок.

| | |
|-----|---------------------------|
| 20 | гр. краски, |
| 670 | » воды, |
| 30 | » глицерина, |
| 250 | » брители гомм в порошке, |
| 20 | » фосфорнокислого натрия, |
| 10 | » лизарола D конц. |

1 кгр.

После набивки запаривают 1 час без давления и промывают.

Способ набивки для кубовых красок.

| | |
|---------|--|
| 150—300 | гр. краски в тесте, |
| 80 | » глицерина, |
| 230 | » брители гомм в порошке, |
| 60 | » растворителя В (1 : 1), |
| 60 | » соды кальцинированной, |
| 245—95 | » воды, |
| 30 | » гидросульфита конц. в порошке, нагреть до полного растворения краски и прибавить |
| 25 | » оливкового масла, |
| 120 | » гидросульфита NF конц. (1 : 1). |

1 кгр.

По этому способу применимы все кубовые краски, набивающиеся со слабой щелочью см. стр. 82.

После набивки запаривают 5 минут в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц., затем промывают и мылуют.

Способ набивки для дифениль-черной.

| | |
|-----|--------------------------------------|
| 60 | гр. масла дифениль-черной DO, |
| 150 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 33 | » соляной кислоты в 22° по Бомэ, |
| 190 | » воды, |
| 500 | » драганта (60 : 1000), |
| 30 | » хлорноватокислого натрия, |
| 4 | » хлористой меди в 40° по Бомэ, |
| 20 | » хлористого церия в 30° по Бомэ, |
| 13 | » хлористого алюминия в 30° по Бомэ. |

1 кгр.

Способ набивки для черного анилина.

- 75 гр. анилинового масла,
- 105 » азотной кислоты в 32° по Бомэ,
- 40 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
- 500 » загустки из пшеничного крахмала и драганта,
- 50 » оливкового масла,
- 40 » хлорноватоокислого натрия,
- 75 » желтой кровяной соли,
- 115 » воды.

1 кгр.

После набивки запаривают товар 3 минуты в матер-платте, затем промывают и мылуют.

II. Крашение.

В шелко-набивном деле применяется только крашение на кислотной бане. Баню заправляют с уксусной или серной кислотой, пускают товар при 30—40° по Ц., постепенно нагревают до 95° по Ц. и красят при этой температуре до истощения бани. После крашения оживляют слабой кислотой; эта операция предпринимается с шелком всегда под конец крашения. На серноокислой бане красятся большинство кислотных красок, на уксуснокислой (при надобности с прибавлением, для истощения бани, небольшого количества серной кислоты) основные, субстантивные и янус-краски. При крашении шелковой пряжи прибавляют на каждый литр красильной бани по 50—100 куб. сант. отварного мыла.

Светлые плюса на шелк можно также производить кубовыми красками. Работают по следующему способу:

Краска для плюса.

- 10—30 гр. краски в тесте,
- 400 » горячей воды,
- 10 » растворителя В,
- 15 » ализаринового масла 50%,
- 50 » поташа,
- 5 » антрахинона в тесте (1:10),
- 8 » гидросульфита конц. в порошке, нагреть до полного растворения краски, охладить и прибавить
- 8 » гидросульфита NF конц. (1:1).

1 литр.

Товар плюсют, как описано на стр. 103, сушат, запаривают. 3 минуты в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц., промывают и мылуют на кипу.

III. Вытравная набивка.

Для вытравной набивки применяются вытравки с оловянной солью, с цинковой пылью и с гидросульфитом.

1. Вытравки с оловянной солью.

Эти вытравки применяются преимущественно для цветных вытравок, так как получаемая оловянной солью бель не постоянна; со временем, при хранении товара, она желтеет. Крепкие вытравки с оловянной солью ослабляют волокно.

Вытравляемость красок оловянной солью см. стр. 299—303.

Вытравная бель.

| | |
|-----|--|
| 450 | гр. кислой крахмальной загустки, |
| 120 | » драганта (60 : 1000), |
| 125 | » оловянной соли, |
| 250 | » воды, |
| 30 | » роданистого аммония, |
| 25 | » раствора лимонной кислоты в 22° по Бомэ. |

1 кгр.

Вытравная красная.

| | |
|-----|----------------------------|
| 30 | гр. родамина экстра, |
| 5 | » аурамина экстра конц., |
| 135 | » воды, |
| 700 | » раствора камеди (1 : 1), |
| 90 | » оловянной соли, |
| 25 | » роданистого аммония, |
| 15 | » лимонной кислоты. |

1 кгр.

Вытравная желтая.

| | |
|-----|----------------------------|
| 30 | гр. аурамина экстра конц., |
| 140 | » воды, |
| 700 | » раствора камеди (1 : 1), |
| 90 | » оловянной соли, |
| 25 | » роданистого аммония, |
| 15 | » лимонной кислоты. |

1 кгр.

Вытравная зелень.

| | | |
|-------|------|--|
| 15 | гр. | аурамина О, |
| 15 | » | зелени бриллиантовой в кристаллах экстра |
| 70 | » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 750 | » | раствора камеди (1:1), |
| 100 | » | оловянной соли, |
| 30 | » | роданистого аммония, |
| 20 | » | лимонной кислоты. |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

Вытравная синяя I.

| | | |
|-------|------|--------------------------|
| 30 | гр. | фиолета кислотного 6BN, |
| 10 | » | голубой патентованной V, |
| 110 | » | воды, |
| 700 | » | раствора камеди (1:1), |
| 100 | » | оловянной соли, |
| 30 | » | роданистого аммония, |
| 20 | » | лимонной кислоты. |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

Вытравная синяя II.

| | | |
|-------|------|---|
| 30 | гр. | фиолета метилового ВВ, |
| 10 | » | зелени малахитовой в кристаллах экстра, |
| 110 | » | уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| 700 | » | раствора камеди (1:1), |
| 100 | » | оловянной соли, |
| 30 | » | роданистого аммония, |
| 20 | » | лимонной кислоты. |
| <hr/> | | |
| 1 | кгр. | |

После набивки запаривают товар $1\frac{1}{2}$ часа, затем сквашивают на холодной бане из 10—20 куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ на литр воды и тщательно промывают.

2. Вытравки с цинковой пылью.

Вытравки эти замещены при машинной набивке гидросульфитовыми вытравками и применяются в настоящее время почти что исключительно только при ручной набивке. Составление вытравок с цинковой пылью и обработка товара после набивки подробно описаны в главе «Набивка шерсти» см. стр. 261.

Вытравляемость красок цинковой пылью см. стр. 299—303.

3. Гидросульфитовые вытравки.

Вытравки эти состояются из гидросульфита NF конц. и раствора камеди или же загустки из пшеничного крахмала с драгантом.

Набитый товар запаривают от 3—5 минут при 100—102° по Ц. в возможно свободном от воздуха матер-платте. Можно запаривать также 1 час в обыкновенном запарном ящике. После запаривания товар промывают и оживляют.

Вытравляемость красок гидросульфитом см. стр. 299—303.

Вытравная бель.

600 гр. раствора камеди (1:2),
 100 » гидросульфита NF конц. (1:1),
 100 » окиси цинка,
 185 » воды,
 15 » синей морской для вытравки N экстра конц. (1:100).
 1 кгр.

Цветные вытравки.

| | Желтая | Оранжевая I | Оранжевая II | Красная | Синяя I | Синяя II | Зеленая |
|---|--------|-------------|--------------|---------|---------|----------|---------|
| | гр. | гр. | гр. | гр. | гр. | гр. | гр. |
| Аурамина экстра конц. | 30 | — | — | — | — | — | 24 |
| Флавофосфина GGO | — | 30 | — | — | — | — | — |
| Флавофосфина RO | — | — | — | 30 | — | — | — |
| Фосфина LM | — | — | 30 | — | — | — | — |
| Родамина O экстра | — | — | — | 25 | — | — | — |
| Синей морской для вытравки N экстра конц. | — | — | — | — | 45 | — | 6 |
| Голубой триониновой GO | — | — | — | — | — | 20 | 20 |
| Глицерина | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Раствора камеди (1:2) | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 |
| Воды | 200 | 200 | 200 | 175 | 185 | 210 | 180 |
| Спирта | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Гидросульфита NF конц. (1:1) | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |

1 кгр.

Светлые плюса из кубовых красок вытравляются вытравными красками, описанными на стр. 133.

После набивки вытравок, товар запаривают 3 минуты в свободном от воздуха матер-платте при 101° по Ц., пропускают через кипящую баню из 10 гр. жидкого стекла в 38° по Бомэ на литр воды, тщательно промывают и оживляют.

IV. Резервная набивка.

В тех случаях, где применяемая краска вытравляется неудовлетворительно, или же совсем не вытравляется, прибегают к резервной набивке. Резервами служат смолы, жира, соединения оловянной закиси, сурьмяные соединения и цинковая пыль. Средства эти действуют частью механическим, частью химическим образом. По кубовому товару (индиго) можно получить расцветки, применяемыми в ситценабивном деле вапами. Резервы под черный анилин и нитрозо-синюю составляют по рецептам, описанным в главе «Набивка полупелка» см. стр. 352.

1. Смоляные резервы.

Способ резервирования крашений на шелк смолой и воском дает хорошую постоянную бель и, не смотря на гидросульфитовые вытравки, применяется еще довольно часто.

Для крашения, набитого резервами, шелка применимы лучше всего основные и янус-краски, сравнительно хорошо выкрашивающиеся на холодной бане, но также и некоторые кислотные краски могут найти применение.

Шелковую ткань набивают теплым смоляным резервом, составленным по следующему способу:

Смоляной резерв.

770 гр. канифоли (гарпиуса),

120 » стеарина,

110 » церезина.

1 кгр.

Для предохранения от склеивания посыпают ткань белой глиной и завешивают затем на несколько дней в холодное помещение. После этого замачивают в холодной воде и выкрашивают в 1—4%-ных банях от 1—2 часов при 20—25° по Ц. с прибавлением 2% рвотного камня, 2% квасцов и 1% уксусной кислоты в 6° по Бомэ. Затем слегка промывают на холодной воде, обрабатывают от 1—2 часов на холодной бане из 5 гр. таннина на литр воды, хорошо промывают и сушат. Красильные бани не истощаются. Для удаления смоляного резерва промывают товар на бензине. Темносиний и черный цвета, доставляющие при крашении большие затруднения получаются всего лучше комбинациями из синей этиловой ВD и голубой метиленовой ВВ конц., и из синей этиловой ВD с зеленью метиленовой экстра желтоватой и флавофосфина GGO.

Для батикового товара на шелк особенно хорошо применимы кубовые краски, так как большинство из них хорошо закрашивают шелк на холодном кубу. Вышесказанный товар производится следующим образом:

Шелковую ткань снабжают одним из нижеследующих, теплых резервов.

| | Резерв I | Резерв II |
|-------------------------------|----------|-----------|
| Канифоли (гарпиуса) | 400 | 800 |
| Перезиня | 400 | — |
| Воска | 200 | 200 |
| | 1 кгр. | 1 игр. |

От количества примененной канифоли в зависимости крупность резерва. После холодной сушки и ломания резерва в холодной воде выкрашивают на нижесказанной бане. Температура красильного куба не должна превышать 23° по Ц., а также следует смотреть за тем, чтобы товар во время крашения передвигался под уровнем жидкости и по возможности мало приходил бы в соприкосновение с воздухом. Красят, смотря по полноте требуемого оттенка от 10 минут до 1/2 часа, промывают слегка в холодной воде, для окисления краски завешивают товар на воздухе от 1—2 часов, для полного проявления крашения мылуют от 2—5 минут на кипу, промывают и сушат. Для полного удаления смоляного резерва промывают товар бензином.

По этому способу применимы все кубовые краски, набивающиеся со слабой щелочью см. стр. 82.

Красильная баня.

- 15—30 гр. краски, .
 - 400 куб. сант. теплой воды,
 - 10 » » едкого натрия в 40° по Бомэ,
 - 20 гр. пара-мыла PN,
 - 4—6 » гидросульфита конц. в порошке,
 - 1 » антрахинона в тесте. По растворении поставить на
-
- 1 литр.

2. Резервы с цинковой пылью.

Действующие частью механическим, частью химическим образом резервы с цинковой пылью покрываются такими

красками, которые разрушаются при запаривании действием цинковой пыли. См. таблицу вытравляемости стр. 299—303.

Резерв с цинковой пылью.

540 гр. раствора камеди (1:1),

360 » цинковой пыли,

100 » белой глины.

1 кгр.

Набивка посредством взбрызгивания.

Для набивки посредством взбрызгивания применимы те же самые краски, как для бумаги см. стр. 196—198.

Набивка шелковой пряжи.

Набивка шелковой пряжи производится тем же образом, как набивка бумажной пряжи см. стр. 209.

При набивке кубовых красок на шелковую пряжу рекомендуется готовить пряжу, перед набивкой, раствором из 50 куб. сант. уксуснокислого глинозема в 10° по Бомэ в литре воды. Набивные краски составляются следующим образом:

Набивная краска.

100—200 гр. краски,

300 » бриташи гомм (1:1),

100 » белой глины (1:1),

230—130 » воды,

60 » растворителя В (1:1),

60 » соды кальцинированной,

150 » гидросульфита NF конц. (1:1).

1 кгр.

После набивки пряжу хорошо сушат, запаривают 10 минут в запарном ящике, промывают, окисляют на воздухе, мылуют 3 минуты на кипу, промывают и оживляют.

Набивка полушелка.

Набивка полушелка.

Шелк с бумагой.

Подготовка полушелковой ткани для набивки состоит в опаливании и отбелке. Товар обрабатывают после опаливания $\frac{1}{2}$ часа на кипящем растворе из 5 гр. марсельского мыла на литр воды и промывают. Для отбелки применяется следующая баня:

| | | |
|-----|------------|---------------------------------------|
| 100 | куб. сант. | перекиси водорода, |
| 900 | » | » воды, |
| 5 | » | » аммиака 25%, |
| 20 | » | » аммиачного ализаринового масла 50%. |

Товар пускают на холоду и оставляют на холодной бане около 3 часов; затем нагревают на 70—75 по Ц. и оставляют товар при этой температуре на бане еще от 8—10 часов. После этого промывают и сушат. Полушелковые ткани набивают сходным образом как бумажные при применении основных, протравных и субстантивных красок. Производимые на волокне азо-краски, имея свойство пачкать, для полушелка менее применимы.

I. Непосредственная набивка.

Основные, протравные и субстантивные краски набиваются теми же способами как на бумажную ткань. Субстантивные краски можно комбинировать для подцветки с кислотными или эозиновыми красками. Так например дианиль-роза ВД, дианиль-красная и т. д. употребляются с прибавлением флоксина. Особенное внимание заслуживает бриллиант-дианиль-шарлах R, который дает на полушелк очень прочные к воде набивки.

Кубовые краски, в виду их хорошей прочности, также могут найти применение для набивки полушелка. Эти краски применяются по способу, описанному на стр. 339 для шелковых тканей.

Черный анилин набивается на полущелк по следующему способу:

Окислительный черный анилин.

| | |
|-------|--|
| 120 | гр. анилиновой соли, |
| 230 | » воды, |
| 600 | » загустки для черной. Перед употреблением прибавить |
| 50 | » сернистой меди в тесте 30%. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

Загустка для черной.

| | |
|-------|--|
| 150 | гр. пшеничного крахмала, |
| 100 | » драганта (60:1000), |
| 180 | » жженного крахмала, |
| 476 | » воды, |
| 30 | » турнантового масла, |
| 2 | » фуксина в мелких кристаллах. Варить, к чуть теплой смеси прибавить |
| 60 | » хлорноватоокислого натрия, охладит и прибавить |
| 2 | » роданистого калия. |
| <hr/> | |
| 1 | кгр. |

После набивки и сушки проявляют в зрельне при 30—32° по Ц.; после этого пускают на баню в 60° по Ц. из 5—10 гр. двуххромовокислого калия на литр воды, промывают и мылуют.

Для дифениль-черной применяется следующий способ:

Набивная краска.

| | | | | |
|---|---|--------|-----|--------------------------------------|
| A | { | { | 40 | гр. дифениль-черной I, |
| | | { | 100 | » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, |
| | | { | 40 | » молочной кислоты 50%. |
| | | { | 300 | » драганта (60:1000), |
| | | { | 30 | » хлорноватоокислого натрия, |
| | | { | 60 | » воды. |
| B | { | { | 200 | » драганта (60:1000), |
| | | { | 172 | » воды, |
| | | { | 18 | » хлористого алюминия в 30° по Бомэ, |
| | | { | 20 | » сернистой меди в тесте 30%. |
| | | { | 20 | » глицерина. |
| | | <hr/> | | |
| | | 1 кгр. | | |

Перед употреблением замешивают раствор B в A. После набивки запаривают 3 минуты в матер-платте, или 1 час

в запарном ящике, пропускают через щелочную мыльную баню, промывают и мылуют.

Для набивки нитрозо-синей на полужелток служит тот же способ, применяемый для набивки бумажной ткани (см. стр. 153).

II. Крашение.

Для примера приводим несколько рецептов для вытравляемых крашений на полужелток.

Красильная баня составляется с таким расчетом, чтобы на каждый фунт окрашиваемого материала приходилось по 30 фунт. воды.

Желтый цвет. Красят 1 час при 85—90° по Ц. с 4% ауофенина и 25% поваренной соли, прибавляя по 2 гр. марсельского мыла и 0,2 гр. соды на каждый литр бани.

Оранжевый цвет. Красят первоначально 1 час при 50° по Ц. с 5% крезотин-желтой G, 0,5% бриллиант-дианиль-шарлаха R и 25% поваренной соли, прибавляя по 2 гр. марсельского мыла и 0,2 гр. соды на литр бани. Затем перекрашивают $\frac{1}{2}$ часа при 40° по Ц. с 0,2% оранжей II и 2% уксусной кислоты.

Красный цвет. Красят с 4% бриллиант-дианиль-шарлаха R и 25% поваренной соли 1 час при 85—90° по Ц., прибавляя по 2 гр. марсельского мыла и 0,2 гр. соды на литр бани.

Светлоспичный цвет. Красят с обычными прибавлениями марсельского мыла, соды и поваренной соли с 5% дианиль-синей G 1 час при 85 по Ц. и перекрашивают с 0,5% дианиль-синей H6G и 2% уксусной кислоты $\frac{1}{2}$ часа при 40° по Ц.

Синий морской цвет. Красят с прибавлением 2 гр. марсельского мыла, 0,2% соды и 5 гр. поваренной соли на литр воды с 5% дианиль-темносиней R, 2% дианиль-черной GR, 2% голубой щелочной № 2. Товар пускают при 50—60 по Ц., подводят под кип и варят 1 час, после промывки перекрашивают на свежей бане с прибавлением 5 куб. сант. серной кислоты в 66° по Бомэ (1:10) на каждый литр воды с 1,5% тартра-цина O и 0,25% фиолета кислотного 5BF. Красят $\frac{1}{4}$ часа при 30° по Ц. и $\frac{3}{4}$ часа при 70—80 по Ц. После промывки оживляют серной кислотой.

Или же красят по вышесказанному способу с 4% дианиль-синей G, 2% дианиль-черной патентованной EV конц. и 0,2% бриллиант-дианиль-шарлаха R 1 час при 80—90° по Ц. и перекрашивают затем 1% азо-синей кислотной B и 2% уксусной кислоты $\frac{1}{2}$ часа при 40° по Ц.

Зеленый цвет. Красят с обычными прибавлениями мыла, соды и поваренной соли с 1⁰/₁₀ аурофенина О, 4⁰/₁₀ дианиль-зеленой ВВN 1 час при 85—90 по Ц. и перекрашивают затем с 0,5⁰/₁₀ дианиль-синей G и 2⁰/₁₀ уксусной кислоты $\frac{1}{2}$ часа при 40° по Ц.

Черный цвет. Красят с 6⁰/₁₀ дианиль-черной патентованной EV конц. и 25⁰/₁₀ поваренной соли с прибавлением 2 гр. марсельского мыла и 0,2 гр. соды на литр бани 1 час при 85—90° по Ц., затем останавливают пар и оставляют товар на остывающей бане еще $\frac{1}{2}$ часа. Или же красят первоначально с прибавлением 2 гр. марсельского мыла, 5 гр. поваренной соли и 0,2 гр. соды на литр бани с 8⁰/₁₀ дианиль-черной патентованной FF конц. 1 час при 85° по Ц. и перекрашивают затем, после промывки, на свежей, слабо солянокислой бане с 1⁰/₁₀ амидо-черной 10B, 0,1⁰/₁₀ оранжей II и 0,08⁰/₁₀ флавацина S $\frac{1}{2}$ часа при 40° по Ц.

Для светлых плюсов применимы также и кубовые краски. Бани для плюса составляются как для шелка (см. стр. 340).

III. Резервная и вытравная набивка.

Для вытравки полушелка применяются вытравки с оловянной солью, с цинковой пылью и с гидросульфитом. Эти вытравки составляются по тем же способам как вытравки для бумажного товара см. стр. 58, 60 и 62.

Вытравляемость красок восстанавливающими вытравками можно усмотреть в таблице на стр. 189—191.

Светлые плюса кубовыми красками на полушелк производится точно также как на бумажную ткань см. стр. 103.

Для производства черной Прюдома применяется способ, описанный на стр. 138. Белые и цветные резервы составляются как для бумажной ткани (см. стр. 139—144).

Для темносинего цвета на полушелк может служить нитрозо-синяя. Товар набивают белым резервом и плюсуют нитрозо-синей. Затем запаривают 15 минут без давления, пускают на рвотный камень, промывают и мылуют.

Резервная бель.

| | | |
|-----|-----|----------------------------|
| 220 | гр. | бритиш гомм в порошке, |
| 400 | » | воды, |
| 60 | » | натриевого рвотного камня, |
| 110 | » | оловянной соли, |
| 170 | » | раствора клея (1:2), |
| 40 | » | уксуснокислого натрия. |

1 кгр.

Баня для плюса.

| | | |
|---|-------|---|
| { | 30 | гр. нитрозо-синей М в тесте 50 ⁰ / ₁₀ , |
| | 10 | куб. сант. соляной кислоты в 22° по Бомэ, |
| { | 100 | гр. воды, |
| | 20 | » резорцина, |
| { | 100 | » воды, |
| | 50 | » драганга (60:1000), |
| { | 150 | » воды, |
| | 60 | » щавелевой кислоты (1:10), |
| | 60 | » таннина (1:1), |
| | 10 | » фосфорнокислого натрия, |
| | 200 | » воды. Поставить на |
| | <hr/> | |
| | 1 | литр. |

Шелк и шерсть.

Подготовка и отбелка полушелкового товара производятся тем же образом, как уже описано для полушелкового товара из шелка и бумаги. Наилучшие результаты при отбелке получаются перекисью водорода, которая на подобие хлора существенно повышает приемоспособность шерсти к краскам. Обработка товара хлором исключена в виду чувствительности шелка к хлору.

1. Непосредственная набивка.

Применяемые для непосредственной набивки краски должны иметь свойство равномерно закрашивать шерсть и шелк. Краски, обладающие этими свойствами, суть следующие:

Желтые: Желтая хинолиновая О, Н экстра конп.,
 S экстра конп.,
 Желтая для валки НG, Н3G,
 Тартрацин О.

Оранжевые: Оранж 2.

Красные: Пунцовая RR,
 Шарлах для шелка G,
 Пунцовая в кристаллах 6R,
 Виктория-шарлах 3R,
 Бриллиант-кроцеин желтоватый,
 Фуксин кислотный О,
 Фуксин кислотный прочный G,

- Шарлах для валки В конц.,
 Роза бенгальская В,
 Флоксин новый G, O, B,
 Эритрозин экстра.
- Фиолетовые: Фиолет кислотный 6BX, 5BF,
 Фиолет кислотный прочный A2R.
- Синие: Голубая патентованная A, L, V,
 Прочносиняя O,
 Азо-синяя кислотная B,
 Синяя для шелка T конц.,
 Синяя для валки RR экстра.
- Черные: Толил-черная B конц.,
 Черная амидонафтоловая 4B,
 Неотоллил-черная VL экстра, TL экстра,
 Черная для шерсти шелка I.OB, D.

Способы для составления набивных красок описаны в главе «Набивка шерстяных тканей» см. стр. 239 и след. и выбираются согласно образу применения.

II. Крашение.

Для крашения полушелкового товара из шелка и шерсти применяются в первую очередь краски, равномерно закрашивающие шелк и шерсть. Для вытравного товара применимы конечно только краски, отличающиеся хорошей вытравляемостью гидросульфитом или оловянной солью.

Для вытравного товара употребляются субстантивные краски по себе или в комбинации с кислотными красками. Красят $\frac{1}{3}$ часа при 60° по Ц. и $\frac{3}{4}$ часа при 90° по Ц. с прибавлением 30% глауберовой соли и 2% уксуснокислого аммония.

Нижеследующие комбинации дают полные цвета, хорошо вытравляющиеся гидросульфитом.

Красный цвет.

3,5% дианиль-пунцовой G.

Бордо.

3,5% дианиль-красной 10B,

0,25% прочнокрасной O.

Фиолетовый цвет.

6% дианиль-азурина G,

0,9% фиолета кислотного 5BF.

Синий цвет.

4⁰/₀ дианиль-азурина G,
 2,5⁰/₀ синей водяной R,
 0,6⁰/₀ дианиль-черной патентованной EB конц.

Зеленый цвет.

4⁰/₀ дианиль-зеленой BBN,
 1⁰/₀ зелени патентованной AGL.

Коричневый цвет.

4⁰/₀ дианиль-коричневой ZGO,
 1⁰/₀ дианиль-коричневой MH,
 0,8⁰/₀ дианиль-черной патентованной EB конц.

Черный.

7⁰/₀ дианиль-черной патентованной EB конц.
 2⁰/₀ Неотолит-черной VL экстра.

Для модных цветов комбинируют дианиль-пунцовую G с азо-желтой конц., прочнокрасной O и голубой патентованной A.

| | Серый цвет % | Земляни- чный цвет % | Зеленый цвет % | Коричневый цвет % |
|--------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|
| Голубой патентованной A | 0,12 | 0,09 | 0,26 | 0,2 |
| Азо-желтой конц. . . . | 0,012 | 0,01 | 0,086 | 0,2 |
| Дианиль пунцовой G . . . | 0,025 | 0,11 | 0,04 | 0,25 |
| Прочнокрасной O | 0,025 | — | — | — |

III. Вытравная набивка.

Вытравной товар производится точно таким же образом, как он уже подробно описан и иллюстрирован в главе »Набивка шерстяной ткани« (см. стр. 256 и след.).

Приложение.

I. Исследование во-

1. Реакции важнейши

| Реагенты | Волокна животного происхождения | | Волокна растительного | |
|--|--|----------------------------|--------------------------|----------|
| | Шерсть | Шелк | Хлопок | Лен |
| Сжигание | медленно, характерный запах, щелочные пары | | быстрое, едкий запах, | |
| Едкий натрий | холодный | горячий | нерастворимы, одревенев- | |
| | растворимы | | | |
| Щелочной раствор свинца ¹ | черный | | | |
| Серная кислота в 66° по Ба | нерастворима | растворим | быстро растворим | медленно |
| Крепкая азотная кислота | желтая, нерастворима | желтый, растворим | нерастворимы одревенев- | |
| Аммиачный раствор меди ² | в холодном состоянии нерастворима | растворим | растворимы | |
| Аммиачный раствор никкеля ³ | | растворим, коричневый цвет | | |
| Серноислый аммиак | | | | |
| Хлор и сульфит или аммиак ⁴ | | | | |
| Под и серная кислота ⁵ | | | синий | |
| Диэтиламин и серная кислота | | | | |

¹ Щелочной раствор свинца прибавленный к щелочному раствору шерсти дает при нейтрализации черный осадок сернистого свинца.

² Приготовляют раствором осажденного, хорошо промытого гидрата окиси меди в небольшом количестве крепкого аммиака.

³ Приготовляют раствором осажденного, хорошо промытого гидрата окиси никкеля в небольшом количестве крепкого аммиака.

⁴ Действуют газообразным хлором на влажные волокна, легко промывают

ЛОКНИСТЫХ ВЕЩЕСТВ.

ВОЛОКНИСТЫХ ВЕЩЕСТВ.

| происхождения | | | Искусственные волокна | | | Примечания |
|---------------------|-------------------|-------|-----------------------|----------------------|----------------------------|--|
| Пенька | Джут | Рами | Шардоннета | Паули | Вискоза, штапельн. волокно | |
| влажные пары | | | | | | Кроме волокон животного происхождения в щелоч растворяются некоторые сорта целлюлозы |
| пше волокна желтеют | | | | | | |
| желтый | коричневый | | | | | Реакция шерсти (сега) |
| растворимы | | | быстро растворимы | | | |
| пше волокна желтеют | | | | | | Реакция лигноцеллюлозы |
| желтый | коричневый | | желтые, растворимы | | | |
| сомнительно | нерастворимы | | нерастворим | растворимы | | Реакция джута и новозеландской пеньки |
| | | | нерастворим | зеленый, нерастворим | нерастворим | |
| желтый | желтый | | | | | Важная реакц. для микроскопического исследования растительных волокон |
| | красно-коричневый | | | | | |
| желтый | желтый | синий | | | | Реакция азотной кислоты |
| | | | | | синий | |

и обрабатывают раствором нейтрального натрия сульфата или аммиаком. В первом случае образуется проходящее фукинно-красное окрашивание, во втором случае бурое.

⁵ Действуют от 1—2 минут раствором иода определенной крепости на микроскопический препарат, удаляют избыток раствора фильтровальной бумагой и прибавляют серной кислоты определенной крепости. Подробности реакции смотри «Höhnel», «Микроскопия применяемых в технике волокон».

2.

Чтобы отличить мерцеризованную хлопчатую бумагу от немерцеризованной пользуются микроскопическим исследованием или сравнительным выкрашиванием метиленовой голубой и т. д. При последнем мерцеризованные волокна окрашиваются существенно темнее, чем немерцеризованные.

И. Губнер рекомендует другой способ исследования: хлопчатую бумагу обрабатывают короткое время в растворе состоящего из 20 гр. иода в 100 куб. сант. насыщенного раствора иодистого калия. При промывке немерцеризованная бумага делается белой, а мерцеризованная остается черно-синей.

Другой способ данный Н. Давидом основывается на принципе, что бумага, будучи мерцеризована во второй раз, не повышает своего сродства к краскам.

Бумажную ткань сперва бучат или, если она окрашена, по возможности обесцвечивают и после отжимки натягивают на раму. Одно место ткани смачивают едким натрием в 40° по Бомэ, второе вдвое разбавленным едким натрием и третье место едким натрием разбавленным втрое против первоначального объема.

Пробный кусок растягивают, основательно промывают, нейтрализуют слабой кислотой, промывают и окрашивают дианиль-красной 4В.

Мерцеризованные места принимают более темную окраску, если ткань перед обработкой не была мерцеризована; в случае если имеем ткань из мерцеризованной и немерцеризованной пряжи, то замечается разница в полноте окраски; если же ткань была вся мерцеризована, то получается равномерная окраска.

3.

Чтобы отличить искусственный шелк от естественного смачивают нитку на языке; искусственный шелк настолько ослабляется, что легко рвется; естественный шелк остается крепким.

Для доказательства присутствия искусственного шелка нагревают исследуемую ткань 10 минут на 200° по Ц. Шелк из нитроцеллюлозы делается от этого настолько хрупким, что его можно удалить из ткани простым трением. Натуральный шелк и другие натуральные волокна при этом мало изменяются.

Чтобы различить искусственные волокна различного производства, пользуются следующими реакциями:

а) Вносят небольшое количество испытуемых волокон в раствор дифениламина в концентрированной серной кислоте;

нитроцеллулоза (шелк Шардоннета) дает известную синюю реакцию азотной кислоты.

б) Волокно окрашивают метиловым фиолетом; нитроцеллулоза окрашивается в темный цвет; гляцевый шелк и подобные ему продукты а равно и вискоза окрашиваются значительно светлее.

4.

Исследование на содержание шерсти в смешанных тканях из шерсти и штапельного волокна производится горячим выкрашиванием на кислотной бане азо-черной кислотной. Сосчитывая под микроскопом крашенные шерстяные и некрашенные штапельные волокна можно определить приблизительно процентное содержание.

II. Исследование красок закрепленных на волокне.

В следующей таблице мы даем краткий обзор реакций различных классов красок на волокне и ссылаемся впрочем на подробные таблицы профессора Грина, по которым точно можно определить примененную краску. Приводим несколько типичных реакций для важных красок.

Некоторые типичные реакции красок.

1. Красный ализарин дает с крепкой азотной кислотой оранжевое пятно; растворенный в серной кислоте в 66° по Бомэ, разбавленный водой, по прибавлении аммиака — фиолетовый раствор.
2. Резорциновые краски дают с алкоголем раствор с флуоресценцией.
3. Индиго дает с крепкой азотной кислотой желтое пятно с зеленой каймой.
4. Черный анилин в противоположность к дифениль-черной при нагревании с бисульфитом и соляной кислотой переходит в зеленый цвет.
5. Сандал дает с крепкой азотной кислотой оранжевое пятно с красной каймой.
6. Ультрамарин обесцвечивается кислотой, чернит при кипячении с кислотой бумагу уксуснокислого свинца и содержит алюминий в золе.
7. Берлинская лазурь обесцвечивается аммиаком, по прибавлении кислоты первоначальный цвет опять возвращается.

Кипятить с разбавленным аммиаком

Обесцвечен

Не обесцвечен, кипятить с уксусной кислотой

Кислотная краска

Обесцвечен или сильно едал., сжигать

Не обесцвечен, сжигать

Алюминий, хром или железо в золе, кипятить с гидросульфитом

Отсутствие металлической протравы, кипятить с гидросульфитом

Хром в золе, обесцвечивается гидросульфитом, на воздухе цвет опять возвращается: Краска из ряда галлоцианнида

Хром в золе, первоначальный образец дает с сернокислым аммиаком черную окраску: Хромовая желть, хромовый оранжев

Обесцвечен, Оттенок на более или менее изменен: Протравная азокраска

Обесцвечен, на воздухе цвет не возвращается, кипятить с бензолом или пиридином

Обесцвечен, на воздухе цвет опять возвращается. Кипятить с оловянной солью и соляной кислотой

Оттенок изменяется, на воздухе не возвращается: Окислительная краска

Не обесцвечен, кипятить в мыльном растворе

Обесцвечен: Нерастворимая азокраска

Сильное изменение: Не обработанная непосредственная краска

Незначительные изменения: Обработанная непосредственная краска

Бумага уксуснокислого свинца окрашивается в черный цвет: Сернистая краска

Бумага уксуснокислого свинца не окрашивается в черный цвет: Кубовая краска

Приложение.

III. Вода и ее очистка.

Употребляемая в текстильной промышленности вода содержит частью механические загрязнения, распределенные в воде, частью более или менее большие количества растворенных солей.

Механические загрязнения, как их например приносят реки и ручьи после дождей, осаждаются в прудах.

Большие количества растворенных солей (известковые и магниальные соединения) удаляются химическими средствами.

Вода, содержащая в растворенном виде известное количество солей кальция и магния, называется жесткой, и количества этих растворенных солей измеряются на градусы жесткости.

Градусы жесткости, как видно из прилагаемой таблицы, различно разделяются в разных странах.

Вода, содержащая двууглекислую известь, теряет при кипячении половину связанной с известью углекислоту и углекислая известь осаждается (переходящая, временная жесткость).

Содержание щелочноземельных сульфатов, которые не выпадают при кипячении, называют постоянной жесткостью. Совокупность переходящей и постоянной жесткости называется общей жесткостью.

Определение жесткости воды.

Нормальное мыло. Пользуются алкогольным раствором, содержащим в 1 литре 20 гр. чистого нейтрального белого мыла из оливкового масла и установленного на раствор из 0,523 гр. чистого кристаллического хлористого бария ($\text{BaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$) в литре дистиллированной воды, так чтобы 45 куб. сант. раствора мыла соответствовали 100 куб. сант. раствора хлористого бария. Этот раствор хлористого бария точно соответствует воде в 12 немецких градусов жесткости.

Общая жесткость. Отмеривают пипеткой 100 куб. сант. воды в цилиндр с притертой пробкой емкостью в 200 куб. сант. и прибавляют нормального раствора мыла до тех пор, пока образовавшаяся от сильного взбалтывания пена не останется на поверхности в течение 5 минут. Если вода содержит больше чем 12 градусов жесткости, то берут 10 куб. сант., разбавляют их дистиллированной водой до 100 куб. сант.

и поступают вышесказанным образом. Из числа употребленных куб. сант. мыльного раствора вычисляют по нижеследующей таблице общую жесткость воды.

Таблица для определения жесткости воды.

| Куб. сант. мыла | Немецкие градусы жесткости | Куб. сант. мыла | Немецкие градусы жесткости | Куб. сант. мыла | Немецкие градусы жесткости | Куб. сант. мыла | Немецкие градусы жесткости |
|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|
| 3,4 | 0,5 | 15,1 | 3,5 | 26,2 | 6,5 | 36,7 | 9,5 |
| 5,4 | 1,0 | 17,0 | 4,0 | 28,0 | 7,0 | 38,4 | 10,0 |
| 7,4 | 1,5 | 18,9 | 4,5 | 29,8 | 7,5 | 40,1 | 10,5 |
| 9,4 | 2,0 | 20,8 | 5,0 | 31,6 | 8,0 | 41,8 | 11,0 |
| 11,3 | 2,5 | 22,6 | 5,5 | 33,3 | 8,5 | 43,4 | 11,5 |
| 13,2 | 3,0 | 24,4 | 6,0 | 35,0 | 9,0 | 45,0 | 12,0 |

Переходящая (временная) жесткость. Переходящая жесткость или содержание в воде карбонатов определяется всего лучше титрованием $\frac{1}{10}$ или $\frac{1}{50}$ нормальной кислоты и метиль-оранж как индикатором; 1 куб. сант. $\frac{1}{10}$ нормальной кислоты соответствует 0,0028 гр. СаО. Если найденная этим способом жесткость выше определенной мылом общей жесткости, то это указывает на присутствие в воде щелочных карбонатов.

Немецкие градусы жесткости обозначают миллиграммы СаО в 100 гр. воды; французские обозначают миллиграммы СаСО₃ в 100 гр. воды, английские грены (grains) СаСО₃ в 1 галлоне воды.

Сравнительная тавлица между немецкими, английскими и французскими градусами жесткости.

| Немецкие градусы | Английские градусы | Французские градусы | Немецкие градусы | Английские градусы | Французские градусы |
|------------------|--------------------|---------------------|------------------|--------------------|---------------------|
| 0,5 | 0,62 | 0,9 | 2,4 | 3,0 | 4,3 |
| 0,56 | 0,7 | 1,0 | 2,5 | 3,13 | 4,48 |
| 0,7 | 0,87 | 1,26 | 2,8 | 3,5 | 5,0 |
| 0,8 | 1,0 | 1,43 | 3,0 | 3,75 | 5,37 |
| 1,0 | 1,25 | 1,79 | 3,2 | 4,0 | 5,73 |
| 1,12 | 1,41 | 2,0 | 3,36 | 4,2 | 6,0 |
| 1,5 | 1,88 | 2,69 | 3,5 | 4,38 | 6,27 |
| 1,68 | 2,10 | 3,0 | 3,92 | 4,9 | 7,0 |
| 2,0 | 2,5 | 3,58 | 4,0 | 5,0 | 7,17 |
| 2,24 | 2,8 | 4,0 | 4,48 | 5,60 | 8,0 |

| Немецкие градусы | Английские градусы | Французские градусы | Немецкие градусы | Английские градусы | Французские градусы |
|------------------|--------------------|---------------------|------------------|--------------------|---------------------|
| 4,5 | 5,63 | 8,06 | 8,5 | 10,63 | 15,18 |
| 4,8 | 6,0 | 8,60 | 8,8 | 11,0 | 15,75 |
| 5,0 | 6,25 | 8,95 | 8,96 | 11,20 | 16,0 |
| 5,04 | 6,30 | 9,0 | 9,0 | 11,25 | 16,08 |
| 5,5 | 6,88 | 9,85 | 9,5 | 11,88 | 17,0 |
| 5,6 | 7,0 | 10,0 | 10,0 | 12,50 | 17,9 |
| 6,0 | 7,5 | 10,74 | 10,08 | 12,6 | 18,0 |
| 6,16 | 7,68 | 11,0 | 10,4 | 13,0 | 18,6 |
| 6,5 | 8,13 | 11,64 | 10,5 | 13,13 | 18,78 |
| 6,72 | 8,38 | 12,0 | 10,64 | 13,3 | 19,0 |
| 7,0 | 8,75 | 12,55 | 11,0 | 13,75 | 19,68 |
| 7,28 | 9,10 | 13,0 | 11,2 | 14,0 | 20,0 |
| 7,84 | 9,8 | 14,0 | 11,5 | 14,38 | 20,59 |
| 8,0 | 10,0 | 14,30 | 11,76 | 14,67 | 21,0 |
| 8,4 | 10,5 | 15,0 | 12,0 | 15,0 | 21,5 |

У воды употребляемой для известных целей в красильне переходящую жесткость можно исправить прибавлением уксусной кислоты. Требуемые количества уксусной кислоты указаны в следующей таблице.

Таблица для определения количества уксусной кислоты, необходимой для корректуры воды.

| Куб. сант. $\frac{1}{10}$ нормальной кислоты в литре воды | Переходящая жесткость в немецких градусах | На 100 литр. требуется граммов уксусной кислоты | | |
|---|---|---|-------|-------|
| | | 8° Вэ | 7° Вэ | 6° Вэ |
| 2 | 0,56 | 2,6 | 3 | 4 |
| 4 | 1,12 | 5,2 | 6 | 8 |
| 6 | 1,68 | 7,8 | 9 | 12 |
| 8 | 2,24 | 10,4 | 12 | 16 |
| 10 | 2,80 | 13,0 | 15 | 20 |
| 12 | 3,36 | 15,6 | 18 | 24 |
| 14 | 3,92 | 18,2 | 21 | 28 |
| 16 | 4,48 | 20,8 | 24 | 32 |
| 18 | 5,04 | 23,4 | 27 | 36 |
| 20 | 5,60 | 26,0 | 30 | 40 |
| 22 | 6,16 | 28,6 | 33 | 44 |
| 24 | 6,72 | 31,2 | 36 | 48 |
| 26 | 7,28 | 33,8 | 39 | 52 |
| 28 | 7,84 | 36,4 | 42 | 56 |
| 30 | 8,40 | 39,0 | 45 | 60 |
| 32 | 8,96 | 41,6 | 48 | 64 |
| 34 | 9,52 | 44,2 | 51 | 68 |
| 36 | 10,08 | 46,8 | 54 | 72 |
| 38 | 10,64 | 49,4 | 57 | 76 |
| 40 | 11,20 | 52,0 | 60 | 80 |

| Куб. сант. $\frac{1}{10}$ пор- яльной кислоты в литре воды | Переходящая жесткость в немецких градусах | На 100 литр. требуются граммов уксусной кислоты | | |
|--|--|--|-------|-------|
| | | 8° Бэ | 7° Бэ | 6° Бэ |
| 42 | 11,76 | 54,6 | 63 | 84 |
| 44 | 12,32 | 57,2 | 66 | 88 |
| 46 | 12,88 | 59,8 | 69 | 92 |
| 48 | 13,44 | 62,4 | 72 | 96 |
| 50 | 14,0 | 65,0 | 75 | 100 |
| 52 | 14,56 | 67,6 | 78 | 104 |
| 54 | 15,12 | 70,2 | 81 | 108 |
| 56 | 15,68 | 72,8 | 84 | 112 |
| 58 | 16,24 | 75,4 | 87 | 116 |
| 60 | 16,80 | 78,0 | 90 | 120 |
| 62 | 17,36 | 80,6 | 93 | 124 |
| 64 | 17,92 | 83,2 | 96 | 128 |
| 66 | 18,48 | 85,8 | 99 | 132 |
| 68 | 19,04 | 88,4 | 102 | 136 |
| 70 | 19,60 | 91,0 | 105 | 140 |
| 72 | 20,16 | 93,6 | 108 | 144 |
| 74 | 20,72 | 96,2 | 111 | 148 |
| 76 | 21,28 | 98,8 | 114 | 152 |
| 78 | 21,84 | 101,4 | 117 | 156 |
| 80 | 22,40 | 104,0 | 120 | 160 |
| 82 | 22,96 | 106,6 | 123 | 164 |

Очистка воды.

Очистку воды употребляемой для промывки, отбелики и для крашения можно производить:

- а) Известью и содой на открытых сосудах или в особых, действующих большей частью автоматически, контеню-аппаратах.
- б) Посредством пермутитового способа.

Анализ воды на содержание карбонатов, бикарбонатов, сульфатов и хлоридов извести, магнезии и железа должен дать разъяснение относительно рода очистки и требуемого количества едкой извести или едкой щелочи и соды для того, чтобы осадить все бикарбонаты и сульфаты извести, магнезии и железа карбонатами, от которых вода освобождается посредством осаждения или фильтрования.

Небольшой избыток соды не вреден при крашении дианилевых и тиогеновых красок, а при работе основными красками и при последующей обработке металлическими солями и т. д. прибавляют соответствующее количество уксусной кислоты. В виду того, что требуемые для процесса мешания, осаждения и отстаивания открытые сосуды занимают много места, тем более, что для непрерывной работы они требуются в двойном количестве, то часто предпочитают действующие автоматически водоочистительные аппараты.

Для промывки, отбели и аппретуры, а также и для крашения дианилевых, тиогеновых и кубовых красок применим для очистки воды пермутитовый способ по привилегии профессора д-ра Ганса, исполняемой фирмой Пермутит-фильтер-Ко., Берлин N 39. В особенности для воды с большой постоянной и незначительной переходящей жесткостью, следовательно для воды богатой гипсом, этот способ имеет значение. При этом способе фильтрацией через пермутит — искусственный щелочно-глиноземный силикат (цеолит) — из воды удаляются известь, магний и железо. Водоочистительное свойство пермутита восстанавливается обработкой раствором поваренной соли. Способ этот хотя и дорог в исполнении, но дает совершенно мягкую воду и способствует значительной экономии в расходе мыла.

IV. Химические продукты.

1. Таблица некоторых атомных весов

O = 16

(по определению Немецкого химического общества).

| | | | | | |
|-------------------|----|--------|-------------------|----|--------|
| Азот | N | 14,04 | Молибден | Mo | 96 |
| Алюминий | Al | 27,1 | Мышьяк | As | 75 |
| Барий | Ba | 137,4 | Натрий | Na | 23,05 |
| Бор | B | 11 | Никкель | Ni | 58,7 |
| Бром | Br | 79,96 | Олово | Sn | 118,5 |
| Ванадий | V | 51,2 | Платина | Pt | 194,8 |
| Висмут | Bi | 208,5 | Ртуть | Hg | 203 |
| Водород | H | 1,01 | Свинец | Pb | 206,9 |
| Вольфрам | W | 184 | Сера | S | 32,06 |
| Железо | Fe | 56 | Серебро | Ag | 107,93 |
| Золото | Au | 197,2 | Стронций | Sr | 87,6 |
| Иод | I | 126,85 | Сурьма | Sb | 120 |
| Кадмий | Cd | 112,4 | Титан | Ti | 48 |
| Калий | K | 39,15 | Углерод | C | 12 |
| Кальций | Ca | 40 | Уран | U | 239,5 |
| Кислород | O | 16 | Фосфор | P | 31 |
| Кобальт | Co | 59 | Фтор | F | 19 |
| Кремний(силиц.) | Si | 28,4 | Хлор | Cl | 35,5 |
| Магний | Mg | 24,36 | Хром | Cr | 52,1 |
| Марганец | Mn | 55 | Церий | Ce | 140 |
| Медь | Cu | 63,6 | Цинк | Zn | 65,4 |

2. Таблица молекулярных весов употребительнейших химических продуктов.

| Названия | Формулы | Молекулярный вес |
|--|--|------------------|
| Азотная кислота | NO_3H | 63 |
| Азотнокислая медь | $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ | 296 |
| Азотнокислое железо | $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ | 400 |
| Азотнокислый свинец | $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ | 331 |
| Азотнокислый хром | $\text{Cr}_2(\text{NO}_3)_6$ | 476 |
| Азотноуксуснокислый хром | $\text{Cr}_2(\text{NO}_3)_3(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_3$ | 467 |
| Алкоголь | $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ | 46 |
| Альфа-нафтиламин | $\text{C}_{10}\text{H}_7\text{NH}_2$ | 143 |
| Алюминат натрия | $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{O}_4$ | 164 |
| Аммиак | NH_3 | 17 |
| Английская (горькая) соль | $\text{MgSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$ | 247 |
| Анилин | $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ | 93 |
| Анилиновая соль (соляно-кислый анилин) | $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 \cdot \text{HCl}$ | 130 |
| Ацетин | $\text{C}_3\text{H}_5(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_3$ | 218 |
| Бензол | C_6H_6 | 78 |
| Бисульфит натриевый | NaHSO_3 | 104 |
| Бромноватонатриевая соль | NaBrO_3 | 151 |
| Бура | $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 + 10\text{H}_2\text{O}$ | 382 |
| Бэта-нафтол | $\text{C}_{10}\text{H}_7\text{OH}$ | 144 |
| Ванадиевокислый аммиак | NH_4VO_3 | 117 |
| Виннокаменная кислота | $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$ | 150 |
| Винный камень | $\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6\text{K}$ | 188 |
| Вода | H_2O | 18 |
| Вольфрамвокислый натрий | $\text{Na}_2\text{WO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ | 330 |
| Гидрат окиси алюминия | $\text{Al}_2(\text{OH})_6$ | 156 |
| Гидрат закиси олова | $\text{Sn}(\text{OH})_2$ | 153 |
| Гидрат окиси олова | $\text{SnO}(\text{OH})_2$ | 169 |
| Гидросульфит натриевый в кристаллах | $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ | 210 |
| Глауберова соль | $\text{Na}_2\text{SO}_4 + 10\text{H}_2\text{O}$ | 322 |
| Глицерин | $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ | 92 |
| Глюкоза | $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ | 180 |
| Двойная соль фтористой сурьмы | $\text{SbF}_3 \cdot \text{NaF}$ | 219 |

| Названия | Формулы | Молекулярный вес |
|--|---|------------------|
| Двуххромовокислый калий (хромпик) | $K_2Cr_2O_7$ | 295 |
| Двуххромовокислый натрий | $Na_2Cr_2O_7 + 2H_2O$ | 298 |
| Едкая известь | CaO | 56 |
| Едкий калий | KOH | 56 |
| Едкий натрий | $NaOH$ | 40 |
| Железный купорос (зеленый) | $FeSO_4 + 7H_2O$ | 278 |
| Жидкое стекло натр. (силикат) | $Na_2Si_4O_9$ | 304 |
| Квасцы, (калийные) | $Al_2(SO_4)_3 \cdot K_2SO_4 + 24H_2O$ | 949 |
| Кислый сернокислый натрий | $NaHSO_4$ | 120 |
| Кровяная соль (желтая) | $K_4Fe(CN)_6 + 3H_2O$ | 423 |
| Кровяная соль (красная) | $K_6Fe_2(CN)_{12}$ | 659 |
| Лимонная кислота | $C_3H_4OH(COOH)_3 + H_2O$ | 210 |
| Марганцевокислый калий | $KMnO_4$ | 158 |
| Медный купорос (синий) | $CuSO_4 + 5H_2O$ | 250 |
| Мел | $CaCO_3$ | 100 |
| Молочная кислота | $C_3H_6O_3$ | 90 |
| Муравьиная кислота | $HCOOH$ | 46 |
| Муравьинокислый алюминий | $Al_2(HCOO)_6$ | 144 |
| Муравьинокислый хром | $Cr_2(HCOO)_6$ | 374 |
| Мышьяковая кислота | As_2O_3 | 198 |
| Мышьяковокислый натрий | $Na_2HASO_4 + 12H_2O$ | 402 |
| Нашатырь | NH_4Cl | 54 |
| Нитрит | $NaNO_2$ | 69 |
| Окись магнии | MgO | 40 |
| Окись сурьмы | Sb_2O_3 | 288 |
| Окись хрома | Cr_2O_3 | 152 |
| Окись цинка | ZnO | 81 |
| Оловянная соль | $SnCl_2 + 2H_2O$ | 225 |
| Оловянноокислый натрий | Na_2SnO_3 | 213 |
| Пальмитиновая кислота | $C_{16}H_{32}O_2$ | 256 |
| Паранитранилин | $C_6H_4 \begin{matrix} \text{NO}_2(1) \\ \text{NH}_2(4) \end{matrix}$ | 138 |
| Перборат-натрия | $NaBO_3 + 4H_2O$ | 154 |
| Перекись водорода | H_2O_2 | 34 |
| Перекись натрия | Na_2O_2 | 78 |
| Персульфат-аммония | $(NH_4)_2S_2O_8$ | 228 |
| Персульфат-калия | $K_2S_2O_8$ | 270 |

| Названия | Формулы | Молекулярный вес |
|---|--|------------------|
| Пинкзальц (двойная соль хлорного олова и хлористого аммония)..... | $\text{SnCl}_4 + 2\text{NH}_4\text{Cl}$ | 367 |
| Пиросульфит калиевый..... | $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$ | 222 |
| Пиросульфит натриевый..... | $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ | 190 |
| Поваренная соль..... | NaCl | 59 |
| Поташ..... | $\text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ | 174 |
| Препарат (огарки)..... | NaHSO_4 | 120 |
| Рвотный камень..... | $\text{K}(\text{SbO})\text{C}_4\text{O}_8\text{H}_4 + \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ | 332 |
| Резорцин..... | $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$ | 110 |
| Рициновая кислота..... | $\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_3$ | 298 |
| Роданистая медь..... | $\text{Cu}(\text{CNS})_2$ | 180 |
| Роданистое железо..... | $\text{Fe}(\text{CNS})_2$ | 172 |
| Роданистый алюминий..... | $\text{Al}_2(\text{SNS})_6$ | 402 |
| Роданистый аммоний..... | NH_4CNS | 76 |
| Роданистый-барий..... | $\text{Ba}(\text{CNS})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ | 289 |
| Роданистый калий..... | KCNS | 97 |
| Роданистый кальций..... | $\text{Ca}(\text{CNS})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ | 192 |
| Свинцовый глет..... | PbO | 223 |
| Свинцовый сахар (сатур), уксуснокислый свинец..... | $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ | 379 |
| Селитра..... | NaNO_3 | 85 |
| Серная кислота..... | H_2SO_4 | 98 |
| Сернистая кислота..... | SO_2 | 64 |
| Сернистая медь..... | CuS | 96 |
| Сернистый натрий..... | $\text{Na}_2\text{S} + 9\text{H}_2\text{O}$ | 240 |
| Серноватистоокислый натрий..... | $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 5\text{H}_2\text{O}$ | 248 |
| Серноокислый глинозем..... | $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 18\text{H}_2\text{O}$ | 667 |
| Серноокислый кобальт..... | $\text{CoSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$ | 281 |
| Серноокислый свинец..... | PbSO_4 | 303 |
| Сода кальцинированная..... | Na_2CO_3 | 106 |
| Сода кристаллическая..... | $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{H}_2\text{O}$ | 286 |
| Сода станнат (оловянно-натриевая соль)..... | $\text{Na}_2\text{SnO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ | 267 |
| Соляная кислота..... | HCl | 36,5 |
| Стеариновая кислота..... | $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$ | 284 |
| Сульфат никкеля (серноокислый никкель)..... | $\text{NiSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$ | 281 |
| Сульфит калиевый..... | K_2SO_3 | 158 |

| Названия | Формулы | Молекулярный вес |
|---------------------------------|--|------------------|
| Сульфит натрия | $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 7\text{H}_2\text{O}$ | 252 |
| Сурьмяная соль | $\text{SbF}_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ | 309 |
| Танин | $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_9$ | 322 |
| Углекислый магний | MgCO_3 | 84 |
| Уксусная кислота | $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ | 60 |
| Уксуснокислая закись железа | $\text{Fe}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ | 174 |
| Уксуснокислая закись олова | $\text{Sn}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ | 237 |
| Уксуснокислая известь | $\text{Ca}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ | 158 |
| Уксуснокислая окись железа | $\text{Fe}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_6$ | 466 |
| Уксуснокислый алюминий | $\text{Al}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_6$ | 408 |
| Уксуснокислый аммоний | $\text{NH}_4\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$ | 77 |
| Уксуснокислый магний | $\text{Mg}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ | 142 |
| Уксуснокислый натрий | $\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ | 136 |
| Уксуснокислый никкель | $\text{Ni}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ | 177 |
| Уксуснокислый хром (нормальный) | $\text{Cr}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_6$ | 458 |
| Уксуснокислый хром (основн.) | $\text{Cr}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_4(\text{OH})_2$ | 374 |
| Уксуснокислый цинк | $\text{Zn}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ | 183 |
| Уксусносернокислый алюминий | $\text{Al}_2\text{SO}_4(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_4$ | 386 |
| Фенол | $\text{C}_6\text{H}_5(\text{OH})$ | 94 |
| Формальдегид | CH_2O | 30 |
| Фосфорнокислый натрий | $\text{Na}_2\text{HFO}_4 + 12\text{H}_2\text{O}$ | 358 |
| Фтористая сурьма | SbF_3 | 177 |
| Фтористый водород | HF | 20 |
| Фтористый хром | $\text{Cr}_2\text{F}_8 + 8\text{H}_2\text{O}$ | 362 |
| Хлористая медь | $\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ | 171 |
| Хлористое железо | $\text{FeCl}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ | 199 |
| Хлористое олово | SnCl_4 | 260 |
| Хлористый алюминий | Al_2Cl_6 | 267 |
| Хлористый барий | $\text{BaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ | 244 |
| Хлористый кальций | CaCl_2 | 111 |
| Хлористый магний | $\text{MgCl}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ | 203 |
| Хлористый марганец | $\text{MnCl}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ | 198 |
| Хлористый хром (основной) | $\text{Cr}_2\text{Cl}_2(\text{OH})_4$ | 243 |
| Хлористый церий | CeCl_3 | 246 |
| Хлористый цинк | ZnCl_2 | 136 |
| Хлорноватокислый барий | $\text{Ba}(\text{ClO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$ | 322 |
| Хлорноватокислый глинозем | $\text{Al}_2(\text{ClO}_3)_6$ | 555 |

| Названия | Формулы | Молекулярный вес |
|--|---------------------------------------|------------------|
| Хлорноватокислый калий (бертолетова соль) | $KClO_3$ | 123 |
| Хлорноватокислый натрий . . | $NaClO_3$ | 107 |
| Хлорное железо | $FeCl_6$ | 325 |
| Хлоровая сода | $NaClO$ | 75 |
| Хромовокислая окись хрома | $Cr_2(CrO_4)_3$ | 453 |
| Хромовокислый калий | K_2CrO_4 | 195 |
| Хромовокислый натрий | $Na_2CrO_4 + 10H_2O$ | 243 |
| Хромовокислый свинец | $PbCrO_4$ | 323 |
| Хромовые квасцы | $Cr_2(SO_4)_3 \cdot K_2SO_4 + 24H_2O$ | 999 |
| Хромовый бисульфит | $Cr_2(HSO_3)_6$ | 591 |
| Цинковый купорос | $ZnSO_4 + 7H_2O$ | 288 |
| Щавелевая кислота (сахарная соль) | $C_2O_4H_2 + 2H_2O$ | 126 |
| Щавелевокислая соль (кислич- ная соль) | $KH(C_2O_4) \cdot C_2O_4H_2 + 2H_2O$ | 254 |
| Щавелевокислая сурьма | $Sb(C_2O_4K)_3 + 6H_2O$ | 610 |
| Щавелевокислый аммоний . . | $(NH_4)_2C_2O_4 + H_2O$ | 142 |

Показания относительно объемных весов растворов в следующих таблицах большей частью относятся к плотности воды при 15° по Ц. Чтобы привести их к наибольшей плотности воды (при $+4^\circ$ по Ц.) для получения настоящего объемного веса при 15° по Ц., следует их помножить на число объемного веса для воды при 15° по Ц., т. е. на 0,99916.

3. Соединения натрия.

Гидрат окиси натрия или **едкий натрий** $NaOH$, молек. вес 40, образует белую кристаллическую массу, одна часть твердого едкого натрия растворяется в двух частях холодной и $\frac{1}{12}$ части горячей воды. Едкий натрий встречается в продаже в кусках, в листках и в растворе. Листки всего легче растворимы. Содержание едкого натрия определяется арзометром или титриметрическим способом. Для многих целей требуется полное отсутствие железа. Один грамм молек. $NaOH$ содержится в 99,7 куб. сант. или 123,1 гр. едкого натрия в 38° по Бомэ, или в 212 куб. сант. или 250,2 гр. едкого натрия в 22° по Бомэ.

Объемный вес едкого натрия при 15° по Ц. (Лунге.)

| Удельный вес | Градусы Бома | Градусы Твадль | 100 грамм | |
|-----------------|-----------------|-------------------|------------------------|------------------------------|
| | | | содержат грамм NaOH | 100 куб. сант. грамм NaOH |
| 1,007 | 1 | 1,4 | 0,59 | 0,60 |
| 1,014 | 2 | 2,8 | 1,20 | 1,20 |
| 1,022 | 3 | 4,4 | 1,85 | 1,89 |
| 1,029 | 4 | 5,8 | 2,50 | 2,57 |
| 1,036 | 5 | 7,2 | 3,15 | 3,26 |
| 1,045 | 6 | 9,0 | 3,79 | 3,96 |
| 1,052 | 7 | 10,4 | 4,50 | 4,73 |
| 1,060 | 8 | 12,0 | 5,20 | 5,50 |
| 1,067 | 9 | 13,4 | 5,86 | 6,25 |
| 1,075 | 10 | 15,0 | 6,58 | 7,07 |
| 1,083 | 11 | 16,6 | 7,30 | 7,91 |
| 1,091 | 12 | 18,2 | 8,07 | 8,80 |
| 1,100 | 13 | 20,0 | 8,78 | 9,66 |
| 1,108 | 14 | 21,6 | 9,50 | 10,53 |
| 1,116 | 15 | 23,2 | 11,30 | 11,49 |
| 1,125 | 16 | 25,0 | 11,06 | 12,44 |
| 1,134 | 17 | 26,8 | 11,84 | 13,40 |
| 1,142 | 18 | 28,4 | 12,69 | 14,50 |
| 1,152 | 19 | 30,4 | 13,50 | 15,55 |
| 1,162 | 20 | 32,4 | 14,35 | 16,67 |
| 1,171 | 21 | 34,2 | 15,15 | 17,74 |
| 1,180 | 22 | 36,0 | 16,00 | 18,88 |
| 1,190 | 23 | 38,0 | 16,91 | 20,12 |
| 1,200 | 24 | 40,0 | 17,81 | 21,37 |
| 1,210 | 25 | 42,0 | 18,71 | 22,64 |
| 1,220 | 26 | 44,0 | 19,65 | 23,97 |
| 1,231 | 27 | 46,2 | 20,60 | 25,36 |
| 1,241 | 28 | 48,2 | 21,55 | 26,74 |
| 1,252 | 29 | 50,4 | 22,50 | 28,17 |
| 1,263 | 30 | 52,6 | 23,50 | 29,68 |
| 1,274 | 31 | 54,8 | 24,48 | 31,19 |
| 1,285 | 32 | 57,0 | 25,50 | 32,77 |
| 1,297 | 33 | 59,4 | 26,58 | 34,47 |
| 1,308 | 34 | 61,6 | 27,65 | 36,17 |
| 1,320 | 35 | 64,0 | 28,83 | 38,06 |
| 1,332 | 36 | 66,4 | 30,00 | 39,96 |
| 1,345 | 37 | 69,0 | 31,20 | 41,96 |
| 1,357 | 38 | 71,4 | 32,50 | 44,10 |
| 1,370 | 39 | 74,0 | 33,73 | 46,21 |
| 1,383 | 40 | 76,6 | 35,00 | 48,41 |
| 1,397 | 41 | 79,4 | 36,36 | 50,79 |
| 1,410 | 42 | 82,0 | 37,65 | 53,09 |
| 1,424 | 43 | 84,8 | 39,06 | 55,62 |
| 1,438 | 44 | 87,6 | 40,47 | 58,20 |
| 1,453 | 45 | 90,6 | 42,02 | 61,06 |
| 1,468 | 46 | 93,6 | 43,58 | 63,98 |
| 1,483 | 47 | 96,6 | 45,16 | 66,97 |
| 1,498 | 48 | 99,6 | 46,73 | 70,00 |
| 1,514 | 49 | 102,8 | 48,41 | 73,29 |
| 1,530 | 50 | 106,0 | 50,10 | 76,65 |

Перекись натрия Na_2O_2 , молек. вес 78, имеется в продаже в желтоватых кусках или в порошке и должна храниться в хорошо закрытом сосуде, так как легко притягивает влагу и углерод, выделяя хлорид. Горючие вещества во влажном состоянии при соприкосновении с перекисью натрия могут воспламениться. Перекись натрия растворяется в воде выделяя теплоту и представляет сильное средство для отбелики.

Углекислый натрий или сода Na_2CO_3 , молек. вес 106, растворяется в 14 частях холодной и в 2-х частях чорячей воды. В продаже встречается кальцинированная сода, сода Сольвэ Na_2CO_3 или кристаллическая сода $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{H}_2\text{O}$ (молек. вес 286).

Об'ёмный вес растворов соды при 15° по Ц. (Лунге.)

| Удельный вес | Градусы Вова | Градусы Твадль | Весовые проценты | | 1 куб. метр. содержит кгр. | |
|--------------|--------------|----------------|--------------------------|---|----------------------------|---|
| | | | Na_2CO_3 | $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{aq.}$ | Na_2CO_3 | $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{aq.}$ |
| 1,007 | 1 | 1,4 | 0,67 | 1,807 | 6,8 | 18,2 |
| 1,014 | 2 | 2,8 | 1,33 | 3,587 | 13,5 | 36,4 |
| 1,022 | 3 | 4,4 | 2,09 | 5,637 | 21,4 | 57,6 |
| 1,029 | 4 | 5,8 | 2,76 | 7,444 | 28,4 | 76,6 |
| 1,036 | 5 | 7,2 | 3,43 | 9,251 | 35,5 | 95,8 |
| 1,045 | 6 | 9,0 | 4,29 | 11,570 | 44,8 | 120,9 |
| 1,052 | 7 | 10,4 | 4,94 | 13,323 | 52,0 | 140,2 |
| 1,060 | 8 | 12,0 | 5,71 | 15,400 | 60,5 | 163,2 |
| 1,067 | 9 | 13,4 | 6,37 | 17,180 | 68,0 | 183,3 |
| 1,075 | 10 | 15,0 | 7,12 | 19,203 | 76,5 | 206,4 |
| 1,083 | 11 | 16,6 | 7,88 | 21,252 | 85,3 | 230,2 |
| 1,091 | 12 | 18,2 | 8,62 | 23,248 | 94,0 | 253,6 |
| 1,100 | 13 | 20,0 | 9,43 | 25,432 | 103,7 | 279,8 |
| 1,108 | 14 | 21,6 | 10,19 | 27,482 | 112,9 | 304,5 |
| 1,116 | 15 | 23,2 | 10,95 | 29,532 | 122,2 | 329,6 |
| 1,125 | 16 | 25,0 | 11,81 | 31,851 | 132,9 | 358,3 |
| 1,134 | 17 | 26,8 | 12,61 | 34,009 | 143,0 | 385,7 |
| 1,142 | 18 | 28,4 | 13,16 | 35,493 | 150,3 | 406,3 |
| 1,152 | 19 | 30,4 | 14,24 | 38,405 | 164,1 | 442,4 |

Об'ёмный вес растворов поваренной соли при 15° по Ц. (Герлах.)

| Об'ёмный вес | Проценты NaCl | Об'ёмный вес | Проценты NaCl | Об'ёмный вес | Проценты NaCl |
|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 1,00725 | 1 | 1,07335 | 10 | 1,14315 | 19 |
| 1,01450 | 2 | 1,08097 | 11 | 1,15107 | 20 |
| 1,02174 | 3 | 1,08859 | 12 | 1,15931 | 21 |
| 1,02899 | 4 | 1,09622 | 13 | 1,16755 | 22 |
| 1,03624 | 5 | 1,10384 | 14 | 1,17580 | 23 |
| 1,04366 | 6 | 1,11146 | 15 | 1,18404 | 24 |
| 1,05108 | 7 | 1,11938 | 16 | 1,19228 | 25 |
| 1,05851 | 8 | 1,12730 | 17 | 1,20098 | 26 |
| 1,06593 | 9 | 1,13523 | 18 | 1,20433 | 26,395 |

Хлористый натрий или поваренная соль NaCl , молек. вес 58,5, растворяется в $2\frac{1}{2}$ частях воды, образует правильные кристаллы и применяется при крашении субстантивных, сернистых и прочих красок.

Хлорноватистоокислый натрий или хлоровая сода NaOCl , молек. вес 74,5, употребляется при отбелке и может быть прибавлен непосредственно к растворам мыла. Особенно хорошо действует при спиртовке товара окрашенного ледяными красками.

Хлоровую соду можно получить или электролизом поваренной соли или обменным разложением хлорной извести с содой.

Приводим следующий способ:

1. 100 кгр. хлорной извести 36% хорошо размалывают с 400 литрами воды,
2. 60 » соды Сольвэ (98%) растворяют в 200 литрах кипящей воды и прибавляют столько воды, чтобы при постепенном прибавлении к раствору хлорной извести получилось

1000 литр. жидкости.

Мешают $\frac{1}{2}$ часа и дают отстояться в течение ночи. Получают 650 литр. прозрачного раствора в $7\frac{1}{2}^{\circ}$ по $\frac{1}{2}$ Бомэ.

Хлорноватокислый натрий NaClO_3 , молек. вес 106,5, растворим в 1 части холодной и в $\frac{1}{3}$ части горячей воды; в продаже имеется в кристаллической форме и, в виду легкой растворимости предпочитается соответственной калиевой соли. Находит широкое применение как окислительное средство при набивке черного анилина и дифениль-черной, а также и в хлоратовых вытравках. Далее служит при набивке шерсти как прибавление к известным краскам для предотвращения восстановления краски во время запаривания.

Бромнатриевая соль может заменить в окислительных вытравках часть хлората. Получаемая этой солью бель имеет слегка желтоватый оттенок.

Сернистый натрий $\text{Na}_2\text{S} + 9\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 240, поступает в продажу в кристаллической форме. Сплавленный продукт вдвое крепче. — 50 частей сплавленного сернистого натрия соответствуют 100 частям кристаллического сернистого натрия. Сернистый натрий легко растворим, гигроскопичен и служит для растворения сернистых красок, для приготовления сернистой меди и проч.

Объемный вес растворов бисульфита при 15° по Ц.

| Объемный вес | Градусы Боэ | Проценты NaHSO ₃ | Процент-ты SO ₂ | Объемный вес | Градусы Боэ | Проценты NaHSO ₃ | Процент-ты SO ₂ |
|--------------|-------------|-----------------------------|----------------------------|--------------|-------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1,008 | 1 | 1,6 | 0,4 | 1,171 | 21 | 16,5 | 10,2 |
| 1,022 | 3 | 2,1 | 1,3 | 1,190 | 23 | 18,5 | 11,5 |
| 1,038 | 5 | 3,6 | 2,2 | 1,210 | 25 | 20,9 | 12,9 |
| 1,052 | 7 | 5,1 | 3,1 | 1,230 | 27 | 23,5 | 14,5 |
| 1,068 | 9 | 6,5 | 3,9 | 1,252 | 29 | 25,9 | 15,9 |
| 1,084 | 11 | 8,0 | 4,8 | 1,275 | 31 | 28,9 | 17,8 |
| 1,100 | 13 | 9,5 | 5,7 | 1,298 | 33 | 31,7 | 19,6 |
| 1,116 | 15 | 11,2 | 6,8 | 1,321 | 35 | 34,7 | 22,5 |
| 1,134 | 17 | 12,8 | 7,8 | 1,345 | 37 | 38 | 23,6 |
| 1,152 | 19 | 14,6 | 9,0 | | | | |

Кислый сернистокислый натрий или **бисульфит** NaHSO₃, молек. вес 104, образует мелкие легко растворимые призмы и находится в продаже в форме твердого молотого бисульфита или в растворах от 38—40° по Боэ. Им пользуются при бучении, для производства гидросульфита, в резервах под черный анилин, для бисульфитирования синего ализарина и перулеина и для отбелки шерсти.

Кислый сернокислый натрий, препарат или **огарки** NaHSO₄, молек. вес 120, образует белую, легко растворимую кристаллическую массу. При крашении шерсти кислотными красками им пользуются вместо глауберовой соли и серной кислоты. 10 частей препарата соответствуют 4 частям серной кислоты и 10 частям глауберовой соли.

Пиросульфит натриевый Na₂S₂O₅, молек. вес 190, поступает в продажу в виде белого порошка и применяется при крашении кумача по упрощенному способу. Растворяется в воде образуя натриевый бисульфит по уравнению Na₂S₂O₅ · H₂O = 2NaHSO₃.

Сернокислый натрий Na₂SO₄, молек. вес 142, растворим в 20 частях воды в 0° по Ц. и в 2¹/₂ частях кипящей воды; в продаже он известен под названием сульфата или глауберовой соли Na₂SO₄ + 10H₂O (молек. вес 322). Служит прибавлением при крашении субстантивных и сернистых красок; при крашении шерсти кислотными красками замедляет действие кислоты и способствует уравниванию крашений. В продаже имеется также безводная, кальцинированная глауберова соль.

Объемный вес растворов глауберовой соли при 19° по Ц. (Шифф.)

| Объемный вес | Проц. Na_2SO_4 +10ац. | Проц. Na_2SO_4 | Объемный вес | Проц. Na_2SO_4 +10ац. | Проц. Na_2SO_4 | Объемный вес | Проц. Na_2SO_4 +10ац. | Проц. Na_2SO_4 |
|--------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1,0040 | 1 | 0,441 | 1,0439 | 11 | 4,851 | 1,0849 | 21 | 9,261 |
| 1,0079 | 2 | 0,881 | 1,0479 | 12 | 5,292 | 1,0890 | 22 | 9,702 |
| 1,0118 | 3 | 1,323 | 1,0520 | 13 | 5,733 | 1,0931 | 23 | 10,143 |
| 1,0158 | 4 | 1,764 | 1,0560 | 14 | 6,174 | 1,0973 | 24 | 10,584 |
| 1,0198 | 5 | 2,205 | 1,0601 | 15 | 6,615 | 1,1015 | 25 | 11,025 |
| 1,0238 | 6 | 2,646 | 1,0642 | 16 | 7,056 | 1,1057 | 26 | 11,466 |
| 1,0278 | 7 | 3,087 | 1,0683 | 17 | 7,497 | 1,1100 | 27 | 11,907 |
| 1,0318 | 8 | 3,528 | 1,0725 | 18 | 7,938 | 1,1142 | 28 | 12,348 |
| 1,0358 | 9 | 3,969 | 1,0766 | 19 | 8,379 | 1,1184 | 29 | 12,789 |
| 1,0398 | 10 | 4,410 | 1,0807 | 20 | 8,820 | 1,1226 | 30 | 13,230 |

Серноватистокислый натрий, тиосульфат, антихлор $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 5\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 248. В 100 частях холодной воды растворимы 102 части тиосульфата. В присутствии соляной или серной кислоты тиосульфат разлагается образуя сернистую кислоту и выделяя серу. Служит между прочим протравой на шерсть при крашении малахитовой и бриллиантовой зеленью.

Нитрит или азотистокислый натрий NaNO_2 , молек. вес 69, поступает в продажу в кристаллической форме и легко растворим. Имеет применение при диазотировании.

Селитра NaNO_3 , молек. вес 85, применяется для вытравливания индиго по способу Фрейбергера.

Фосфорнокислый натрий. Обыкновенный фосфорнокислый натрий $\text{Na}_2\text{HPO}_4 + 12\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 358, растворим в 35 частях холодной и в 1 части горячей воды и образует легко распадающиеся от действия воздуха кристаллы. Употребляется при крашении и набивке субстантивных красок и для закрепления алюминиевых протрав при крашении кумача, а также и при диазотировании азо-красок без льда.

Борнатриевая соль или бура $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 + 10\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 382, растворима в 15 частях холодной и в $\frac{1}{2}$ части горячей воды, образует крупные, моноклинические призмы и служит растворителем для ализариновых красок.

Перборат-натрия $\text{NaBO}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 154, растворим в 40 частях холодной воды; при более высокой температуре отдает свой кислород. Служит окислительным и отбеливающим средством.

Перборат-натрия разлагается при растворении в воде в бурю и перекись водорода по уравнению:



Кремнекислый натрий, силикат или жидкое стекло $\text{Na}_2\text{Si}_4\text{O}_9$, молек. вес 304, имеется в продаже в жидкой форме от $36-40^\circ$ по Бомэ или же в твердом виде. Служит для дегommaжа, прибавлением к белой вытравке по кумачу, при отварке и бучении бумажного товара и проч.

Мышьяковокислый натрий $\text{Na}_2\text{HASO}_4 + \text{H}_2\text{O}$, молек. вес 402, растворим в 3 частях холодной и еще легче в горячей воде. Находит применение для дегommaжа товара протравленного алюминиевой и железной протравами, ядовит и, где можно, заменяется фосфорнокислым натрием.

Уксусонатриевая соль или уксуснокислый натрий $\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 136, растворим в 3 частях холодной и в $\frac{1}{2}$ части горячей воды; служит прибавлением к диазо-растворам при набивке и крашении ледяных красок и к оловянным вытравкам, а также вообще для нейтрализации минеральных кислот. Кроме того применяется для промывки товара окрашенного сернистыми красками.

Объемный вес растворов уксуснокислого натрия при $17,5^\circ$ по Ц. (Герлах.)

| Объемный вес | Проценты $\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2$ | Проценты $\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ |
|--------------|---|---|
| 1,015 | 3,015 | 5 |
| 1,031 | 6,030 | 10 |
| 1,047 | 9,045 | 15 |
| 1,063 | 12,060 | 20 |
| 1,0795 | 15,075 | 25 |
| 1,0960 | 18,090 | 30 |
| 1,1130 | 21,105 | 35 |
| 1,1305 | 24,120 | 40 |
| 1,1485 | 27,135 | 45 |
| 1,1670 | 30,150 | 50 |

Виннонатриевая соль или виннокислый натрий $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6\text{Na}_2$, молек. вес 194, получается нейтрализацией виннокаменной кислоты едким натрием и служит прибавлением к окислительным вытравкам.

Лимоннонатриевая соль или **лимоннокислый натрий** $C_3H_4(OH)(COONa)_3$, молек. вес 258, получается нейтрализацией лимонной кислоты едким натрием. Употребляется в растворе в 30° по Бомэ; раствор должен показывать кислую реакцию и служит для резервов под ализариновыми запарными красками, для вытравки хромовых протрав, прибавлением к окислительным вытравкам и проч.

4. Соединения калия.

Гидрат окиси калия или **едкий калий** KOH, молек. вес 56, образует белую кристаллическую массу и поступает в продажу в растворе. В виду лучшей растворимости предпочитается иногда едкому натрию при набивке индиго.

Объемный вес растворов едкого калия при 15° по Ц. (Лунге.)

| Удельный вес | Градусы Бомэ | Градусы Тваддль | 100 гр. 100 куб. сант. содержат | |
|--------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|---------|
| | | | гр. КОН | гр. КОН |
| 1,007 | 1 | 1,4 | 0,9 | 0,9 |
| 1,014 | 2 | 2,8 | 1,7 | 1,7 |
| 1,022 | 3 | 4,4 | 2,6 | 2,6 |
| 1,029 | 4 | 5,8 | 3,5 | 3,6 |
| 1,037 | 5 | 7,4 | 4,5 | 4,6 |
| 1,045 | 6 | 9,0 | 5,6 | 5,8 |
| 1,052 | 7 | 10,4 | 6,4 | 6,7 |
| 1,060 | 8 | 12,0 | 7,4 | 7,8 |
| 1,067 | 9 | 13,4 | 8,2 | 8,8 |
| 1,075 | 10 | 15,0 | 9,2 | 9,9 |
| 1,083 | 11 | 16,6 | 10,1 | 10,9 |
| 1,091 | 12 | 18,2 | 10,9 | 11,9 |
| 1,100 | 13 | 20,0 | 12,0 | 13,2 |
| 1,108 | 14 | 21,6 | 12,9 | 14,3 |
| 1,116 | 15 | 23,2 | 13,8 | 15,3 |
| 1,125 | 16 | 25,0 | 14,8 | 16,7 |
| 1,134 | 17 | 26,8 | 15,7 | 17,8 |
| 1,142 | 18 | 28,4 | 16,5 | 18,8 |
| 1,152 | 19 | 30,4 | 17,6 | 20,3 |
| 1,162 | 20 | 32,4 | 18,6 | 21,6 |
| 1,171 | 21 | 34,2 | 19,5 | 22,8 |
| 1,180 | 22 | 36,0 | 20,5 | 24,2 |
| 1,190 | 23 | 38,0 | 21,4 | 25,5 |
| 1,200 | 24 | 40,0 | 22,4 | 26,9 |
| 1,210 | 25 | 42,0 | 23,3 | 28,2 |
| 1,220 | 26 | 44,0 | 24,2 | 29,5 |
| 1,231 | 27 | 46,2 | 25,1 | 30,9 |
| 1,241 | 28 | 48,2 | 26,1 | 32,4 |
| 1,252 | 29 | 50,4 | 27,0 | 33,8 |
| 1,263 | 30 | 52,6 | 28,0 | 35,3 |

| Удельный вес | Градусы Бома | Градусы Тваддль | 100 гр. | |
|--------------|-----------------|--------------------|----------|---------------------------|
| | | | содержат | |
| | | | гр. КОН | 100 куб. савт. гр. КОН |
| 1,274 | 31 | 54,8 | 28,9 | 36,8 |
| 1,285 | 32 | 57,0 | 29,8 | 38,5 |
| 1,297 | 33 | 59,4 | 30,7 | 39,8 |
| 1,308 | 34 | 61,6 | 31,8 | 41,6 |
| 1,320 | 35 | 64,0 | 32,7 | 43,2 |
| 1,332 | 36 | 66,4 | 33,7 | 44,9 |
| 1,345 | 37 | 69,0 | 34,9 | 46,9 |
| 1,357 | 38 | 71,4 | 35,9 | 48,7 |
| 1,370 | 39 | 74,0 | 36,9 | 50,6 |
| 1,383 | 40 | 76,6 | 37,8 | 52,2 |
| 1,397 | 41 | 79,4 | 38,9 | 54,3 |
| 1,410 | 42 | 82,0 | 39,9 | 56,3 |
| 1,424 | 43 | 84,8 | 40,9 | 58,2 |
| 1,438 | 44 | 87,6 | 42,1 | 60,5 |
| 1,453 | 45 | 90,6 | 43,4 | 63,1 |
| 1,468 | 46 | 93,6 | 44,6 | 65,5 |
| 1,483 | 47 | 96,6 | 45,8 | 67,9 |
| 1,498 | 48 | 99,6 | 47,1 | 70,6 |
| 1,514 | 49 | 102,8 | 48,3 | 73,1 |
| 1,530 | 50 | 106,0 | 49,4 | 75,6 |
| 1,546 | 51 | 109,2 | 50,6 | 77,9 |
| 1,563 | 52 | 112,6 | 51,9 | 81,1 |
| 1,580 | 53 | 116,0 | 53,2 | 84,0 |
| 1,597 | 54 | 119,4 | 54,5 | 87,0 |
| 1,615 | 55 | 123,0 | 55,9 | 90,2 |
| 1,634 | 56 | 126,8 | 57,5 | 94,0 |

Углекислый калий или **поташ** $K_2CO_3 + 2H_2O$, молек. вес 174, легко растворим в воде и образует белую гигроскопическую массу. Поташ служит для производства мыла (калиевого) и им пользуются при промывке шерсти. Как щелочь поташ действует слабее соды.

Объемный вес растворов поташа при 15° по Ц.
(Лунге.)

| Удельн. вес | Град. Бома | Проц. K_2CO_3 | Удельн. вес | Град. Бома | Проц. K_2CO_3 | Удельн. вес | Град. Бома | Проц. K_2CO_3 |
|----------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|--------------------|
| 1,007 | 1 | 0,7 | 1,052 | 7 | 5,7 | 1,100 | 13 | 10,7 |
| 1,014 | 2 | 1,5 | 1,060 | 8 | 6,5 | 1,108 | 14 | 11,6 |
| 1,022 | 3 | 2,3 | 1,067 | 9 | 7,3 | 1,116 | 15 | 12,4 |
| 1,029 | 4 | 3,1 | 1,075 | 10 | 8,1 | 1,125 | 16 | 13,3 |
| 1,037 | 5 | 4,0 | 1,083 | 11 | 9,0 | 1,134 | 17 | 14,2 |
| 1,045 | 6 | 4,9 | 1,091 | 12 | 9,8 | 1,142 | 18 | 15,0 |

| Удельн. вес | Град. Бомэ | Проц. K_2CO_3 | Удельн. вес | Град. Бомэ | Проц. K_2CO_3 | Удельн. вес | Град. Бомэ | Проц. K_2CO_3 |
|-------------|------------|-----------------|-------------|------------|-----------------|-------------|------------|-----------------|
| 1,152 | 19 | 16,0 | 1,274 | 31 | 27,5 | 1,410 | 42 | 39,3 |
| 1,162 | 20 | 17,0 | 1,285 | 32 | 28,5 | 1,424 | 43 | 40,5 |
| 1,172 | 21 | 18,0 | 1,297 | 33 | 29,6 | 1,438 | 44 | 41,7 |
| 1,180 | 22 | 18,8 | 1,308 | 34 | 30,7 | 1,453 | 45 | 42,8 |
| 1,190 | 23 | 19,7 | 1,320 | 35 | 31,6 | 1,468 | 46 | 44,0 |
| 1,200 | 24 | 20,7 | 1,332 | 36 | 32,7 | 1,483 | 47 | 45,2 |
| 1,210 | 25 | 21,6 | 1,345 | 37 | 33,8 | 1,498 | 48 | 46,5 |
| 1,220 | 26 | 22,5 | 1,357 | 38 | 34,8 | 1,514 | 49 | 47,7 |
| 1,231 | 27 | 23,5 | 1,370 | 39 | 35,9 | 1,530 | 50 | 48,9 |
| 1,241 | 28 | 24,5 | 1,383 | 40 | 37,0 | 1,546 | 51 | 50,1 |
| 1,252 | 29 | 25,5 | 1,397 | 41 | 38,2 | 1,563 | 52 | 51,3 |
| 1,263 | 30 | 26,6 | | | | | | |

Хлорноватокислый калий (бертолетова соль) $KClO_3$, молек. вес 122,5, растворяется в 14 частях холодной и 2 частях горячей воды, образует прозрачные моноклинические таблички и употребляется как окислительное средство.

Сульфит калиевый или **сернистокислый калий** $K_2SO_3 + H_2O$, молек. вес 194, поступает в продажу в растворе в 45° по Бомэ и применяется для сульфитовых вытравок и резервов. В твердой форме он чувствителен к воздуху и потому должен сохраняться в закрытых сосудах.

Персульфат-калия $K_2S_2O_8$, молек. вес 270, весьма сильное окислительное средство. В воде плохо растворим и поэтому заменяется на практике более легко растворимой аммиачной солью. Находит применение для производства синекрасного товара посредством дианизидина по пара-красной.

Кислый щавелевокислый калий, щавелевокислая соль или **кисличная соль** $KHC_2O_4 + H_2O$, молек. вес 146, и $KHC_2O_4 \cdot H_2C_2O_4 + 2H_2O$, молек. вес 254, растворяется приблизительно в 40 частях холодной воды и находит иногда применение как слабая кислота для удаления ржавых пятен и как замена винного камня.

Кислый виннокислый калий или **винный камень** $C_4H_5O_6K$, молек. вес 188, мало растворим в холодной воде и применяется как вспомогательное средство при протравлении шерсти.

Роданистый калий $KCNS$, молек. вес 97, образует расплывающиеся прозрачные кристаллы и применяется для производства роданистых протрав.

5. Аммиачные соединения.‡

Аммиак или **нашатырный спирт** NH_3 , молек. вес 17, поступает в продажу в 25% -ном растворе. Как летучее основание находит применение при различных операциях крашения и набивки.

Объемный вес водного раствора аммиака при 15°, приведенный к плотности воды при 15° по Ц. и равняющийся = 1.

(Лунге и Верник.)

| Удельный вес | Проценты NH_3 | 1 литр содержит при 15° гр NH_3 | Корректурa для +1° | Удельный вес | Проценты NH_3 | 1 литр содержит при 15° гр. NH_3 | Корректурa для +1° |
|--------------|------------------------|--|--------------------|--------------|------------------------|---|--------------------|
| 1,000 | 0,0 | 0,0 | 0,00018 | 0,940 | 15,63 | 146,9 | 0,00039 |
| 0,998 | 0,45 | 4,5 | 0,00018 | 0,938 | 16,22 | 152,1 | 0,00040 |
| 0,996 | 0,91 | 9,1 | 0,00019 | 0,936 | 16,82 | 157,4 | 0,00041 |
| 0,994 | 1,37 | 13,6 | 0,00019 | 0,934 | 17,42 | 162,7 | 0,00041 |
| 0,992 | 1,84 | 18,2 | 0,00020 | 0,932 | 18,03 | 168,1 | 0,00042 |
| 0,990 | 2,31 | 22,9 | 0,00020 | 0,930 | 18,64 | 173,4 | 0,00042 |
| 0,988 | 2,80 | 27,7 | 0,00021 | 0,928 | 19,25 | 178,6 | 0,00043 |
| 0,986 | 3,30 | 32,5 | 0,00021 | 0,926 | 19,87 | 184,2 | 0,00044 |
| 0,984 | 3,80 | 37,4 | 0,00022 | 0,924 | 20,49 | 189,3 | 0,00045 |
| 0,982 | 4,30 | 42,2 | 0,00022 | 0,922 | 21,12 | 194,7 | 0,00046 |
| 0,980 | 4,80 | 47,0 | 0,00023 | 0,920 | 21,75 | 200,1 | 0,00047 |
| 0,978 | 5,30 | 51,8 | 0,00023 | 0,918 | 22,39 | 205,6 | 0,00048 |
| 0,976 | 5,80 | 56,6 | 0,00024 | 0,916 | 23,03 | 210,9 | 0,00049 |
| 0,974 | 6,30 | 61,4 | 0,00024 | 0,914 | 23,68 | 216,3 | 0,00050 |
| 0,972 | 6,80 | 66,1 | 0,00025 | 0,912 | 24,33 | 221,9 | 0,00051 |
| 0,970 | 7,31 | 70,9 | 0,00025 | 0,910 | 24,99 | 227,4 | 0,00052 |
| 0,968 | 7,82 | 75,7 | 0,00026 | 0,908 | 25,65 | 232,9 | 0,00053 |
| 0,966 | 8,33 | 80,5 | 0,00026 | 0,906 | 26,31 | 238,3 | 0,00054 |
| 0,964 | 8,84 | 85,2 | 0,00027 | 0,904 | 26,98 | 243,9 | 0,00055 |
| 0,962 | 9,35 | 89,9 | 0,00028 | 0,902 | 27,65 | 249,4 | 0,00056 |
| 0,960 | 9,91 | 95,1 | 0,00029 | 0,900 | 28,33 | 255,0 | 0,00057 |
| 0,958 | 10,47 | 100,3 | 0,00030 | 0,898 | 29,01 | 260,5 | 0,00058 |
| 0,956 | 11,03 | 105,4 | 0,00031 | 0,896 | 29,69 | 266,0 | 0,00059 |
| 0,954 | 11,60 | 110,7 | 0,00032 | 0,894 | 30,37 | 271,5 | 0,00060 |
| 0,952 | 12,17 | 115,9 | 0,00033 | 0,892 | 31,05 | 277,0 | 0,00060 |
| 0,950 | 12,74 | 121,0 | 0,00034 | 0,890 | 31,75 | 282,6 | 0,00061 |
| 0,948 | 13,31 | 126,2 | 0,00035 | 0,888 | 32,50 | 288,6 | 0,00062 |
| 0,946 | 13,88 | 131,3 | 0,00036 | 0,886 | 33,25 | 294,6 | 0,00063 |
| 0,944 | 14,46 | 136,5 | 0,00037 | 0,884 | 34,10 | 301,4 | 0,00064 |
| 0,942 | 15,04 | 141,7 | 0,00038 | 0,882 | 34,95 | 308,3 | 0,00065 |

Корректурные цифры в четвертой графе обозначают температурный интервал между 13—17°. Так если удельный вес при 13° по Ц. равняется 0,900, то для получения его при

15° следует от этого числа вычесть произведение $2 \times 0,00057 = 0,001$. Таким образом получается удельный вес 0,899, отчего крепость аммиака увеличивается на $\frac{1}{3}\%$.

Углекислый аммоний $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, молек. вес 96, употребляется большей частью в виде оленорожной соли, разлагающейся в горячей воде в углекислый аммоний. Как слабо действующая щелочь применяется при промывке шерсти и иногда например в шляпном производстве, как средство для нейтрализации.

Хлористый аммоний или **нашатырь** NH_4Cl , молек. вес 53,4, растворим в 3 частях холодной и $1\frac{1}{2}$ частях горячей воды; в продажу поступает в виде белых кристаллов. В водном растворе и при нагревании распадается на аммиак и соляную кислоту. Этим свойством, действовать при запаривании как кислота, пользуются в набивном деле. Нашатырь употребляется при крашении черного анилина, для закрепления натрия алюмината на бумажный товар и для других целей.

Сернокислый аммиак $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, молек. вес 132, представляет собою желтоватый или бесцветный, кристаллический порошок нейтральной реакции и сильно соленый на вкус; он гигроскопичен и легко растворим в воде. Им пользуются в шерстяном крашении как прибавлением при крашении трудно уравнивающимися красками.

Кислый сернисто-кислый аммиак NH_4HSO_3 , молек. вес 99, поступает в продажу в растворе в 35° по Бомэ и служит для бисульфитирования синего ализарина и проч.

Серносинеродистый аммоний или **роданистый аммоний** NH_4CNS , молек. вес 76, образует бесцветные, легко растворимые гигроскопические листки. Прибавляется к вытравкам из оловянной соли, чтобы помешать ослаблению волокна освобождающейся соляной кислотой, а также применяется как резерв под черный анилин и другие окислительные краски. В водном или кислом растворах образует с солями меди нерастворимую роданистую медь и при крашении красками чувствительными к меди прибавляется к красильной бане для защищения красок от действия меди.

Надсерноаммиачная соль, персульфат-аммония $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$, молек. вес 228, растворяется в $\frac{1}{2}$ части воды, образует белые постоянные в сухом состоянии кристаллы. Во влажном состоянии уже при обыкновенной температуре выделяет кислород и действует как окислитель. Находит применение при производстве синекрасного товара из дианизидина и паракрасной.

Винноаммиачная соль или **виннокислый аммиак** $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_8(\text{NH}_4)_2$, молек. вес 184, служит прибавлением к различ-

ным вытравкам. При запаривании расщепляется и виннокаменная кислота действует как вытравка. Виннокислый аммиак готовится следующим образом:

1000 гр. виннокаменной кислоты растворяют в
1500 куб. сант. горячей воды; при 30° по П. постепенно прибавляют

1000—1200 гр. аммиака. Раствор показывает щелочную реакцию и устанавливается водой на 20° по Бомэ.

Лимонноаммиачная соль или **лимоннокислый аммиак** $C_5H_4(OH)(COONH_4)_3$, молек. вес 243, готовится в растворе в 30° по Бомэ посредством нейтрализации лимонной кислоты аммиаком. Прибавляется к окислительным вытравкам и к резервам под ализариновые запарные краски.

Уксусноаммиачная соль или **уксуснокислый аммиак** $NH_4C_2H_3O_2$, молек. вес 77, образует расплывающиеся кристаллы и получается смешиванием уксусной кислоты с аммиаком. Например прибавляют к 105 куб. сант. аммиака 25% 150 куб. сант. уксусной кислоты 50%, ставят на 1 литр и получают таким образом раствор, содержащий 100 гр. уксуснокислого аммиака в литре. Этот раствор показывает слабо щелочную реакцию.

При нагревании уксуснокислый аммиак расщепляется и раствор делается кислее и кислее. На этом свойстве основано пользование уксуснокислым аммиаком при крашении шерсти трудно уравнивающимися кислотными, хромовыми и протравными красками для равномерного и медленного подкисления красильной бани.

Щавелевоаммиачная соль или **щавелевокислый аммиак** $(NH_4)_2C_2O_4 + H_2O$, молек. вес 142, употребляется при набивке шерсти вместо щавелевой кислоты для красок растворяемых в аммиаке.

Его готовят нейтрализацией щавелевой кислоты аммиаком. Для 300 гр. щавелевой кислоты требуются около 400 куб. сант. аммиака.

6. Соединения магния.

Оксид магния или **жженная магнезия** MgO , молек. вес 40, образует белый аморфный порошок и служит для приготовления протрав.

Углекислый магний $MgCO_3$, молек. вес 84, употребляется для резервов под черный аналин.

Хлористый магний $MgCl_2 + 6H_2O$, молек. вес 203, поступает в продажу в кристаллической форме и в виде сплавленной

массы. Он легко растворим в воде и в виду гидроскочности употребляется как прибавление к аппретурам.

Сернокислый магний или **английская** (горькая) **соль**, $MgSO_4 + 7H_2O$, молек. вес 246, растворяется в 4 частях холодной и $1\frac{1}{2}$ частях горячей воды и находит применение для аппретур.

Уксусномагниевая соль или **уксуснокислый магний** $Mg(C_2H_3O_2)_2 + 4H_2O$, молек. вес 214, получается растворением углекислого магния в уксусной кислоте. Им пользуются в виде раствора в 24° по Бомэ для резервов под черный анилин.

7. Соединения кальция.

Окись кальция, едкая известь или **жженная известь** CaO , молек. вес 56, получается обжиганием углекислого кальция. Образует белую аморфную, пористую массу, которая выделяя теплоту притягивает влагу. Действием воды на жженную известь образуется гидрат окиси кальция, гашеная известь, которая имеет применение при отбелке, при кубовом крашении, для приготовления кальциевых протрав и проч.

Содержание едкой извести в известковом молоке при 15° по Ц. (Лунге и Блаттнер.)

| Градусы Ба | Вес 1литра извест- кового молока в гр. | СаО в 1 литре гр. | СаО весовые проценты | Градусы Ба | Вес 1литра извест- кового молока в гр. | СаО в 1 литре гр. | СаО весовые проценты |
|---------------|--|-------------------------|----------------------------|---------------|--|-------------------------|----------------------------|
| | | | | | | | |
| 1 | 1007 | 7,5 | 0,745 | 16 | 1125 | 159 | 14,13 |
| 2 | 1014 | 16,5 | 1,64 | 17 | 1134 | 170 | 15,00 |
| 3 | 1022 | 26 | 2,54 | 18 | 1142 | 181 | 15,85 |
| 4 | 1029 | 36 | 3,54 | 19 | 1152 | 193 | 16,75 |
| 5 | 1037 | 46 | 4,43 | 20 | 1162 | 206 | 17,72 |
| 6 | 1045 | 56 | 5,36 | 21 | 1171 | 218 | 18,61 |
| 7 | 1052 | 65 | 6,18 | 22 | 1180 | 229 | 19,40 |
| 8 | 1060 | 75 | 7,08 | 23 | 1190 | 242 | 20,34 |
| 9 | 1067 | 84 | 7,87 | 24 | 1200 | 255 | 21,25 |
| 10 | 1075 | 94 | 8,74 | 25 | 1210 | 268 | 22,15 |
| 11 | 1083 | 104 | 9,60 | 26 | 1220 | 281 | 23,03 |
| 12 | 1091 | 115 | 10,54 | 27 | 1231 | 295 | 23,96 |
| 13 | 1100 | 126 | 11,45 | 28 | 1241 | 309 | 24,90 |
| 14 | 1108 | 137 | 12,35 | 29 | 1252 | 324 | 25,87 |
| 15 | 1116 | 148 | 13,26 | 30 | 1263 | 339 | 26,84 |

Углекислый кальций или **мел** $CaCO_3$, молек. вес 100, применяется для нейтрализации кислых бань например с рвотным камнем, прибавляется при крашении красного аливарина (кумача) и проч.

Хлорная известь CaOCl_2 , молек. вес 127, поступает в продажу в виде белого порошка и не должна содержать кусков. На воздухе хлорная известь притягивает углекислоту и медленно расплавляется. Растворяется в 20 частях воды, при чем остается осадок едкой извести. Хлорная известь должна сохраняться в закрытых сосудах и в сухом месте. Применяется главным образом для отбелики растительных волокон и волокнистого материала для писчебумажного производства. Кроме того находит еще применение при вытравке кумача и для спиртовки шерстяного товара предназначенного для набивки. Хорошая хлорная известь должна содержать около 35% активного хлора. Процентное содержание определяется титрованием с мышьяковистой кислотой.

Объемный вес растворов хлорной извести при 15° по Ц.
(В. Эберт.)

| Объемный вес | Градусы Ба | Граммы активного хлора в литре | Объемный вес | Градусы Ба | Граммы активного хлора в литре |
|--------------|------------|--------------------------------|--------------|------------|--------------------------------|
| 1,0000 | 0,0 | — | 1,039 | 5,41 | 23,0 |
| 1,0018 | 0,26 | 1,0 | 1,04 | 5,55 | 23,75 |
| 1,0025 | 0,36 | 1,40 | 1,0407 | 5,64 | 24,0 |
| 1,0036 | 0,52 | 2,0 | 1,042 | 5,86 | 25,0 |
| 1,005 | 0,73 | 2,71 | 1,044 | 6,08 | 26,0 |
| 1,0054 | 0,78 | 3,0 | 1,045 | 6,21 | 26,62 |
| 1,007 | 1,03 | 4,0 | 1,046 | 6,31 | 27,0 |
| 1,009 | 1,29 | 5,0 | 1,0474 | 6,53 | 28,0 |
| 1,01 | 1,43 | 5,88 | 1,049 | 6,73 | 29,0 |
| 1,0108 | 1,54 | 6,0 | 1,05 | 6,87 | 29,60 |
| 1,0126 | 1,78 | 7,0 | 1,0506 | 6,95 | 30,0 |
| 1,014 | 2,02 | 8,0 | 1,0539 | 7,38 | 32,0 |
| 1,015 | 2,13 | 8,48 | 1,055 | 7,52 | 32,68 |
| 1,016 | 2,27 | 9,0 | 1,057 | 7,79 | 34,0 |
| 1,0177 | 2,51 | 10,0 | 1,06 | 8,11 | 35,81 |
| 1,0194 | 2,75 | 11,0 | 1,0603 | 8,21 | 36,0 |
| 1,02 | 2,89 | 11,41 | 1,0633 | 8,59 | 38,0 |
| 1,0225 | 2,97 | 12,0 | 1,065 | 8,81 | 39,10 |
| 1,0226 | 3,19 | 13,0 | 1,0664 | 8,99 | 40,0 |
| 1,024 | 3,41 | 14,0 | 1,0695 | 9,38 | 42,0 |
| 1,025 | 3,52 | 14,47 | 1,07 | 9,44 | 42,31 |
| 1,0258 | 3,63 | 15,0 | 1,0726 | 9,77 | 44,0 |
| 1,0275 | 3,86 | 16,0 | 1,075 | 10,07 | 45,7 |
| 1,029 | 4,09 | 17,0 | 1,0756 | 10,14 | 46,0 |
| 1,03 | 4,20 | 17,36 | 1,0786 | 10,52 | 48,0 |
| 1,031 | 4,33 | 18,0 | 1,08 | 10,69 | 48,9 |
| 1,0325 | 4,54 | 19,0 | 1,0817 | 10,89 | 50,0 |
| 1,034 | 4,77 | 20,0 | 1,0848 | 11,28 | 52,0 |
| 1,035 | 4,88 | 20,44 | 1,085 | 11,3 | 52,27 |
| 1,0357 | 4,97 | 21,0 | 1,09 | 11,92 | 55,18 |
| 1,0374 | 5,20 | 22,0 | | | |

Разбавленные растворы хлорной извести, как такие употребляются в отбелке, нельзя точно определить ареометром. На практике довольствуются следующим способом для текущего контроля хлорных бань в отбелке:

Приготавливают раствор индиго из

15 гр. индиго-кармина в тесте,

10 » серной кислоты в 66° по Бомэ и ставят водой на 1 литр.

Одна часть раствора хлорной извести в 1/2° по Бомэ, смешанная с тем же объемом вышесказанного раствора обесцвечивает индиго-кармин.

Серосинеродистый кальций или **роданистый кальций** $\text{Ca}(\text{CNS})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 192, поступает в продажу в виде белой легко расплывающейся массы или в растворе и применяется как протрава при набивке красного ализарина и розы. Роданистый кальций не должен содержать железа.

Объемный вес растворов роданистого кальция при 17° по Ц.

| Объемный вес | Гра-дусы Бомэ | Грамм $\text{Ca}(\text{CNS})_2$ в литре | Грамм CaO в литре | Объемный вес | Гра-дусы Бомэ | Грамм $\text{Ca}(\text{CNS})_2$ в литре | Грамм CaO в литре |
|--------------|---------------|---|----------------------------|--------------|---------------|---|----------------------------|
| 1,132 | 16,7 | 220 | 79,4 | 1,066 | 8,8 | 110 | 39,7 |
| 1,126 | 16,1 | 210 | 75,8 | 1,060 | 8,0 | 100 | 36,0 |
| 1,121 | 15,5 | 201 | 72,24 | 1,054 | 7,3 | 90 | 32,4 |
| 1,114 | 14,7 | 190 | 68,6 | 1,048 | 6,5 | 80 | 28,8 |
| 1,108 | 13,9 | 180 | 65,0 | 1,042 | 5,7 | 70 | 25,2 |
| 1,102 | 13,2 | 170 | 61,4 | 1,036 | 4,9 | 60 | 21,6 |
| 1,096 | 12,5 | 160 | 57,8 | 1,030 | 4,1 | 50 | 18,0 |
| 1,090 | 11,9 | 150 | 54,2 | 1,024 | 3,3 | 40 | 14,4 |
| 1,084 | 11,1 | 140 | 50,6 | 1,018 | 2,5 | 30 | 10,8 |
| 1,078 | 10,4 | 130 | 47,0 | 1,012 | 1,7 | 20 | 7,2 |
| 1,072 | 9,6 | 120 | 43,4 | 1,006 | 0,9 | 10 | 3,6 |

Уксусноизвестковая соль или **уксуснокислый кальций** (**уксуснокислая известь**) $\text{Ca}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$, молек. вес 176, получается из жженной извести и уксусной кислоты по следующему способу:

3,5 кгр. чистой жженной извести гасят в

5 литр. воды и разбавляют с

7 » воды. Прибавляют

20 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ и оставляют в покое от 12—24 часов.

Прозрачный щелочной раствор сливают с содержащего железно осадка, прибавляют уксусной кислоты до слабо кислой реакции и устанавливают водой на 18° по Бомэ.

Служит прибавлением к воде бедной известью при крашении кумача и для этой цели не должен содержать железа.

Объемный вес растворов уксуснокислого кальция при 15° по Ц.

| Объемный вес | Градусы Бомэ | Проценты Са(C ₂ H ₃ O ₂) ₂ | Объемный вес | Градусы Бомэ | Проценты Са(C ₂ H ₃ O ₂) ₂ |
|--------------|--------------|---|--------------|--------------|---|
| 1,0260 | 3,4 | 5 | 1,1051 | 13,6 | 20 |
| 1,0530 | 7,1 | 10 | 1,1321 | 16,8 | 25 |
| 1,0792 | 10,5 | 15 | 1,1594 | 19,8 | 30 |

Древесно-уксуснокислая известь поступает в продажу в бурых глыбах и получается нейтрализацией древесного уксуса с известковым молоком. В виду дешевизны применяется для производства уксуснокислого алюминия и хрома.

Щавелевоизвестковая соль, щавелевокислый кальций или **щавелевокислая известь** C₂O₄Ca, молек. вес 128, получается нейтрализацией щавелевой кислоты мелом. Служит иногда прибавлением к хромовым вытравкам на индиго, в каком случае щавелевая кислота в кислотной бане является лишней.

8. Соединения бария.

Хлористый барий BaCl₂ + 2H₂O, молек. вес 244, растворим в 3 частях холодной и 2 частях горячей воды; в продаже встречается обыкновенно в ромбических плитках или чешуйках и применяется для приготовления хромобариевой соли, для производства опаловых эффектов с вольфрамовокислым натрием, а также и при производстве нерастворимых красочных лаков.

Хлорноватокислый барий Ba(ClO₃)₂ + H₂O, молек. вес 332, растворим в 4 частях холодной и $\frac{3}{4}$ частях горячей воды, в продаже имеется в моноклинических кристаллах и служит для приготовления хлорноватокислого глинозема.

Серосинеродистый барий или **роданистый барий** Ba(CNS)₂ + 2H₂O, молек. вес 289, служит для получения роданисто-алюминиевой протравы посредством двойного разложения с серноокислым глиноземом.

Сернокислый барий BaSO₄, молек. вес 233, находит применение при производстве нерастворимых красочных лаков. Кроме того употребляется часто для вытравных белей, для получения пластичной бели.

9. Соединения алюминия.

Гидрат окиси алюминия или **гидрат глинозема** $Al_2(OH)_6$, молек. вес 156, встречается в продаже в кусках или в виде теста и производится осаждением растворов сернокислого глинозема содой. Получаемые таким образом осадки содержат серную кислоту. Свободный от серной кислоты глинозем получается осаждением горячих растворов сернокислого глинозема аммиаком и хорошей промывкой. Гидрат глинозема служит для приготовления различных алюминиевых протрав.

Алюминат-натрия $Na_2Al_2O_4$, молек. вес 164, получается растворением свежесаженного гидрата глинозема в едком натрие. Служит протравой при крашении красного ализарина (кумача) и проч.

Хлористый алюминий Al_2Cl_6 , молек. вес 267, поступает в продажу в растворе в 30° по Бомэ. Благодаря легкой диссоциации хлористый алюминий имеет применение при набивке красок производимых на волокне процессом окисления.

Объемный вес растворов хлористого алюминия при 15° по Ц. (Герлах.)

| Объемный вес | Проценты Al_2Cl_6 | Объемный вес | Проценты Al_2Cl_6 | Объемный вес | Проценты Al_2Cl_6 |
|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|
| 1,00721 | 1 | 1,11248 | 15 | 1,23310 | 29 |
| 1,01443 | 2 | 1,12073 | 16 | 1,24219 | 30 |
| 1,02164 | 3 | 1,12897 | 17 | 1,25184 | 31 |
| 1,02885 | 4 | 1,13721 | 18 | 1,26149 | 32 |
| 1,03603 | 5 | 1,14545 | 19 | 1,27115 | 33 |
| 1,04353 | 6 | 1,15370 | 20 | 1,28080 | 34 |
| 1,05099 | 7 | 1,16231 | 21 | 1,29046 | 35 |
| 1,05845 | 8 | 1,17092 | 22 | 1,30066 | 36 |
| 1,06591 | 9 | 1,17953 | 23 | 1,31086 | 37 |
| 1,07337 | 10 | 1,18815 | 24 | 1,32106 | 38 |
| 1,08120 | 11 | 1,19676 | 25 | 1,33126 | 39 |
| 1,08902 | 12 | 1,20584 | 26 | 1,34146 | 40 |
| 1,09684 | 13 | 1,21493 | 27 | 1,35224 | 41 |
| 1,10466 | 14 | 1,22406 | 28 | 1,35359 | 41,126 |

Серноалюминиевая соль или **сернокислый глинозем** $Al_2(SO_4)_3 + 18H_2O$, молек. вес 667, растворяется в 10 частях холодной и $\frac{1}{10}$ части горячей воды, заменил употребляемые раньше квасцы. Служит для приготовления различных алюминиевых протрав и для этих целей не должен содержать железа.

Объемный вес растворов сернокислого глинозема при 15° по Ц.

| Объемный вес | Проценты $Al_2(SO_4)_3$ | Объемный вес | Проценты $Al_2(SO_4)_3$ | Объемный вес | Проценты $Al_2(SO_4)_3$ |
|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| 1,0170 | 1 | 1,1071 | 10 | 1,1971 | 19 |
| 1,0270 | 2 | 1,1171 | 11 | 1,2074 | 20 |
| 1,0370 | 3 | 1,1270 | 12 | 1,2168 | 21 |
| 1,0470 | 4 | 1,1369 | 13 | 1,2274 | 22 |
| 1,0569 | 5 | 1,1467 | 14 | 1,2375 | 23 |
| 1,0670 | 6 | 1,1574 | 15 | 1,2473 | 24 |
| 1,0768 | 7 | 1,1668 | 16 | 1,2573 | 25 |
| 1,0870 | 8 | 1,1770 | 17 | | |
| 1,0968 | 9 | 1,1876 | 18 | | |

Глина. Под названием **глины, каолина, китайской белой глинки** в продажу поступают соединения глинозема и кремнекислоты. Глина образует белый порошок и служит для прибавления к белым вытравкам и резервам. Главное применение находит в аппаратуре.

Двойная соль сернокалиевой и серноалюминиевой солей или **квасцы калийные** (обыкновенные) $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 + 24H_2O$, молек. вес 948, растворяются в 10 частях холодной и в $\frac{1}{4}$ части горячей воды, образуют большие бесцветные октаэдры. Служат как и сернокислый глинозем для производства алюминиевых протрав.

Квасцы кроме того находят применение в шерстяном крашении, так для сквашивания голубой щелочной, как вспомогательная протрава при крашении резорциновых красок, как протрава для красного, оранжевого и проч. ализаринов, а также и для проявления известных хромовых и кислотноализариновых красок.

Аммиачные квасцы $(NH_4)_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 + 24H_2O$, молек. вес 907, растворимы в 10 частях холодной воды и очень легко в горячей воде; образуют большие бесцветные октаэдры. Применяются вместо калийных квасцов для производства алюминиевых протрав.

Уксусноалюминиевая соль или **уксуснокислый глинозем** $Al_2(C_2H_3O_2)_6$, молек. вес 408, получается растворением гидрата окиси алюминия в уксусной кислоте или двойным разложением сернокислого глинозема или квасцов с уксуснокислым свинцом или уксуснокислой известью.

Уксуснокислый глинозем применяется как протрава при крашении и служит также для производства непромокаемых тканей. Приготавливается он следующими способами:

I.

1250 гр. гидрата глинозема 12% нагревают с
1000 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ, фильтруют и
устанавливают водой на 10° по Бомэ.

II.

{ 665 гр. сернокислого глинозема,
{ 1000 » воды,
{ 1137 » уксуснокислого свинца,
{ 1000 » воды.

Растворяют по себе, горячие растворы сливают вместе, фильтруют и ставят водой на 10° по Бомэ.

Объемный вес растворов уксуснокислого глинозема при 17° по Ц.

| Объемный вес | Градусы Бомэ | Гр. Al ₂ O ₃ в литре | Объемный вес | Градусы Бомэ | Гр. Al ₂ O ₃ в литре |
|--------------|--------------|--|--------------|--------------|--|
| 1,100 | 13,0 | 40,8 | 1,050 | 6,7 | 20 |
| 1,098 | 12,8 | 40 | 1,038 | 5,0 | 15 |
| 1,086 | 11,3 | 35 | 1,025 | 3,4 | 10 |
| 1,074 | 9,9 | 30 | 1,012 | 1,6 | 5 |
| 1,062 | 8,3 | 25 | | | |

Уксусносернокислый глинозем получается разложением сернокислого глинозема с недостаточным количеством уксуснокислого свинца. Существует нормальный и основной уксусносернокислый глинозем. Нормальный уксусносернокислый глинозем употребляется при набивке красного ализарина, а основной для крашения красного ализарина (кумача).

Способ приготовления следующий:

I. Нормальный уксусносернокислый глинозем.

{ 6650 гр. сернокислого глинозема,
{ 6 литр. воды,
{ 9450 гр. уксуснокислого свинца,
{ 9 литр. воды.

Растворяют по себе, горячие растворы сливают вместе, фильтруют и ставят водой на 10° по Бомэ.

II. Основной уксусносерноокислый глинозем.

| | |
|---|----------------------------------|
| { | 1908 гр. квасцов или |
| | 1336 » серноокислого глинозема, |
| | 2 литр. воды, |
| | 1590 гр. уксусноокислого свинца, |
| | 1600 куб. сант. воды. |

Растворяют по себе, горячие растворы сливают вместе, по охлаждении прибавляют

150 гр. соды кристаллической,

дают стоять 24 часа, сливают и ставят на 12° по Бомэ.

Нижеследующая протрава дает при крашении красного ализарина особенно хорошие результаты:

665 гр. серноокислого глинозема растворяют в

3 литр. воды, затем прибавляют

200 гр. соды кальцинированной разведен. в

2 литр. воды; дают отстояться и отжимают осадок на

1030 гр.

Осадок затем растворяют в 800 гр. уксусной кислоты в 6° по Бомэ и ставят на 10° по Бомэ.

Серосинеродистый алюминий или **роданистый алюминий** ($Al_2(CNS)_6$), молек. вес 402, получается из серноокислого глинозема и роданистого бария. Так как при набивке не действует на железные ракли, и кроме того обезвреживает незначительные примеси железа в протраве, то им пользуются как протравой для красного ализарина и розы. Роданистый алюминий резервирует также черный анилин.

Роданистый алюминий в 12° по Бомэ.

| | |
|---|---|
| { | 6300 гр. серноокислого глинозема растворяют в |
| | 10 литр. воды, |
| | 8500 гр. роданистого бария растворяют в |
| | 10 литр. воды. |

Оба раствора соединяют, фильтруют и ставят на 12° по Бомэ.

Объемный вес растворов роданистого алюминия
при 17° по Ц.

(Из серноокислого глинозема и роданистого бария.)

| Объемный вес | Град. Боэ | Грамм Al ₂ O ₃ в литре | Объемный вес | Град. Боэ | Грамм Al ₂ O ₃ в литре | Объемный вес | Град. Боэ | Грамм Al ₂ O ₃ в литре |
|--------------|-----------|--|--------------|-----------|--|--------------|-----------|--|
| 1,209 | 24,9 | 35 | 1,135 | 17,1 | 22,5 | 1,059 | 7,9 | 10 |
| 1,194 | 23,4 | 32,5 | 1,119 | 15,3 | 20 | 1,044 | 5,9 | 7,5 |
| 1,179 | 21,9 | 30 | 1,104 | 13,5 | 17,5 | 1,029 | 4,0 | 5 |
| 1,164 | 20,2 | 27,5 | 1,089 | 11,8 | 15 | 1,015 | 2,2 | 2,5 |
| 1,149 | 18,7 | 25 | 1,074 | 9,9 | 12,5 | | | |

Азотноалюминиевая соль или **азотнокислый алюминий** Al₂(NO₃)₆ + 15H₂O, молек. вес 694,7, образует легко растворимые кристаллы и получается растворением гидрата окиси алюминия в азотной кислоте или обменным разложением серноокислого глинозема с азотнокислым свинцом. Не распадается ни при нагревании ни при разбавлении водой и служит протравой для ализариновых запарных красок.

Объемный вес растворов азотнокислого глинозема
при 17° по Ц.

| Объемный вес | Град. Боэ | Грамм Al ₂ O ₃ в литре | Объемный вес | Град. Боэ | Грамм Al ₂ O ₃ в литре | Объемный вес | Град. Боэ | Грамм Al ₂ O ₃ в литре |
|--------------|-----------|--|--------------|-----------|--|--------------|-----------|--|
| 1,156 | 19,3 | 49,24 | 1,115 | 14,9 | 37 | 1,059 | 7,9 | 20 |
| 1,145 | 18,3 | 46 | 1,108 | 14 | 35 | 1,043 | 5,8 | 15 |
| 1,135 | 17,1 | 43 | 1,091 | 12 | 30 | 1,027 | 3,7 | 10 |
| 1,125 | 16 | 40 | 1,075 | 10 | 25 | 1,013 | 1,7 | 5 |

Азотноуксуснокислый глинозем, нитратовая протрава Al(NO₃)(C₂H₃O₂)₂, молек. вес 207, получается обменным разложением серноокислого глинозема или квасцов с уксуснокислым и азотнокислым свинцом или с уксуснокислой и азотнокислой известью. Медленно разлагается при запаривании и поэтому употребляется как протрава для красного ализарина.

Нитратовая протрава.

{ 667 гр. серноокислого глинозема растворяют в
{ 1000 куб. сант. воды, прибавляют

{ 786 гр. уксуснокислой извести в 15° по Бомэ и
 { 886 » азотнокислой извести в 36° по Бомэ,

Доливают воды до 3200 куб. сант., фильтруют и ставят на 10° по Бомэ.

Из квасцов протрава эта получается следующим образом:

Соединяют: 6 частей квасцов с
 4 частями уксуснокислого и
 2 частями азотнокислого свинца и

ставят на 10° по Бомэ.

Объемный вес растворов нитратовой протравы
 (азотнокислого глинозема) при 17° по Ц.

| Объемный вес | Градусы Бэ | Гр. Al_2O_3 в литре | Объемный вес | Градусы Бэ | Гр. Al_2O_3 в литре |
|-----------------|---------------|--------------------------|-----------------|---------------|--------------------------|
| 1,160 | 19,8 | 56,4 | 1,083 | 11,0 | 30 |
| 1,156 | 19,4 | 55 | 1,068 | 9,1 | 25 |
| 1,141 | 17,8 | 50 | 1,054 | 7,2 | 20 |
| 1,126 | 16,1 | 45 | 1,039 | 5,3 | 15 |
| 1,112 | 14,4 | 40 | 1,025 | 3,4 | 10 |
| 1,097 | 12,7 | 35 | 1,012 | 1,6 | 5 |

Муравьинокислый глинозем $Al_2(HCOO)_6$, молек. вес 144, употребляется иногда вместо роданистого алюминия как протрава при набивке красного ализарина, так как муравьиная кислота в противоположность к роданистому водороду и при запаривании под давлением не ослабляет товар. Муравьинокислый глинозем готовится по нижеследующему способу. При этом следует смотреть за тем, чтобы исходные продукты были бы совершенно свободными от железа.

Муравьинокислый глинозем в 20° по Бомэ.

235 гр. гидрата окиси алюминия 30% растворяют в

450 » воды и

150 » муравьиной кислоты 85% и ставят на 20° по Бомэ.

Виннокислый глинозем в набивке служит протравой и готовится следующим способом:

Виннокислый глинозем в 15° по Бомэ.

1500 гр. гидрата окиси алюминия 50% размешивают с
2200 куб. сант. горячей воды и прибавляют раствор из
720 гр. виннокаменной кислоты в
1500 куб. сант. воды.

По растворении охлаждают и ставят на 15° по Бомэ.

Объемный вес растворов виннокаменного глинозема
при 17° по П.

| Объемный вес | Градусы Бомэ | Грамм Al_2O_3 в литре | Объемный вес | Градусы Бомэ | Грамм Al_2O_3 в литре |
|--------------|--------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------------------|
| 1,390 | 40,5 | 130 | 1,195 | 23,5 | 65 |
| 1,375 | 39,4 | 125 | 1,180 | 22,0 | 60 |
| 1,360 | 38,2 | 120 | 1,165 | 20,4 | 55 |
| 1,345 | 37,0 | 115 | 1,150 | 18,8 | 50 |
| 1,330 | 35,8 | 110 | 1,135 | 17,1 | 45 |
| 1,315 | 34,6 | 105 | 1,120 | 15,4 | 40 |
| 1,300 | 33,3 | 100 | 1,105 | 13,6 | 35 |
| 1,285 | 32,0 | 95 | 1,090 | 11,9 | 30 |
| 1,270 | 30,6 | 90 | 1,075 | 10,0 | 25 |
| 1,255 | 29,3 | 85 | 1,060 | 8,0 | 20 |
| 1,240 | 27,9 | 80 | 1,045 | 6,0 | 15 |
| 1,225 | 29,4 | 75 | 1,030 | 4,1 | 10 |
| 1,210 | 25,0 | 70 | 1,015 | 2,1 | 5 |

Хлорноватоалюминиевая соль или **хлорноватоокислый алюминий** $Al_2(ClO_3)_6$, молек. вес 554,9, чрезвычайно неустойчивое соединение служит для приготовления сильных окислительных вытравок. Получается разложением сернокислого алюминия и хлорноватоокислого бария:

- I. { 200 гр. сернокислого глинозема,
130 » воды.
- II. { 300 гр. хлорноватоокислого бария,
350 » воды.

Оба раствора сливают вместе, охлаждают, осадок отжимают и ставят раствор водой на 25° по Бомэ.

В известных случаях хлорноватоокислый глинозем производят непосредственно в набивной краске смешиванием сернокислого глинозема с хлорноватоокислым барием или натрием.

Объемный вес растворов хлорноватоокислого глинозема при 17° по Ц.

(Из хлорноватоокислого бария и серноокислого глинозема.)

| Объемный вес | Градусы Боэ | Грамм Al_2O_3 в литре | Объемный вес | Градусы Боэ | Грамм Al_2O_3 в литре |
|--------------|-------------|-------------------------|--------------|-------------|-------------------------|
| 1,302 | 33,5 | 65 | 1,160 | 19,8 | 35 |
| 1,277 | 31,3 | 60 | 1,138 | 17,4 | 30 |
| 1,252 | 29,0 | 55 | 1,116 | 15,0 | 25 |
| 1,235 | 27,4 | 51,8 | 1,095 | 12,4 | 20 |
| 1,227 | 26,6 | 50 | 1,073 | 9,8 | 15 |
| 1,205 | 24,5 | 45 | 1,050 | 6,7 | 10 |
| 1,182 | 22,2 | 40 | 1,026 | 3,5 | 5 |

10. Соединения хрома.

Гидрат окиси хрома $Cr_2(OH)_6$, молек. вес. 207, производится осаждением хромовых квасцов аммиаком. Растворением гидрата окиси хрома в уксусной кислоте получается уксуснокислый хром.

Хромовые квасцы $K_2SO_4 \cdot Cr_2(SO_4)_3 + 24H_2O$, молек. вес 999, поступают в продажу в темнофиолетовых октаэдрах. Служат исходным продуктом для приготовления хромовых протрав.

Хлористый хром Cr_2Cl_6 , молек. вес 317,3, получается растворением гидрата окиси хрома в соляной кислоте, обменным разложением хромовых квасцов с хлористым кальцием или восстановлением двуххромовокислого калия в присутствии соляной кислоты. Растворением гидрата окиси хрома в хлористом хrome образуется основной хлористый хром $CrCl(OH)_2$, молек. вес 121,5, употребляемый как протрава при крашении бумажной пряжи. Хлористый хром находит применение как прибавление при плюсовке дифениль-черной.

Объемный вес растворов хлористого хрома при 15° по Ц.

| Объемный вес | Градусы Боэ | Гр. Cr_2O_3 в литре | Объемный вес | Градусы Боэ | Гр. Cr_2O_3 в литре |
|--------------|-------------|-----------------------|--------------|-------------|-----------------------|
| 1,008 | 1,2 | 5 | 1,148 | 18,6 | 90 |
| 1,016 | 2,3 | 10 | 1,164 | 20,2 | 100 |
| 1,032 | 4,3 | 20 | 1,180 | 22,0 | 110 |
| 1,048 | 6,5 | 30 | 1,197 | 23,8 | 120 |
| 1,065 | 8,7 | 40 | 1,213 | 25,3 | 130 |
| 1,082 | 10,9 | 50 | 1,229 | 26,8 | 140 |
| 1,098 | 12,9 | 60 | 1,245 | 28,4 | 150 |
| 1,115 | 14,9 | 70 | 1,261 | 29,8 | 160 |
| 1,131 | 16,6 | 80 | 1,276 | 31,2 | 170 |

Хромовый бисульфит $\text{Cr}_2(\text{HSO}_3)_6$ получается смешиванием раствора хромовых квасцов с бисульфитом. При запаривании разлагается образуя гидрат окиси хрома. Применяется как протрава при хромовой крапке бумажного товара.

Объемный вес растворов хромового бисульфита при 17° по Ц.

| Объемный вес | Градусы Ба | Гр. Cr_2O_3 в литре | Объемный вес | Градусы Ба | Гр. Cr_2O_3 в литре |
|--------------|------------|-------------------------------------|--------------|------------|-------------------------------------|
| 1,160 | 19,8 | 80 | 1,080 | 10,6 | 40 |
| 1,150 | 18,8 | 75 | 1,070 | 9,4 | 35 |
| 1,140 | 17,7 | 70 | 1,060 | 8,0 | 30 |
| 1,130 | 16,5 | 65 | 1,050 | 6,7 | 25 |
| 1,120 | 15,4 | 60 | 1,040 | 5,4 | 20 |
| 1,110 | 14,2 | 55 | 1,030 | 4,1 | 15 |
| 1,100 | 13,0 | 50 | 1,020 | 2,7 | 10 |
| 1,090 | 11,9 | 45 | 1,010 | 1,4 | 5 |

Уксуснохромовая соль или **уксуснокислый хром** $\text{Cr}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_6$, молек. вес 458,6, получается растворением гидрата окиси хрома в уксусной кислоте, обменным разложением хромовых квасцов с уксуснокислым свинцом или уксуснокислой известью или восстановлением двуххромовокислого калия глюкозой в присутствии уксусной кислоты. В продаже имеются две модификации уксуснокислого хрома, зеленый нормальный ацетат $\text{Cr}_2(\text{CH}_3\text{COO})_6$ и фиолетовый основной ацетат $\text{Cr}_2(\text{CH}_3\text{COO})_4(\text{OH})_2$. Прибавление уксуснокислого натрия к уксуснокислому хрому уменьшает осаждаемость щелочами. Уксуснокислый хром не легко разлагается. Основной уксуснокислый хром получается прибавлением соды к нормальному уксуснокислому хрому. Только сильно основные ацетаты распадаются при нагревании. Уксуснокислый хром представляет важную протраву в ситценабивке. Далее пользуются зеленым уксуснокислым хромом для производства минерального хаки.

Приводим три способа приготовления уксуснокислого хрома.

1.

1200 гр. гидрата окиси хрома 20%,

1300 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ нагревают на водяной бане до полного растворения и ставят водой на 16° по Бомэ.

2.

- { 1200 гр. хромовых квасцов,
 { 2400 » воды.
 { 1200 » уксуснокислого свинца,
 { 1000 » воды,
 осаждают, фильтруют, промывают и ставят на 20° по Бомэ.

3.

- 1200 гр. Двуххромовоукислого натрия,
 1250 » воды,
 3000 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 постепенно прибавляют
 756 » глюкозы, нагревают, до тех пор пока раствор
 делается зеленым, и ставят на 20° по Бомэ.

Некоторые краски, которые нужно растворять в слабых щелочах можно набивать только при пользовании нейтральным уксуснокислым хромом.

Нейтральный уксуснокислый хром готовится следующим образом:

- 1000 гр. уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ,
 20 » глицерина,
 { 8 » соды,
 { 72 » воды.

Объемный вес растворов нормального (зеленого) уксуснокислого хрома при 17° по Ц.

| Объемный вес | Градусы Бомэ | Грамм Cr_2O_3 в литре | Объемный вес | Градусы Бомэ | Грамм Cr_2O_3 в литре |
|--------------|--------------|---------------------------------------|--------------|--------------|---------------------------------------|
| 1,007 | 1 | 5 | 1,084 | 11,1 | 60 |
| 1,014 | 2 | 10 | 1,091 | 12,0 | 65 |
| 1,021 | 3 | 15 | 1,098 | 12,8 | 70 |
| 1,028 | 4 | 20 | 1,105 | 13,6 | 75 |
| 1,035 | 4,9 | 25 | 1,112 | 14,5 | 80 |
| 1,042 | 5,8 | 30 | 1,119 | 15,3 | 85 |
| 1,049 | 6,6 | 35 | 1,126 | 16,1 | 90 |
| 1,056 | 7,5 | 40 | 1,133 | 16,9 | 95 |
| 1,063 | 8,4 | 45 | 1,140 | 17,6 | 100 |
| 1,070 | 9,3 | 50 | 1,147 | 18,5 | 105 |
| 1,077 | 10,2 | 55 | 1,151 | 19,0 | 107 |

Объемный вес растворов основного (фиолетового) уксуснокислого хрома при 15° по Ц.

| Объемный вес | Градусы Бомэ | Грамм Cr_2O_3 в литре | Объемный вес | Градусы Бомэ | Грамм Cr_2O_3 в литре |
|--------------|--------------|---------------------------------------|--------------|--------------|---------------------------------------|
| 1,006 | 1,0 | 5 | 1,089 | 11,8 | 70 |
| 1,013 | 2,0 | 10 | 1,096 | 12,5 | 75 |
| 1,019 | 2,7 | 15 | 1,102 | 13,2 | 80 |
| 1,025 | 3,4 | 20 | 1,108 | 13,9 | 85 |
| 1,031 | 4,2 | 25 | 1,115 | 14,9 | 90 |
| 1,037 | 5,0 | 30 | 1,122 | 15,7 | 95 |
| 1,043 | 5,8 | 35 | 1,129 | 16,4 | 100 |
| 1,050 | 6,7 | 40 | 1,136 | 17,2 | 105 |
| 1,056 | 7,5 | 45 | 1,143 | 18,0 | 110 |
| 1,063 | 8,4 | 50 | 1,150 | 18,8 | 115 |
| 1,069 | 9,3 | 55 | 1,157 | 19,5 | 120 |
| 1,076 | 10,1 | 60 | 1,161 | 19,9 | 122 |
| 1,083 | 11,0 | 65 | | | |

Уксусносернистый хром получают при употреблении недостаточного для полного обменного разложения хромовых квасцов, количества свинцового сахара, или же при восстановлении двуххромовокислого натрия в присутствии уксусной или серной кислоты.

300 гр. двуххромовокислого натрия,
1000 куб. сант. уксусной кислоты в 6° по Бомэ, осторожно прибавляют

100 гр. серной кислоты в 66° по Бомэ, затем

220 » глюкозы,

300 куб. сант. уксусной кислоты в 6° по Бомэ.

Дают стоять некоторое время, фильтруют и ставят на 20° по Бомэ.

Щелочные хромовые протравы.

I. Гораций Кэхлин рекомендовал для хромового крашения бумажного товара легко закрепляющуюся протраву; готовится она смешиванием:

250 куб. сант. уксуснокислого хрома в 20° по Бомэ,

320 » » едкого натрия в 38° по Бомэ,

10 » » глицерина в 30° по Бомэ,

420 » » воды.

1 литр.

II. По Генри Шмил щелочную протраву можно получить растворением гидрата окиси хрома в едком натрие:

- 1000 частей хромовых квасцов осаждают с
330 частями кальцинированной соды; полученный осадок промывают и растворяют в
50 частях едкого натрия в 30° по Бомэ.

Щелочные хромовые протравы легко отдают окись хрома хлопчатой бумаге и дают при крашении, без применения закрепителей, полные цвета.

Хромовая протрава GAII в 35° по Бомэ, по М. фон Галлоа, получается растворением гидрата окиси хрома в хромовой кислоте по себе или в смеси с уксусной кислотой, а также и обменным разложением. Хромовая протрава GAII в 35° по Бомэ применяется при хромовом крашении бумажного товара.

Объемный вес растворов хромовой протравы GAII при 15° по Ц.

| Объемн. вес | Градусы Бомэ | Гр. Cr ₂ O ₃ в литре | Объемн. вес | Градусы Бомэ | Гр. Cr ₂ O ₃ в литре | Объемн. вес | Градусы Бомэ | Гр. Cr ₂ O ₃ в литре |
|-------------|--------------|--|-------------|--------------|--|-------------|--------------|--|
| 1,015 | 2,1 | 10 | 1,125 | 16,0 | 120 | 1,235 | 27,4 | 230 |
| 1,025 | 3,4 | 20 | 1,135 | 17,1 | 130 | 1,245 | 28,4 | 240 |
| 1,035 | 4,7 | 30 | 1,145 | 18,3 | 140 | 1,255 | 29,4 | 250 |
| 1,045 | 6,0 | 40 | 1,155 | 19,3 | 150 | 1,266 | 30,3 | 260 |
| 1,055 | 7,4 | 50 | 1,165 | 20,3 | 160 | 1,276 | 31,3 | 270 |
| 1,065 | 8,7 | 60 | 1,175 | 21,4 | 170 | 1,287 | 32,2 | 280 |
| 1,075 | 10,0 | 70 | 1,185 | 22,5 | 180 | 1,298 | 33,2 | 290 |
| 1,085 | 11,2 | 80 | 1,195 | 23,5 | 190 | 1,309 | 34,1 | 300 |
| 1,095 | 12,4 | 90 | 1,205 | 24,5 | 200 | 1,320 | 35,1 | 310 |
| 1,105 | 13,6 | 100 | 1,215 | 25,5 | 210 | 1,328 | 35,7 | 317,4 |
| 1,115 | 14,9 | 110 | 1,225 | 26,5 | 220 | | | |

Муравьинокислый хром Cr₂(HCOO)₆ поступает в продажу в виде матово-зеленого порошка, легко растворимого в воде. Им пользуются вместо уксуснокислого хрома для закрепления протравных красок при набивке камвольной ленты.

Хромовая кислота CrO₃, молек. вес 100, образует красные, расплывающиеся иглы, легко растворимые в воде. Применяется иногда для холодного протравления шерсти.

Хромовонатриевая соль, желтый хромовокислый натрий Na₂CrO₄ + 2H₂O, молек. вес 342,5, образует желтые, моноклинические кристаллы. Получается нейтрализацией двухромовокислого натрия едким натрием или содой и находит применение при вытравке индиго.

Хромовокалиевая соль, желтый хромовокислый калий K_2CrO_4 , молек. вес 194,5, образует желтые, ромбические призмы и готовится на подобие хромовокислого натрия из двуххромовокислого калия с едким калием или иоташем. Он идет взамен двуххромовокислого калия.

Двуххромовонатриевая соль, двуххромовокислый натрий $Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$, молек. вес 299, образует расплывчатые кристаллы и благодаря легкой растворимости предпочитается двуххромовокислому калию для хромовых вытравок на индиго, для провячительных бань и для различных других хромовых протрав.

Двуххромовокалиевая соль, двуххромовокислый калий, красный хромовокислый калий или хромпик $K_2Cr_2O_7$, молек. вес 295, образует оранжевокрасные триклинические кристаллы. Применяется для протравления шерсти, для проявления кислотных ализаринов, для производства кубового вытравного товара, для приготовления хромовых протрав и для провячительных хромовых бань.

Фтористый хром $Cr_2F_6 \cdot 8H_2O$, молек. вес 362, зеленый кристаллический, легко растворимый в воде порошок, действующий на металлы вытравляющим образом. Служит для протравления шерсти и им пользуются для обработки дианиль и тиогеновых крашений в целях повышения прочности окраски.

Хромовобариевая соль, хромовокислый барий, хромат бария $BaCrO_4$, молек. вес 253, получается осаждением хромовокислого натрия или калия хлористым барием. В воде и уксусной кислоте нерастворим и находит в некоторых случаях применение в вытравках по индиго.

Для приготовления хромовокислого бария в тесте 80% растворяют:

| | |
|---|--|
| { | 200 гр. желтого хромовокислого калия в |
| { | 400 » воды и |
| { | 250 » хлористого бария в |
| { | 750 » воды. |

Оба раствора при размешивании одновременно вливают в воду. Осадок промывают, фильтруют и отжимают на 320 гр. (80% теста).

Хромовосвинцовая соль или хромовая желть $PbCrO_4$, молек. вес 323, яркожелтого цвета с большим удельным весом и большой кроющей способностью. Производится из двуххромовокислого калия и уксуснокислого свинца. Смотря по тому в какой среде предпринимается осаждение хромовосвинцовой соли получается в щелочной среде более красноватый, а в кислой — более зеленоватый продукт.

Красноватая хромовая желть.

{ 300 гр. двуххромовокислого калия,
 { 80 » соды кальцинированной,
 { 3 литр. воды,
 { 760 гр. уксуснокислого свинца,
 { 6 литр. воды.

Оба раствора при размешивании одновременно вливают в 30 литр. воды; дают отстояться, три раза сливают и фильтруют.

Зеленоватая хромовая желть.

{ 250 гр. уксуснокислого свинца,
 { 2500 куб. сант. воды,
 { 50 гр. двуххромовокислого калия,
 { 1250 » воды, на холоду прибавить
 { 30 » серной кислоты в 66° по Бомэ,

дают отстояться, сливают и промывают.

Хромовая желть закрепленная альбумином применяется в набивке и употребляется как окислительное средство для запарного черного анилина. Во многих случаях хромовую желть производят непосредственно на волокне, например в резервах под индиго. При обработке горячим раствором известкового молока нейтральный хромовокислый свинец переходит в основной хромовокислый свинец — хромовый оранжевый.

11. Соединения железа.

Сернокислое железо, железный (зеленый) купорос $\text{FeSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 278, растворим в 2 частях холодной и в $\frac{1}{3}$ части горячей воды; образует зеленые, легко выветривающиеся, моноклинические кристаллы. Служит исходным материалом для приготовления железных протрав, как восстановительное средство в кубовом крашении и как протрава при крашении шерсти сандалом.

Объемный вес растворов железного купороса при 15° по Ц.

| Объемный вес | Проценты $\text{FeSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$ | Объемный вес | Проценты $\text{FeSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$ | Объемный вес | Проценты $\text{FeSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$ |
|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| 1,011 | 2 | 1,054 | 10 | 1,143 | 25 |
| 1,021 | 4 | 1,065 | 12 | 1,174 | 30 |
| 1,032 | 6 | 1,082 | 15 | 1,206 | 35 |
| 1,043 | 8 | 1,112 | 20 | 1,239 | 40 |

Основное серноокислое железо, называемое также **азотнокислым железом** $\text{Fe}_4(\text{SO}_4)_6(\text{OH})_2$ находится в продаже в растворе темнубурого цвета в 45° по Бомэ и получается воздействием азотной кислоты на железный купорос. Применяется для тех же целей, как и древесно-уксуснокислое железо.

Уксуснокислое железо или **уксуснокислая закись железа** $\text{Fe}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + 4\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 246, получается растворением железа в уксусной кислоте или обменным разложением железного купороса с уксуснокислым свинцом:

68 кгр. серноокислого железа,
38 » уксуснокислого свинца растворяют вместе в воде.
Дают отстояться, фильтруют и ставят на 20° по Бомэ.

Уксуснокислая закись железа служит в особенности для производства шамуа — и в соединении с хромовыми солями оттенков хаки. При крашении ализарина применяют обыкновенно серно-уксуснокислое железо, которое также получается обменным разложением железного купороса с уксуснокислым свинцом:

34 кгр. железного купороса,
36 » уксуснокислого свинца растворяют вместе в воде.
Дают отстояться, фильтруют и ставят на 10° по Бомэ.

Древесно-уксуснокислое железо получается растворением железа в древесноуксусной кислоте или обменным разложением железного купороса с древесно-уксуснокислым кальцием и имеет применение как протрава для ализаринового фиолета.

Объемный вес растворов древесно-уксуснокислого железа при 18° по Ц.

| Объемный вес | Градусы Бэ | Граммы Fe_2O_3 в литре | Объемный вес | Градусы Бэ | Граммы Fe_2O_3 в литре | Объемный вес | Градусы Бэ | Граммы Fe_2O_3 в литре |
|--------------|------------|--|--------------|------------|--|--------------|------------|--|
| 1,274 | 31,0 | 190 | 1,242 | 28,0 | 170 | 1,214 | 25,4 | 150 |
| 1,266 | 30,3 | 185 | 1,235 | 27,4 | 165 | 1,207 | 24,7 | 145 |
| 1,258 | 29,5 | 180 | 1,228 | 26,7 | 160 | 1,200 | 24,0 | 140 |
| 1,250 | 28,8 | 175 | 1,221 | 26,1 | 155 | 1,193 | 23,3 | 135 |

| Объемный вес | Градусы Бэ | Граммы Fe_2O_3 в литре | Объемный вес | Градусы Бэ | Граммы Fe_2O_3 в литре | Объемный вес | Градусы Бэ | Граммы Fe_2O_3 в литре |
|--------------|------------|--|--------------|------------|--|--------------|------------|--|
| 1,186 | 22,6 | 130 | 1,123 | 15,7 | 85 | 1,060 | 8,0 | 40 |
| 1,179 | 21,9 | 125 | 1,116 | 15,0 | 80 | 1,053 | 7,1 | 35 |
| 1,172 | 21,2 | 120 | 1,109 | 14,1 | 75 | 1,046 | 6,1 | 30 |
| 1,165 | 20,3 | 115 | 1,102 | 13,2 | 70 | 1,039 | 5,2 | 25 |
| 1,158 | 19,6 | 110 | 1,095 | 12,4 | 65 | 1,032 | 4,3 | 20 |
| 1,151 | 18,9 | 105 | 1,088 | 11,7 | 60 | 1,025 | 3,4 | 15 |
| 1,144 | 18,2 | 100 | 1,081 | 10,7 | 55 | 1,018 | 2,4 | 10 |
| 1,137 | 17,4 | 95 | 1,074 | 9,9 | 50 | 1,010 | 1,4 | 5 |
| 1,130 | 16,5 | 90 | 1,067 | 9,0 | 45 | | | |

Роданистое железо в 10° по Бомэ $\text{Fe}(\text{CNS})_2$ получается разложением растворов из 278 частей железного купороса и 289 частей роданистого бария и установлением фильтрата на 10° по Бомэ. Служит протравой при запарной набивке виридо-на FE.

Железистосинеродистый калий, желтое синькали или **желтая кровяная соль** $\text{K}_4\text{FeCy}_6 + 3\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 423, растворяется в 3 частях холодной и 1 части горячей воды, образует лимонножелтые моноклинические таблички. Им пользуются как передатчиком кислорода при набивке и плюсовке черного анилина, а также прибавляют к окислительным вытравкам. Далее находит применение как протрава при запарном ализариновом фиолете.

Железистосинеродистый натрий $\text{Na}_4\text{FeCy}_6 + 10\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 484,4, образует желтые моноклинические кристаллы и находит применение в виду легкой растворимости и дешевой цены вместо желтой кровяной соли.

Железосинеродистый калий, красное синькали или **красная кровяная соль** K_3FeCy_6 , молек. вес 329, растворяется в $2\frac{1}{2}$ частях холодной и $1\frac{1}{2}$ частях горячей воды, образует темнокрасные ромбические призмы. Им пользуются рядом с желтым синькали в качестве передатчика кислорода и для вытравки индиго с последующим пропуском на едкий натрий.

12. Соединения цинка и кадмия.

Цинковая пыль поступает в продажу в виде серого порошка, состоит из измельченного металлического цинка и небольшого количества окиси цинка; представляет сильное восстановительное средство и применяется для приготовления кубов, гидросульфита, бисульфитово-цинковых вытравок и проч.

Оксид цинка или **цинковые белила** ZnO , молек. вес 81, в продаже находится в виде белого порошка и употребляется для гидросульфитовых вытравок и как резерв под черный анилин. Служит также для производства камчатных набивных эффектов. Для набивных целей цинковая окись должна быть хорошо размолота и свободна от свинца.

Хлористый цинк, молек. вес 136, образует белую расплывающуюся массу очень легко растворимую в воде. Применяется для резервов под сернистыми и кубовыми красками.

Серноокислый цинк, цинковый купорос $ZnSO_4 + 7H_2O$, молек. вес 288, растворяется в одной части холодной и $\frac{1}{10}$ части горячей воды; образует белые, легко выветривающиеся кристаллы. Служит иногда прибавлением к красильной бане при крашении основными красками и как протрава для синего ализарина SB.

Объемный вес растворов цинкового купороса при 15° по Ц. (Герлах.)

| Объемный вес | Градусы Боэ | Проп. $ZnSO_4$ | Проп. $ZnSO_4 + 7H_2O$ | Объемный вес | Градусы Боэ | Проп. $ZnSO_4$ | Проп. $ZnSO_4 + 7H_2O$ |
|--------------|-------------|----------------|------------------------|--------------|-------------|----------------|------------------------|
| 1,0288 | 3,8 | 2,805 | 5 | 1,2315 | 27,0 | 19,637 | 35 |
| 1,0593 | 8,0 | 5,611 | 10 | 1,2709 | 30,7 | 22,443 | 40 |
| 1,0905 | 12,0 | 8,416 | 15 | 1,3100 | 34,2 | 25,248 | 45 |
| 1,1236 | 17,2 | 11,220 | 20 | 1,3532 | 37,6 | 28,054 | 50 |
| 1,1574 | 19,5 | 14,027 | 25 | 1,3986 | 41,0 | 30,859 | 55 |
| 1,1933 | 23,3 | 16,832 | 30 | 1,4451 | 44,4 | 33,664 | 60 |

Хромовоцинковая соль, хромовокислый цинк $ZnCrO_4 \cdot ZnO + 2H_2O$, молек. вес 298, получается при осаждении в горячем растворе цинкового купороса с хромовокислым калием или натрием. Им пользуются для производства вап под кубовый товар.

50% тесто готовится из:

- { 200 гр. хромовокислого калия,
- { 400 » воды,
- { 290 » серноокислого цинка,
- { 300 » воды.

Осаждают в горячем растворе, фильтруют и отжимают до 360 гр.

Уксусноцинковая соль или **уксуснокислый цинк** $Zn(CH_3COO)_2 + 3H_2O$, молек. вес 237, образует легко раство-

римые кристаллы и служит для резерва иод черн^{ый} анилин, протравой для ализарина синего SB и проч.

Сернистый цинк ZnS , молек. вес 97, в смеси с серноокислым барием поступает в продажу под названием Литопон и служит примесью к гидросульфитовым белым вытравкам по ворсованному товару.

Цинковый бисульфит $Zn(HSO_3)_2$, молек. вес 227,5, поступает в продажу в виде желтоватой жидкости в 20° по Бомэ и служит протравой для синего ализарина.

Азотнокадмиевая соль, азотнокислый кадмий $Cd(NO_3)_2 + 4H_2O$, молек. вес 307,3, получается растворением металлического кадмия в азотной кислоте и образует легко растворимую, расплывающуюся соль. Служит для приготовления сернистого кадмия, применяемого как запарная краска, а также примесью к набивной краске хромовой желти для предотвращения бурения ее от сероволорода. Образует при этом желтый сернистый кадмий.

13. Соединения никкеля.

Сернониккелевая соль или **сернокислый никкель** $NiSO_4 + 7H_2O$, молек. вес 281, образует зеленые, легко растворимые кристаллы, служащие для производства никкелевых протрав.

Никкелевый бисульфит поступает в продажу в виде зеленого раствора в 20° по Бомэ и применяется как протрава вместо уксуснокислого никкеля.

Уксуснониккелевая соль или **уксуснокислый никкель** $Ni(CH_3COO)_2 + 3H_2O$, молек. вес 176,8, получается обменным разложением сернокислого никкеля и уксуснокислого свинца. Служит протравой для синего ализарина SB.

14. Соединения марганца.

Марганцовокалиевая соль, марганцовокислый калий $KMnO_4$, молек. вес 158, растворим в 15 частях холодной и очень легко в горячей воде; образует темнофиолетовые почти черные кристаллы с синеватым стальным блеском. В кислот, щелочном и нейтральном растворах представляет сильное окислительное средство и в виду этого находит применение при отбелке.

Хлористый марганец $MnCl_2 + 4H_2O$, молек. вес 198, поступает в продажу в розоватых легко расплывающихся кристаллах

или в растворе в 38° по Бомэ. Служит для производства на волокне марганцового бистера (двуокиси марганца) и как резерв под сернистыми и кубовыми красками. ☞

Сернистый марганец, марганцовый купорос $MnSO_4$, молек. вес 151, имеется в продаже в розоватых кристаллах различной влажности и служит для производства на волокне марганцового бистера.

15. Соединения свинца.

Азотнокислый свинец $Pb(NO_3)_2$, молек. вес 331, растворим в 2 частях холодной и 1 части горячей воды; образует белые кристаллы и служит для приготовления протрав, для резервов и для вытравки индиго.

Уксуснокислый свинец, свинцовый сахар или **сахар сатурн** $Pb(C_2H_3O_2)_2 + 3H_2O$, молек. вес 379, растворим в 1½ частях холодной и ½ части горячей воды; образует белые, сладковатые на вкус, ядовитые кристаллы и служит для приготовления протрав.

Объемный вес растворов уксуснокислого свинца при 20° по Ц. (Ф. Саломон.)

| Грамм в 100 куб. сант. | Объемный вес | Грамм в 100 куб. сант. | Объемный вес | Грамм в 100 куб. сант. | Объемный вес |
|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| 1 | 1,0062 | 18 | 1,1118 | 35 | 1,2142 |
| 2 | 1,0124 | 19 | 1,1180 | 36 | 1,2201 |
| 3 | 1,0186 | 20 | 1,1242 | 37 | 1,2261 |
| 4 | 1,0248 | 21 | 1,1302 | 38 | 1,2320 |
| 5 | 1,0311 | 22 | 1,1362 | 39 | 1,2380 |
| 6 | 1,0373 | 23 | 1,1422 | 40 | 1,2440 |
| 7 | 1,0435 | 24 | 1,1482 | 41 | 1,2499 |
| 8 | 1,0497 | 25 | 1,1543 | 42 | 1,2558 |
| 9 | 1,0559 | 26 | 1,1603 | 43 | 1,2617 |
| 10 | 1,0622 | 27 | 1,1663 | 44 | 1,2676 |
| 11 | 1,0684 | 28 | 1,1723 | 45 | 1,2735 |
| 12 | 1,0746 | 29 | 1,1783 | 46 | 1,2794 |
| 13 | 1,0808 | 30 | 1,1844 | 47 | 1,2853 |
| 14 | 1,0870 | 31 | 1,1903 | 48 | 1,2912 |
| 15 | 1,0932 | 32 | 1,1963 | 49 | 1,2971 |
| 16 | 1,0994 | 33 | 1,2022 | 50 | 1,3030 |
| 17 | 1,1056 | 34 | 1,2082 | | |

Свинцовый уксус представляет собою основной уксуснокислый свинец и получается кипячением растворов уксуснокислого свинца с свинцовым глетом. Служит для производства хромовой-оранжи.

Серноокислый свинец, свинцовый купорос $PbSO_4$, молек. вес 302, поступает в продажу в виде белого высокопроцентного теста и служит примесью к резервам под индиго.

16. Соединения вольфрама.

Вольфрамовоокислый натрий $Na_2WO_4 + 2H_2O$, молек. вес 330, растворяется в 4 частях воды и поступает в продажу в виде белых ромбических таблиц. Употребляется в аппаратуре как предохранительное средство против воспламенения и служит далее для производства опаловых эффектов на ткани, посредством набивки и последующего пропуска через раствор хлористого бария. Им пользовались также для закрепления производимых на волокне нерастворимых азо-красок.

17. Соединения меди.

Хлористая (хлорная) медь $CuCl_2 + 2H_2O$, молек. вес 170, служит быстродействующим передатчиком кислорода для черного анилина и дифениль-черной.

Сернистая медь CuS , молек. вес 95,5, служит передатчиком кислорода для красок производимых на волокне процессом окисления.

Ее можно приготовить следующим способом:

- | | | |
|---|---|----------------|
| { | 3750 гр. медного купороса растворяют в | 15 литр. воды, |
| | 3900 гр. сернистого натрия в кристаллах в | 10 литр. воды. |

Оба раствора одновременно вливают в 20 литров холодной воды, осадок фильтруют, промывают и отжимают на 5400 гр.

Другой способ приготовления следующий:

- | | | |
|------|---------------------------|-------------------------------------|
| I. { | 500 гр. серы растворяют в | 2720 » едкого натрия в 38° по Бомэ, |
| | II. { | 2400 » медного купороса в |

Раствор II вливают при 80° по Ц. в раствор I. Осадок промывают два раза и отжимают до 3000 гр. 30%-ного теста.

При продолжительном соприкосновении с воздухом, скорее в тепле, сернистая медь переходит в серноокислую, почему ее необходимо сохранять закрытой мокрыми полотнищами.

Серноокислая медь или медный (синий) купорос $CuSO_4 + 5H_2O$, молек. вес 249,6, растворим в $2\frac{1}{2}$ частях холодной

и в $\frac{1}{2}$ части горячей воды, в продажу поступает в синих кристаллах и служит для последующей обработки крашений для повышения их прочности к свету.

Объемный вес растворов медного купороса при 17° по Ц.

| Объемный вес | Проценты $\text{CuSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O}$ | Объемный вес | Проценты $\text{CuSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O}$ | Объемный вес | Проценты $\text{CuSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O}$ |
|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| 1,0126 | 2 | 1,0649 | 10 | 1,1208 | 18 |
| 1,0254 | 4 | 1,0785 | 12 | 1,1354 | 20 |
| 1,0384 | 6 | 1,0933 | 14 | 1,1501 | 22 |
| 1,0516 | 8 | 1,1063 | 16 | 1,1659 | 24 |

Азотнокислая окись меди или **азотнокислая медь** $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 295,5, поступает в продажу в синих, легко растворимых призмах и служит примесью к вапам под кубовый товар.

Средняя уксусномедная соль или **уксуснокислая медь** $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 + \text{H}_2\text{O}$, молек. вес 199, образует синеватозеленые кристаллы. Она получается двойным разложением медного купороса с уксуснокислым свинцом и служит примесью к вапам под кубовый товар.

Фелингоф-раствор служит для доказательства присутствия оксицеллулозы при отбелном процессе. Приготавливается из сернокислой меди и раствора сегнетовой соли (виннокислового калия — натрия).

Раствор сернокислой меди.

69,278 гр. медного купороса растворяют в 1 литре воды.

Раствор сегнетовой соли.

173 гр. сегнетовой соли растворяют в

400 куб. сант. воды и ставят с

100 » » едкого натрия (516 гр. NaOH в литре) на 500 куб. сант.

Перед употреблением смешивают равные части растворов.

Для испытания на оксицеллулозу в отбеленной бумаге кицят пробу с 10% свежеприготовленного раствора на водяной бане. Появившееся розовое окрашивание, (закись меди) указывает на присутствие оксицеллулозы.

18. Соединения сурьмы и мышьяка.

Оксид сурьмы Sb_2O_3 , молек. вес 287, поступает в продажу в виде белого порошка и служит растворенная в глицерине и едком натре прибавлением к раствору бэта-нафтола для предотвращения бурения нафтолированного товара.

Двойная виннокалиевая и винносурьмяная соль или **рвотный камень** $K(SbO)C_4H_4O_6 + \frac{1}{2}H_2O$, молек. вес 332, растворим в 15 частях холодной и 2 частях горячей воды; образует ромбические октаэдры и содержит около 43% окиси сурьмы. Содержание определяется титрованием иодом.

Рвотный камень служит для закрепления танина, с которым образует нерастворимое в воде соединение. При закреплении рвотным камнем или другими сурьмяными солями к бане следует прибавить мела или соды для нейтрализации освобождающейся кислоты.

Объемный вес растворов рвотного камня при 17,5° по Ц. (Штрейт.)

| Объемный вес | Проценты рвотного камня | Объемный вес | Проценты рвотного камня | Объемный вес | Проценты рвотного камня |
|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| 1,005 | 0,5 | 1,015 | 2,5 | 1,031 | 4,5 |
| 1,007 | 1,0 | 1,018 | 3,0 | 1,035 | 5,0 |
| 1,009 | 1,5 | 1,022 | 3,5 | 1,038 | 5,5 |
| 1,012 | 2,0 | 1,027 | 4,0 | 1,041 | 6,0 |

Виннонатриевая и винносурьмяная соль или **натриевый рвотный камень** $Na(SbO)C_4H_4O_6 + \frac{1}{2}H_2O$, молек. вес 316, легче растворим чем калиевая соль. Находит применение при резервах из рвотного камня, содержащих мало растворительных средств.

Щавелевокислая соль сурьмы и калия $K_3Sb(C_2O_4)_2 + 6H_2O$, молек. вес 610, служит заменой рвотного камня. Содержит около 25% Sb_2O_3 . При закреплении соответствуют 10 частей этой соли 10 частям рвотного камня, так как она легче расщепляется. При употреблении не выделяет столько кислоты как рвотный камень.

Двойная натриевая соль фтористой сурьмы $SbF_3 \cdot NaF$, молек. вес 219, поступает в продажу в виде легко растворимых триклинических призм. Содержит около 66% Sb_2O_3 ; 6,6 частей соответствуют 10 частям рвотного камня.

Двухфтористая сурьма (сурьмяная соль 75%) $\text{NaF} \cdot 3\text{SbF}_3$, молек. вес 573, поступает в продажу в крупных кристаллах и содержит около 74% Sb_2O_3 . 6 частей этой соли соответствуют 10 частям рвотного камня.

Сурьмяная соль $\text{SbF}_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, молек. вес 309, образует белые легко растворимые кристаллы и содержит около 47% Sb_2O_3 . 9 частей сурьмяной соли соответствуют 10 частям рвотного камня.

Молочнокислая сурьма или антимионин поступает в продажу в виде влажной желтоватой массы и содержит около 15% Sb_2O_3 ; так как бани вполне истощаются, то 10 частей антимионина могут заменить 10 частей рвотного камня. Применяется с прибавлением небольшого количества уксусной кислоты.

Мышьяк или мышьяковистая кислота As_2O_3 , молек. вес 198, служит прибавлением к железной протраве для ализаринового фиолета. Мышьяковокислый натрий см. Соединения натрия.

19. Соединения олова.

Гидрат закиси олова $\text{Sn}(\text{OH})_2$, молек. вес 152, получается осаждением оловянной соли содой. 23%-ная закись олова в тесте готовится следующим способом:

- | | | |
|-----|---|-------------------------|
| I. | { | 695 гр. оловянной соли, |
| | { | 10 литр. воды, |
| II. | { | 475 гр. соды, |
| | { | 10 литр. воды. |

Раствор II постепенно вливают в раствор I, дают отстояться, сливают, фильтруют и ставят на 2 кгр.

Закисная оловяннонатриевая соль получается осторожным растворением гидрата закиси олова в едком натре при средней температуре и находит применение при вытравках по кумачу.

Гидрат окиси олова $\text{SnO}(\text{OH})_2$, молек. вес 168, получается осаждением двухлористого олова содой. 17%-ное тесто получается следующим способом:

- | | | |
|-----|---|---|
| I. | { | 1 кгр. твердого двухлористого олова = 66% SnCl_4 , |
| | { | 25 литр. воды. |
| II. | { | 1830 гр. соды кристаллической, |
| | { | 25 литр. воды. |

Раствор II постепенно прибавляют к раствору I, дают отстояться, промывают и фильтруют. Осадок должен весить $2\frac{1}{2}$ кгр. Гидрат окиси олова служит для производства щавелевокислого олова и как вспомогательная протрава для красных ализариновых запарных красок.

Хлористое олово или **оловянная соль** $\text{SnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 225, гигроскопична и должна сохраняться в закрытых сосудах. В небольшом количестве воды хорошо растворима, в избытке воды происходит расщепление, почему растворы оловянной соли следует подкислять. Оловянная соль служит для производства различных оловянных протрав, применяется при крашении кумача и для протравления шерсти.

Объемный вес растворов оловянной соли при 15° по Ц. (Герлах.)

| Объемный вес | Проценты $\text{SnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ | Объемный вес | Проценты $\text{SnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ | Объемный вес | Проценты $\text{SnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ |
|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| 1,013 | 2 | 1,212 | 28 | 1,497 | 54 |
| 1,026 | 4 | 1,230 | 30 | 1,525 | 56 |
| 1,040 | 6 | 1,249 | 32 | 1,554 | 58 |
| 1,054 | 8 | 1,268 | 34 | 1,582 | 60 |
| 1,068 | 10 | 1,288 | 36 | 1,613 | 62 |
| 1,083 | 12 | 1,309 | 38 | 1,644 | 64 |
| 1,097 | 14 | 1,330 | 40 | 1,677 | 66 |
| 1,113 | 16 | 1,352 | 42 | 1,711 | 68 |
| 1,128 | 18 | 1,374 | 44 | 1,745 | 70 |
| 1,144 | 20 | 1,397 | 46 | 1,783 | 72 |
| 1,161 | 22 | 1,421 | 48 | 1,821 | 74 |
| 1,177 | 24 | 1,445 | 50 | 1,840 | 75 |
| 1,194 | 26 | 1,471 | 52 | | |

Щавелевокислое олово $\text{Sn}(\text{C}_2\text{O}_4)_2$, молек. вес 294, получается растворением гидрата окиси олова в щавелевой кислоте.

1 кгр. гидрата окиси олова в тесте 17%,

40 гр. щавелевой кислоты

нагревают на водяной бане и ставят водой на 16° по Бомэ. Гидрат окиси олова не должен совершенно растворяться.

Щавелевокислое олово применяется как вспомогательная протрава при запарном красном ализарине.

Двухлористое олово SnCl_4 , молек. вес 260, поступает в продажу в твердых кусках и в растворе в 50° по Бомэ, служит для приготовления гидрата окиси олова осаднением содой.

Азотно-солянокислое олово в 50° по Бомэ готовится из оловянной соли и азотной кислоты.

1 кгр. оловянной соли вносят постепенно в

1 » азотной кислоты в 34° по Бомэ.

Полученный раствор нагревают на водяной бане и устанавливают затем на 50° по Бомэ. Служит вспомогательной протравой при запарном красном ализарине.

Объемный вес растворов азотно-солянокислого олова при 15° по Ц.

| Объемный вес | Град. Бома | Грамм Sn в литре | Объемный вес | Град. Бома | Грамм Sn в литре | Объемный вес | Град. Бома | Грамм Sn в литре |
|--------------|------------|------------------|--------------|------------|------------------|--------------|------------|------------------|
| 1,024 | 3,3 | 10 | 1,222 | 26,2 | 100 | 1,420 | 42,7 | 190 |
| 1,046 | 6,2 | 20 | 1,244 | 28,3 | 110 | 1,442 | 44,3 | 200 |
| 1,068 | 9,1 | 30 | 1,266 | 30,3 | 120 | 1,464 | 45,7 | 210 |
| 1,090 | 11,9 | 40 | 1,288 | 32,3 | 130 | 1,486 | 47,2 | 220 |
| 1,112 | 14,4 | 50 | 1,310 | 34,2 | 140 | 1,508 | 48,5 | 230 |
| 1,134 | 17,0 | 60 | 1,332 | 36,0 | 150 | 1,530 | 50,0 | 240 |
| 1,156 | 19,4 | 70 | 1,354 | 37,7 | 160 | 1,552 | 51,4 | 250 |
| 1,178 | 21,7 | 80 | 1,376 | 39,6 | 170 | 1,562 | 51,9 | 254,7 |
| 1,200 | 24,0 | 90 | 1,398 | 41,1 | 180 | | | |

Уксуснооловянистая соль, закисное уксуснокислое олово $\text{Sn}(\text{CH}_3\text{COO})_2$, молек. вес 236, получается растворением закиси олова в ледяной уксусной кислоте или обменным разложением оловянной соли и уксуснокислого свинца.

{ 1000 гр. оловянной соли,
 { 800 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 растворяют при нагревании.

{ 1000 » уксуснокислого свинца,
 { 800 » уксусной кислоты в 6° по Бомэ,
 растворяют при нагревании.

Горячий раствор оловянной соли вливают в горячий раствор уксуснокислого свинца, охлаждают, фильтруют и ставят уксусной кислотой на 20° по Бомэ. Закисное уксуснокислое олово применяется как вытравка для субстантивных красок.

Объемный вес растворов уксуснокислого олова при 15° по Ц.

| Объемный вес | Градусы Бома | Грамм Sn в литре | Объемный вес | Градусы Бома | Грамм Sn в литре |
|--------------|--------------|------------------|--------------|--------------|------------------|
| 1,018 | 2,5 | 5 | 1,115 | 14,9 | 70 |
| 1,025 | 3,4 | 10 | 1,123 | 15,8 | 75 |
| 1,033 | 4,4 | 15 | 1,130 | 16,6 | 80 |
| 1,040 | 5,4 | 20 | 1,137 | 17,4 | 85 |
| 1,048 | 6,4 | 25 | 1,145 | 18,3 | 90 |
| 1,055 | 7,4 | 30 | 1,153 | 19,1 | 95 |
| 1,063 | 8,4 | 35 | 1,160 | 19,8 | 100 |
| 1,070 | 9,4 | 40 | 1,167 | 20,6 | 105 |
| 1,077 | 10,3 | 45 | 1,175 | 21,4 | 110 |
| 1,085 | 11,2 | 50 | 1,183 | 22,3 | 115 |
| 1,093 | 12,1 | 55 | 1,190 | 23,0 | 120 |
| 1,100 | 13,0 | 60 | 1,192 | 23,2 | 121,5 |
| 1,107 | 13,9 | 65 | | | |

Оловянноокислый натрий или **сода станнат** Na_2SnO_3 , молек. вес 212,5, получается сплавлением окиси олова с едким натрием или олова с селитрой и едким натрием. Образует белую, кристаллическую, легко растворимую в воде массу и от воздействия воздуха медленно разлагается в углекислый натрий и оловянную кислоту. Сода станнат находит главным образом применение для грунтовки шерстяного товара оловом.

20. Соединения ванадия и церия.

Ванадийнокислый аммоний NH_4VO_3 , молек. вес 117, поступает в продажу в виде желтоватого порошка и служит для приготовления хлористого ванадия и передатчиком кислорода.

Хлористый ванадий VCl_2 , молек. вес 122, употребляется в растворе (1:1000) при набивке черного анилина.

Его можно получить следующим способом:

10 гр. ванадийнокислого аммиака растворяют в 100 куб. сант. соляной кислоты в 21° по Бомэ и 400 куб. сант. воды, прибавляют 5 гр. глицерина и нагревают до тех пор, пока желтовато-зеленый раствор не делается синим. Все устанавливают на 10 литров. Восстановление идет быстрее, если прибавить натриевого бисульфита. На 10 гр. метаванадиевокислого аммиака дают 30 куб. сант. бисульфита в 38° по Бомэ.

Хлористый церий CeCl_3 , молек. вес 246, поступает в продажу в 20%-ном растворе и служит передатчиком кислорода при набивке дифениль-черной.

21. Кислоты.

Соляная кислота HCl , молек. вес 36,4, продажная кислота, имеет от $18-23^\circ$ по Бомэ. Процентное содержание кислоты определяется по удельному весу и титрованием. Соляная кислота рядом с серной находит обширное применение для сквашивания при отбелке и т. д. 1 гр. молек. HCl содержится в 97,3 куб. сант. или в 113,2 гр. соляной кислоты в 20° по Бомэ.

Объемный вес соляной кислоты.
(Лунге и Мархлевски.)

| Объемный вес при 15° при 4° (в без- воздушном ярустр.) | Градусы Бома | Градусы Твадль | 100 весовых частей содержат при хими- чески чистой кислоте весовых частей | | 1 литр содержит кгр. | |
|---|-----------------|-------------------|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| | | | НСI | кислоты 20° Бома | НСI | кислоты 20° Бома |
| 1,000 | 0,0 | 0,0 | 0,16 | 0,49 | 0,0016 | 0,0049 |
| 1,005 | 0,7 | 1 | 1,15 | 3,58 | 0,012 | 0,036 |
| 1,010 | 1,4 | 2 | 2,14 | 6,66 | 0,022 | 0,067 |
| 1,015 | 2,1 | 3 | 3,12 | 9,71 | 0,032 | 0,099 |
| 1,020 | 2,7 | 4 | 4,13 | 12,86 | 0,042 | 0,131 |
| 1,025 | 3,4 | 5 | 5,15 | 16,04 | 0,053 | 0,164 |
| 1,030 | 4,1 | 6 | 6,15 | 19,16 | 0,064 | 0,197 |
| 1,035 | 4,7 | 7 | 7,15 | 22,27 | 0,074 | 0,231 |
| 1,040 | 5,4 | 8 | 8,16 | 25,42 | 0,085 | 0,264 |
| 1,045 | 6,0 | 9 | 9,16 | 28,53 | 0,096 | 0,298 |
| 1,050 | 6,7 | 10 | 10,17 | 31,68 | 0,107 | 0,333 |
| 1,055 | 7,4 | 11 | 11,18 | 34,82 | 0,118 | 0,367 |
| 1,060 | 8,0 | 12 | 12,19 | 37,97 | 0,129 | 0,403 |
| 1,065 | 8,7 | 13 | 13,19 | 41,09 | 0,141 | 0,438 |
| 1,070 | 9,4 | 14 | 14,17 | 44,14 | 0,152 | 0,472 |
| 1,075 | 10,0 | 15 | 15,16 | 47,22 | 0,163 | 0,508 |
| 1,080 | 10,6 | 16 | 16,15 | 50,31 | 0,174 | 0,543 |
| 1,085 | 11,2 | 17 | 17,13 | 53,36 | 0,186 | 0,579 |
| 1,090 | 11,9 | 18 | 18,11 | 56,41 | 0,197 | 0,615 |
| 1,095 | 12,4 | 19 | 19,06 | 59,37 | 0,209 | 0,650 |
| 1,100 | 13,0 | 20 | 20,01 | 62,33 | 0,220 | 0,686 |
| 1,105 | 13,6 | 21 | 20,97 | 65,32 | 0,232 | 0,722 |
| 1,110 | 14,2 | 22 | 21,92 | 68,28 | 0,243 | 0,758 |
| 1,115 | 14,9 | 23 | 22,86 | 71,21 | 0,255 | 0,794 |
| 1,120 | 15,4 | 24 | 23,82 | 74,20 | 0,267 | 0,831 |
| 1,125 | 16,0 | 25 | 24,78 | 77,19 | 0,278 | 0,868 |
| 1,130 | 16,5 | 26 | 25,75 | 80,21 | 0,291 | 0,906 |
| 1,135 | 17,1 | 27 | 26,70 | 83,18 | 0,303 | 0,944 |
| 1,140 | 17,7 | 28 | 27,66 | 86,17 | 0,315 | 0,982 |
| 1,1425 | 18,0 | | 28,14 | 87,66 | 0,322 | 1,002 |
| 1,145 | 18,3 | 29 | 28,61 | 89,13 | 0,328 | 1,021 |
| 1,150 | 18,8 | 30 | 29,57 | 92,11 | 0,340 | 1,059 |
| 1,152 | 19,0 | | 29,95 | 93,30 | 0,345 | 1,075 |
| 1,155 | 19,3 | 31 | 30,55 | 95,17 | 0,353 | 1,099 |
| 1,160 | 19,8 | 32 | 31,52 | 98,19 | 0,366 | 1,139 |
| 1,163 | 20,0 | | 32,10 | 100,00 | 0,373 | 1,163 |
| 1,165 | 20,3 | 33 | 32,49 | 101,21 | 0,379 | 1,179 |
| 1,170 | 20,9 | 34 | 33,46 | 104,24 | 0,392 | 1,220 |
| 1,171 | 21,0 | | 33,65 | 104,82 | 0,394 | 1,227 |
| 1,175 | 21,4 | 35 | 34,42 | 107,22 | 0,404 | 1,260 |
| 1,180 | 22,0 | 36 | 35,39 | 110,24 | 0,418 | 1,301 |
| 1,185 | 22,5 | 37 | 36,31 | 113,11 | 0,430 | 1,340 |
| 1,190 | 23,0 | 38 | 37,23 | 115,98 | 0,443 | 1,380 |
| 1,195 | 23,5 | 39 | 38,16 | 118,87 | 0,456 | 1,421 |
| 1,200 | 24,0 | 40 | 39,11 | 121,84 | 0,469 | 1,462 |

Серная кислота, купоросное масло H_2SO_4 , молек. вес 98, продажный продукт имеет 66° по Бомэ. Крепкая серная кислота образует с водой, при выделении тепла, гидраты, поэтому при разбавлении она должна вноситься медленно в избыток холодной воды. Процентное содержание кислоты определяется титрованием. Серная кислота вместе с глауберовой солью применяется при крашении шерсти кислотными красками и кроме того находит еще обширное применение при отбелке.

Кроме того в продаже имеется еще серная кислота под названием камерной кислоты крепостью от $50-53^\circ$ по Бомэ, что соответствует $62-66\%$ H_2SO_4 .

1 гр. молек. H_2SO_4 содержится в 103 куб. сант. или в 157 гр. камерной кислоты в 50° по Бомэ.

Объемный вес серной кислоты.
(Лунге и Излер.)

| Объемный вес при 15° 4° (в безвоздушн. простр.) | Градусы Бомэ | Градусы Тваддль | 100 вес. частей соответствуют при химически чистой кислоте | | 1 литр содержит при химически чистой кислоте | Объемный вес при 15° 4° (в безвоздушн. простр.) | Градусы Бомэ | Градусы Тваддль | 100 вес. частей соответствуют при химически чистой кислоте | | 1 литр содержит при химически чистой кислоте |
|---|--------------|-----------------|---|------------------|--|---|--------------|-----------------|---|------------------|--|
| | | | весов. частям H_2SO_4 | гр. H_2SO_4 | | | | | весов. частям H_2SO_4 | гр. H_2SO_4 | |
| 1,000 | 0,0 | 0 | 0,09 | 0,001 | 1,090 | 11,9 | 18 | 12,99 | 0,142 | | |
| 1,005 | 0,7 | 1 | 0,83 | 0,008 | 1,095 | 12,4 | 19 | 13,67 | 0,150 | | |
| 1,010 | 1,4 | 2 | 1,57 | 0,016 | 1,100 | 13,0 | 20 | 14,35 | 0,158 | | |
| 1,015 | 2,1 | 3 | 2,30 | 0,023 | 1,105 | 13,6 | 21 | 15,03 | 0,166 | | |
| 1,020 | 2,7 | 4 | 3,03 | 0,031 | 1,110 | 14,2 | 22 | 15,71 | 0,175 | | |
| 1,025 | 3,4 | 5 | 3,76 | 0,039 | 1,115 | 14,9 | 23 | 16,36 | 0,183 | | |
| 1,030 | 4,1 | 6 | 4,49 | 0,046 | 1,120 | 15,4 | 24 | 17,01 | 0,191 | | |
| 1,035 | 4,7 | 7 | 5,23 | 0,054 | 1,125 | 16,0 | 25 | 17,66 | 0,199 | | |
| 1,040 | 5,4 | 8 | 5,96 | 0,062 | 1,130 | 16,5 | 26 | 18,31 | 0,207 | | |
| 1,045 | 6,0 | 9 | 6,67 | 0,071 | 1,135 | 17,1 | 27 | 18,96 | 0,215 | | |
| 1,050 | 6,7 | 10 | 7,37 | 0,077 | 1,140 | 17,7 | 28 | 19,61 | 0,223 | | |
| 1,055 | 7,4 | 11 | 8,07 | 0,085 | 1,145 | 18,3 | 29 | 20,26 | 0,231 | | |
| 1,060 | 8,0 | 12 | 8,77 | 0,093 | 1,150 | 18,8 | 30 | 20,91 | 0,239 | | |
| 1,065 | 8,7 | 13 | 9,47 | 0,102 | 1,155 | 19,3 | 31 | 21,55 | 0,248 | | |
| 1,070 | 9,4 | 14 | 10,19 | 0,109 | 1,160 | 19,8 | 32 | 22,19 | 0,257 | | |
| 1,075 | 10,0 | 15 | 10,90 | 0,117 | 1,165 | 20,3 | 33 | 22,83 | 0,266 | | |
| 1,080 | 10,6 | 16 | 11,60 | 0,125 | 1,170 | 20,9 | 34 | 23,47 | 0,275 | | |
| 1,085 | 11,2 | 17 | 12,30 | 0,133 | 1,175 | 21,4 | 35 | 24,12 | 0,283 | | |

| Объемный вес при 15° 4° (в безвоздушн. простр.) | Градусы Боэе | | 100 вес. частей соответствуют при химически чистой кислоте | | 1 литр содержит при химически чистой кислоте | | Объемный вес при 15° 4° (в безвоздушн. простр.) | Градусы Боэе | | 100 вес. частей соответствуют при химически чистой кислоте | | 1 литр содержит при химически чистой кислоте | |
|---|-----------------|----|---|--|--|------|---|---|--|---|--|--|--|
| | Градусы Тваддль | | всес. частям H ₂ SO ₄ | кгг. H ₂ SO ₄ | Градусы Тваддль | | | всес. частям H ₂ SO ₄ | кгг. H ₂ SO ₄ | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 1,180 | 22,0 | 36 | 24,76 | 0,292 | 1,400 | 41,2 | 80 | 50,11 | 0,702 | | | | |
| 1,185 | 22,5 | 37 | 25,40 | 0,301 | 1,405 | 41,6 | 81 | 50,63 | 0,711 | | | | |
| 1,190 | 23,0 | 38 | 26,04 | 0,310 | 1,410 | 42,0 | 82 | 51,15 | 0,721 | | | | |
| 1,195 | 23,5 | 39 | 26,68 | 0,319 | 1,415 | 42,3 | 83 | 51,66 | 0,730 | | | | |
| 1,200 | 24,0 | 40 | 27,32 | 0,328 | 1,420 | 42,7 | 84 | 52,15 | 0,740 | | | | |
| 1,205 | 24,5 | 41 | 27,95 | 0,337 | 1,425 | 43,1 | 85 | 52,63 | 0,750 | | | | |
| 1,210 | 25,0 | 42 | 28,58 | 0,346 | 1,430 | 43,4 | 86 | 53,11 | 0,759 | | | | |
| 1,215 | 25,5 | 43 | 29,21 | 0,355 | 1,435 | 43,8 | 87 | 53,59 | 0,769 | | | | |
| 1,220 | 26,0 | 44 | 29,84 | 0,364 | 1,440 | 44,1 | 88 | 54,07 | 0,779 | | | | |
| 1,225 | 26,4 | 45 | 30,48 | 0,373 | 1,445 | 44,4 | 89 | 54,55 | 0,789 | | | | |
| 1,230 | 26,9 | 46 | 31,11 | 0,382 | 1,450 | 44,8 | 90 | 55,03 | 0,798 | | | | |
| 1,235 | 27,4 | 47 | 31,70 | 0,391 | 1,455 | 45,1 | 91 | 55,50 | 0,808 | | | | |
| 1,240 | 27,9 | 48 | 32,28 | 0,400 | 1,460 | 45,4 | 92 | 55,97 | 0,817 | | | | |
| 1,245 | 28,4 | 49 | 32,86 | 0,409 | 1,465 | 45,8 | 93 | 56,43 | 0,827 | | | | |
| 1,250 | 28,8 | 50 | 33,43 | 0,418 | 1,470 | 46,1 | 94 | 56,90 | 0,837 | | | | |
| 1,255 | 29,3 | 51 | 34,00 | 0,426 | 1,475 | 46,4 | 95 | 57,37 | 0,846 | | | | |
| 1,260 | 29,7 | 52 | 34,57 | 0,435 | 1,480 | 46,8 | 96 | 57,83 | 0,856 | | | | |
| 1,265 | 30,2 | 53 | 35,14 | 0,444 | 1,485 | 47,1 | 97 | 58,28 | 0,865 | | | | |
| 1,270 | 30,6 | 54 | 35,71 | 0,454 | 1,490 | 47,4 | 98 | 58,74 | 0,876 | | | | |
| 1,275 | 31,1 | 55 | 36,29 | 0,462 | 1,495 | 47,8 | 99 | 59,22 | 0,885 | | | | |
| 1,280 | 31,5 | 56 | 36,87 | 0,472 | 1,500 | 48,1 | 100 | 59,70 | 0,896 | | | | |
| 1,285 | 32,0 | 57 | 37,45 | 0,481 | 1,505 | 48,4 | 101 | 60,18 | 0,906 | | | | |
| 1,290 | 32,4 | 58 | 38,03 | 0,490 | 1,510 | 48,7 | 102 | 60,65 | 0,916 | | | | |
| 1,295 | 32,8 | 59 | 38,61 | 0,500 | 1,515 | 49,0 | 103 | 61,12 | 0,926 | | | | |
| 1,300 | 33,3 | 60 | 39,19 | 0,509 | 1,520 | 49,4 | 104 | 61,59 | 0,936 | | | | |
| 1,305 | 33,7 | 61 | 39,77 | 0,519 | 1,525 | 49,7 | 105 | 62,06 | 0,946 | | | | |
| 1,310 | 34,2 | 62 | 40,35 | 0,528 | 1,530 | 50,0 | 106 | 62,53 | 0,957 | | | | |
| 1,315 | 34,6 | 63 | 40,93 | 0,538 | 1,535 | 50,3 | 107 | 63,00 | 0,967 | | | | |
| 1,320 | 35,0 | 64 | 41,50 | 0,548 | 1,540 | 50,6 | 108 | 63,43 | 0,977 | | | | |
| 1,325 | 35,4 | 65 | 42,08 | 0,557 | 1,545 | 50,9 | 109 | 63,85 | 0,987 | | | | |
| 1,330 | 35,8 | 66 | 42,66 | 0,567 | 1,550 | 51,2 | 110 | 64,26 | 0,996 | | | | |
| 1,335 | 36,2 | 67 | 43,20 | 0,577 | 1,555 | 51,5 | 111 | 64,67 | 1,006 | | | | |
| 1,340 | 36,6 | 68 | 43,74 | 0,586 | 1,560 | 51,8 | 112 | 65,08 | 1,015 | | | | |
| 1,345 | 37,0 | 69 | 44,28 | 0,596 | 1,565 | 52,1 | 113 | 65,49 | 1,025 | | | | |
| 1,350 | 37,4 | 70 | 44,82 | 0,605 | 1,570 | 52,4 | 114 | 65,90 | 1,035 | | | | |
| 1,355 | 37,8 | 71 | 45,35 | 0,614 | 1,575 | 52,7 | 115 | 66,30 | 1,044 | | | | |
| 1,360 | 38,2 | 72 | 45,88 | 0,624 | 1,580 | 53,0 | 116 | 66,71 | 1,054 | | | | |
| 1,365 | 38,6 | 73 | 46,41 | 0,633 | 1,585 | 53,3 | 117 | 67,13 | 1,064 | | | | |
| 1,370 | 39,0 | 74 | 46,94 | 0,643 | 1,590 | 53,6 | 118 | 67,59 | 1,075 | | | | |
| 1,375 | 39,4 | 75 | 47,47 | 0,653 | 1,595 | 53,9 | 119 | 68,05 | 1,085 | | | | |
| 1,380 | 39,8 | 76 | 48,00 | 0,662 | 1,600 | 54,1 | 120 | 68,51 | 1,096 | | | | |
| 1,385 | 40,1 | 77 | 48,53 | 0,672 | 1,605 | 54,4 | 121 | 68,97 | 1,107 | | | | |
| 1,390 | 40,5 | 78 | 49,06 | 0,682 | 1,610 | 54,7 | 122 | 69,43 | 1,118 | | | | |
| 1,395 | 40,8 | 79 | 49,59 | 0,692 | 1,615 | 55,0 | 123 | 69,89 | 1,128 | | | | |

| 15° Объемный вес при 4° (в безвоздушн. простр.) | Градусы Боэе | Градусы Твалля | 100 вес. частей соответствуют при химически чистой кислоте | | 15° Объемный вес при 4° (в безвоздушн. простр.) | Градусы Боэе | Градусы Твалля | 100 вес. частей соответствуют при химически чистой кислоте | |
|---|--------------|----------------|---|--|---|--------------|----------------|---|--|
| | | | весов. частям H ₂ SO ₄ | 1 литр содержит при химически чистой кислоте | | | | весов. частям H ₂ SO ₄ | 1 литр содержит при химически чистой кислоте |
| 1,620 | 55,2 | 124 | 70,32 | 1,139 | 1,780 | 63,2 | 156 | 84,50 | 1,504 |
| 1,625 | 55,5 | 125 | 70,74 | 1,150 | 1,785 | 63,5 | 157 | 85,10 | 1,519 |
| 1,630 | 55,8 | 126 | 71,16 | 1,160 | 1,790 | 63,7 | 158 | 85,70 | 1,534 |
| 1,635 | 56,0 | 127 | 71,57 | 1,170 | 1,795 | 64,0 | 159 | 86,30 | 1,549 |
| 1,640 | 56,3 | 128 | 71,99 | 1,181 | 1,800 | 64,2 | 160 | 86,90 | 1,564 |
| 1,645 | 56,6 | 129 | 72,40 | 1,192 | 1,805 | 64,4 | 161 | 87,60 | 1,581 |
| 1,650 | 56,9 | 130 | 72,82 | 1,202 | 1,810 | 64,6 | 162 | 88,30 | 1,598 |
| 1,655 | 57,1 | 131 | 73,23 | 1,212 | 1,815 | 64,8 | 163 | 89,05 | 1,621 |
| 1,660 | 57,4 | 132 | 73,64 | 1,222 | 1,820 | 65,0 | 164 | 90,05 | 1,639 |
| 1,665 | 57,7 | 133 | 74,07 | 1,233 | 1,821 | — | — | 90,20 | 1,643 |
| 1,670 | 57,9 | 134 | 74,51 | 1,244 | 1,822 | 65,1 | — | 90,40 | 1,647 |
| 1,675 | 58,2 | 135 | 74,97 | 1,256 | 1,823 | — | — | 90,60 | 1,651 |
| 1,680 | 58,4 | 136 | 75,42 | 1,267 | 1,824 | 65,2 | — | 90,80 | 1,656 |
| 1,685 | 58,7 | 137 | 75,86 | 1,278 | 1,825 | — | 165 | 91,00 | 1,661 |
| 1,690 | 58,9 | 138 | 76,30 | 1,289 | 1,826 | 65,3 | — | 91,25 | 1,666 |
| 1,695 | 59,2 | 139 | 76,73 | 1,301 | 1,827 | — | — | 91,50 | 1,671 |
| 1,700 | 59,5 | 140 | 77,17 | 1,312 | 1,828 | 65,4 | — | 91,70 | 1,676 |
| 1,705 | 59,7 | 141 | 77,60 | 1,323 | 1,829 | — | — | 91,90 | 1,681 |
| 1,710 | 60,0 | 142 | 78,04 | 1,334 | 1,830 | — | 166 | 92,10 | 1,685 |
| 1,715 | 60,2 | 143 | 78,48 | 1,346 | 1,831 | 65,5 | — | 92,30 | 1,690 |
| 1,720 | 60,4 | 144 | 78,92 | 1,357 | 1,832 | — | — | 92,52 | 1,695 |
| 1,725 | 60,6 | 145 | 79,36 | 1,369 | 1,833 | 65,6 | — | 92,75 | 1,700 |
| 1,730 | 60,9 | 146 | 79,80 | 1,381 | 1,834 | — | — | 93,05 | 1,706 |
| 1,735 | 61,1 | 147 | 80,24 | 1,392 | 1,835 | 65,7 | 167 | 93,43 | 1,713 |
| 1,740 | 61,4 | 148 | 80,68 | 1,404 | 1,836 | — | — | 93,80 | 1,722 |
| 1,745 | 61,6 | 149 | 81,12 | 1,416 | 1,837 | — | — | 94,20 | 1,730 |
| 1,750 | 61,8 | 150 | 81,56 | 1,427 | 1,838 | 65,8 | — | 94,60 | 1,739 |
| 1,755 | 62,1 | 151 | 82,00 | 1,439 | 1,839 | — | — | 95,00 | 1,748 |
| 1,760 | 62,3 | 152 | 82,44 | 1,451 | 1,840 | 65,9 | 168 | 95,60 | 1,759 |
| 1,765 | 62,5 | 153 | 82,88 | 1,463 | 1,8405 | — | — | 95,95 | 1,765 |
| 1,770 | 62,8 | 154 | 83,32 | 1,475 | 1,841 | — | — | 97,00 | 1,786 |
| 1,775 | 63,0 | 155 | 83,90 | 1,489 | 1,8415 | — | — | 97,70 | 1,799 |

Сера S, атомный вес 32, в продаже имеется черенковая (литрованная) сера и так называемый серный цвет; последний содержит всегда сернистую кислоту. Сера применяется при отбелке шерсти и как резерв под индиго. При сжигании образует сернистую кислоту.

Сернистая кислота SO₂, молек. вес 64, применяется как в газообразной форме так и в водном растворе для отбелки шерсти, шелка и проч.

Объемный вес водного раствора сернистой кислоты при 15° по Ц. (Скотт.)

| Объемный вес | Проценты SO ₂ | Объемный вес | Проценты SO ₂ |
|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| 1,0028 | 0,5 | 1,0302 | 5,5 |
| 1,0056 | 1,0 | 1,0328 | 6,0 |
| 1,0085 | 1,5 | 1,0353 | 6,5 |
| 1,0113 | 2,0 | 1,0377 | 7,0 |
| 1,0141 | 2,5 | 1,0401 | 7,5 |
| 1,0168 | 3,0 | 1,0426 | 8,0 |
| 1,0194 | 3,5 | 1,0450 | 8,5 |
| 1,0221 | 4,0 | 1,0474 | 9,0 |
| 1,0248 | 4,5 | 1,0497 | 9,5 |
| 1,0275 | 5,0 | 1,0520 | 10,0 |

Азотная кислота (крепкая водка) NHO₃, молек. вес 63, в продаже имеется от 36—40° по Бомэ. Растворяет большую часть металлов, образуя нитраты.

Объемный вес азотной кислоты.

| Объемный вес | Гра-дусы Бомэ | 100 частей содержат при 15° по Ц. | | Объемный вес | Гра-дусы Бомэ | 100 частей содержат при 15° по Ц. | |
|--------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | | гр. HNO ₃ | гр. N ₂ O ₅ | | | гр. HNO ₃ | гр. N ₂ O ₅ |
| 1,000 | 0 | 0,2 | 0,1 | 1,221 | 26 | 35,5 | 30,4 |
| 1,007 | 1 | 1,5 | 1,3 | 1,231 | 27 | 37,0 | 31,7 |
| 1,014 | 2 | 2,6 | 2,2 | 1,242 | 28 | 38,6 | 33,1 |
| 1,022 | 3 | 4,0 | 3,4 | 1,252 | 29 | 40,2 | 34,5 |
| 1,029 | 4 | 5,1 | 4,4 | 1,261 | 30 | 41,5 | 35,6 |
| 1,036 | 5 | 6,3 | 5,4 | 1,275 | 31 | 43,5 | 37,3 |
| 1,044 | 6 | 7,6 | 6,5 | 1,286 | 32 | 45,0 | 38,6 |
| 1,052 | 7 | 9,0 | 7,7 | 1,298 | 33 | 47,1 | 40,4 |
| 1,060 | 8 | 10,2 | 8,7 | 1,309 | 34 | 48,6 | 41,7 |
| 1,067 | 9 | 11,4 | 9,8 | 1,321 | 35 | 50,7 | 43,5 |
| 1,075 | 10 | 12,7 | 10,9 | 1,334 | 36 | 52,9 | 45,3 |
| 1,083 | 11 | 14,0 | 12,0 | 1,346 | 37 | 55,0 | 47,1 |
| 1,091 | 12 | 15,3 | 13,1 | 1,359 | 38 | 57,3 | 49,1 |
| 1,100 | 13 | 16,8 | 14,4 | 1,372 | 39 | 59,6 | 51,1 |
| 1,108 | 14 | 18,0 | 15,4 | 1,384 | 40 | 61,7 | 52,9 |
| 1,116 | 15 | 19,4 | 16,6 | 1,398 | 41 | 64,5 | 55,3 |
| 1,125 | 16 | 20,8 | 17,8 | 1,412 | 42 | 67,5 | 57,9 |
| 1,134 | 17 | 22,2 | 19,0 | 1,426 | 43 | 70,6 | 60,5 |
| 1,143 | 18 | 23,6 | 20,2 | 1,440 | 44 | 74,4 | 63,8 |
| 1,152 | 19 | 24,9 | 21,3 | 1,454 | 45 | 78,4 | 67,2 |
| 1,161 | 20 | 26,3 | 22,5 | 1,470 | 46 | 83,0 | 71,1 |
| 1,171 | 21 | 27,8 | 23,8 | 1,485 | 47 | 87,1 | 74,7 |
| 1,180 | 22 | 29,2 | 25,0 | 1,501 | 48 | 92,6 | 79,4 |
| 1,190 | 23 | 30,7 | 26,3 | 1,516 | 49 | 96,0 | 82,3 |
| 1,199 | 24 | 32,1 | 27,5 | 1,524 | 49,5 | 98,0 | 84,0 |
| 1,210 | 25 | 33,8 | 28,9 | 1,530 | 49,9 | 100,0 | 85,7 |

Муравьиная кислота HCOOH , молек. вес 46, благодаря более дешевой цене частью заменила уксусную кислоту, обладает острым запахом и содержит от 80—96%. Ею пользуются для производства различных протрав и она выгодно заменяет в шерстяном крашении уксусную кислоту. Муравьиная кислота более летуча чем уксусная и относится к ряду самых сильных органических кислот.

Объемный вес муравьиной кислоты при 20° по Ц. приведенный к плотности воды в 4° по Ц.

(Рихардсон и Аллэр.)

| Объемный вес | Весовые проценты CH_2O_2 | Объемные проценты CH_2O_2 | Объемный вес | Весовые проценты CH_2O_2 | Объемные проценты CH_2O_2 |
|--------------|--|---|--------------|--|---|
| 0,9983 | 0 | 0,00 | 1,0848 | 35 | 31,10 |
| 1,0020 | 1 | 0,82 | 1,0964 | 40 | 35,90 |
| 1,0041 | 2 | 1,64 | 1,1086 | 45 | 40,82 |
| 1,0071 | 3 | 2,48 | 1,1208 | 50 | 45,88 |
| 1,0094 | 4 | 3,30 | 1,1321 | 55 | 51,01 |
| 1,0116 | 5 | 4,14 | 1,1425 | 60 | 56,13 |
| 1,0142 | 6 | 4,98 | 1,1544 | 65 | 61,44 |
| 1,0171 | 7 | 5,81 | 1,1656 | 70 | 66,80 |
| 1,0197 | 8 | 6,68 | 1,1770 | 75 | 72,27 |
| 1,0222 | 9 | 7,55 | 1,1861 | 80 | 77,67 |
| 1,0247 | 10 | 8,40 | 1,1954 | 85 | 83,19 |
| 1,0371 | 15 | 12,80 | 1,2045 | 90 | 88,74 |
| 1,0489 | 20 | 17,17 | 1,2141 | 95 | 94,48 |
| 1,0610 | 25 | 21,73 | 1,2213 | 100 | 100,00 |
| 1,0730 | 30 | 26,37 | | | |

Уксусная кислота CH_3COOH , молек. вес 60, в продаже имеется 100%-ная ледяная кислота, а также водянистые кислоты от 6—8° по Бомэ или более высокого процентного содержания. Так как по удельному весу нельзя во всех случаях точно определить процентное содержание кислоты, то рекомендуется определять титрованием нормальной щелочью. Уксусная кислота служит растворителем для красок, прибавлением к красильным баням, предотвращает образование лака в набивных красках, применяется для корректуры воды и проч.

Объемный вес уксусной кислоты при 15° по Ц. (Удеманс.)

| Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. |
|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| 0,9992 | 0 | 1,0052 | 4 | 1,0113 | 8 | 1,0171 | 12 |
| 1,0007 | 1 | 1,0067 | 5 | 1,0127 | 9 | 1,0185 | 13 |
| 1,0022 | 2 | 1,0083 | 6 | 1,0142 | 10 | 1,0200 | 14 |
| 1,0037 | 3 | 1,0098 | 7 | 1,0157 | 11 | 1,0214 | 15 |

| Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. |
|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| 1,0228 | 16 | 1,0502 | 38 | 1,0685 | 60 | 1,0747 | 81 |
| 1,0242 | 17 | 1,0513 | 39 | 1,0691 | 61 | 1,0746 | 82 |
| 1,0256 | 18 | 1,0523 | 40 | 1,0697 | 62 | 1,0744 | 83 |
| 1,0270 | 19 | 1,0533 | 41 | 1,0702 | 63 | 1,0742 | 84 |
| 1,0284 | 20 | 1,0543 | 42 | 1,0707 | 64 | 1,0739 | 85 |
| 1,0298 | 21 | 1,0552 | 43 | 1,0712 | 65 | 1,0736 | 86 |
| 1,0311 | 22 | 1,0562 | 44 | 1,0717 | 66 | 1,0731 | 87 |
| 1,0324 | 23 | 1,0571 | 45 | 1,0721 | 67 | 1,0726 | 88 |
| 1,0337 | 24 | 1,0580 | 46 | 1,0725 | 68 | 1,0720 | 89 |
| 1,0350 | 25 | 1,0589 | 47 | 1,0729 | 69 | 1,0713 | 90 |
| 1,0363 | 26 | 1,0598 | 48 | 1,0733 | 70 | 1,0705 | 91 |
| 1,0375 | 27 | 1,0607 | 49 | 1,0737 | 71 | 1,0696 | 92 |
| 1,0388 | 28 | 1,0615 | 50 | 1,0740 | 72 | 1,0686 | 93 |
| 1,0400 | 29 | 1,0623 | 51 | 1,0742 | 73 | 1,0674 | 94 |
| 1,0412 | 30 | 1,0631 | 52 | 1,0744 | 74 | 1,0660 | 95 |
| 1,0424 | 31 | 1,0638 | 53 | 1,0746 | 75 | 1,0644 | 96 |
| 1,0436 | 32 | 1,0646 | 54 | 1,0747 | 76 | 1,0625 | 97 |
| 1,0447 | 33 | 1,0653 | 55 | 1,0748 | 77 | 1,0604 | 98 |
| 1,0459 | 34 | 1,0660 | 56 | 1,0748 | 78 | 1,0580 | 99 |
| 1,0470 | 35 | 1,0666 | 57 | 1,0748 | 79 | 1,0553 | 100 |
| 1,0481 | 36 | 1,0673 | 58 | 1,0748 | 80 | | |
| 1,0492 | 37 | 1,0679 | 59 | | | | |

Примечание: Объемные веса выше 1,0553 соответствуют двум растворам с различным процентным содержанием. Чтобы установить, имеет ли кислота процентное содержание уксусной кислоты превосходящей максимум плотности (78%) прибавляют немного воды. Если объемный вес увеличится, то кислота была крепче 78%, в противном случае — слабее.

Щавелевая кислота, сахарная соль $C_2H_4O_2 + 2H_2O$, молек. вес 126, имеется в продаже в бесцветных моноклинических кристаллах. Ослабляет волокно при запаривании. Щавелевая кислота служит в шерстяном крашении восстановительным средством для хромпика, далее как вспомогательное средство при вытравке кубового товара и кроме того имеет применение для производства щавелевокислого олова, щавелевокислой извести и проч.

Виннокаменная кислота $C_4O_6H_6$, молек. вес 150, кристаллизуется в больших бесцветных призмах. Применяется при крашении и прибавляется к набивным краскам для предотвращения образования лака.

Далее служит во многих случаях для авиважа натурального и искусственного шелка.

Объемный вес виннокаменной кислоты при 15° по П.
(Герлах.)

| Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. |
|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| 1,0045 | 1 | 1,0761 | 16 | 1,1615 | 32 | 1,2568 | 43 |
| 1,0090 | 2 | 1,0865 | 18 | 1,1726 | 34 | 1,2696 | 50 |
| 1,0179 | 4 | 1,0969 | 20 | 1,1840 | 36 | 1,2828 | 52 |
| 1,0273 | 6 | 1,1072 | 22 | 1,1959 | 38 | 1,2961 | 54 |
| 1,0371 | 8 | 1,1175 | 24 | 1,2078 | 40 | 1,3093 | 56 |
| 1,0469 | 10 | 1,1282 | 26 | 1,2198 | 42 | 1,3220 | 57,9 |
| 1,0565 | 12 | 1,1393 | 28 | 1,2317 | 44 | | |
| 1,0661 | 14 | 1,1505 | 30 | 1,2441 | 46 | (насыщен) | |

Этиловинная кислота $C_4H_5O_6 \cdot C_2H_5$ поступает в продажу в растворе в 14° по Бомэ и применяется вместо виннокаменной кислоты и ацетина как прибавление к набивным краскам из основных красок. Расщепляется только при запаривании и не так легко ослабляет волокно как виннокаменная кислота.

Лимонная кислота $C_6O_7H_8 + H_2O$, молек. вес 210, образует бесцветные кристаллы и растворяется в $\frac{3}{4}$ частях холодной и в $\frac{1}{2}$ части кипящей воды. Употребляется рядом с виннокаменной кислотой как вытравка для металлических протрав. Как и виннокаменная и щавелевая кислоты при запаривании действует ослабляющим образом на растительные волокна.

Молочная кислота $CH_3CH(OH)COOH$, молек. вес 90, поступает в продажу в 50%-ном растворе. Очень мало ослабляет волокно хлопчатой бумаги и применяется при набивке дифениль-черной. Далее служит при протравлении шерсти восстановительным средством для хромпика.

Таннин или дубильная кислота $C_{14}H_{10}O_9 + 2H_2O$, молек. вес 358, образует иглы или светложелтый или бурый порошок. Таннин представляет главную протраву для основных красок и служит также для уменьшения приемоспособности шерсти к известным краскам. Исследование таннина производится титрованием марганцовокислым калием в присутствии раствора индиго или пробными крашениями, светлые оттенки крашенные по таннину фуксином или голубой метиленовой в особенности применимы для определения чистоты и крепости таннина.

Объемный вес растворов таннина при 15° по Ц.
(Траммер.)

| Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. | Объемный вес | Проц. |
|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| 1,0040 | 1,0 | 1,0140 | 3,5 | 1,0242 | 6 | 1,0572 | 14 |
| 1,0060 | 1,5 | 1,0160 | 4,0 | 1,0324 | 8 | 1,0656 | 16 |
| 1,0080 | 2,0 | 1,0180 | 4,5 | 1,0406 | 10 | 1,0740 | 18 |
| 1,0100 | 2,5 | 1,0200 | 5,0 | 1,0489 | 12 | 1,0824 | 20 |
| 1,0120 | 3,0 | | | | | | |

Из других дубильных веществ в продаже главным образом встречаются:*

Шмак или шмаковый экстракт,
Чернильные орешки,
Мироболаны.

Содержание дубильной кислоты в этих продуктах непостоянное. В среднем соответствуют одному килограмму таннина:

4 кгр. шмаковых листьев,
2 » шмакового экстракта в 36° по Бомэ,
1,4» чернильных орешков,
3 » мироболан.

Фенорезин D жидкий представляет собою густую, бурюю жидкость применимую вместо танниново-сурьмяной протравы для закрепления основных красок. Главным образом фенорезин применим для производства батикового товара на бумагу и шелк. Подробный способ применения описан на стр. 200 »Батиковый товар«.

22. Гидросульфитовые препараты.

Гидросульфит конц. в порошке есть безводный натриевый гидросульфит $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$, молек. вес 174, и получается восстановлением бисульфита цинковой пылью. Сохранять его следует в прохладном и сухом месте; главное применение находит при крашении кубовых красок.

Гидросульфит NF состоит из молекулярной смеси формалдегид - гидросульфита и формалдегид - бисульфита ($\text{NaHSO}_3 \cdot \text{CH}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O} + \text{NaHSO}_3 \cdot \text{CH}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$) и содержит около 44% $\text{NaHSO}_2 \cdot \text{CH}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$. В сухом, прохладном месте

препарат этот сохраняется очень продолжительное время. Во влажном воздухе расплывается и плавится на водяной бане при 50° по П., не теряя восстановительной способности. Гидросульфит NF имеет обширное применение при набивке кубовых и сернистых красок, для вытравок ледяных и субстантивных красок, а также для очистки бели в товаре набитом ледяными красками.

Гидросульфит NF конц. есть также соединение формалдегид-гидросульфита и содержит 88% $\text{NaHSO}_2 \cdot \text{CH}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$, молек. вес 154, обладает двойной вытравной способностью гидросульфита NF, постоянное чем этот и лучше применим для вытравок и для набивки кубовых красок.

Гидросульфит NFW рядом с гидросульфитом NF содержит литопон и применяется для вытравок по шерстяному товару. Прибавление литопона мешает проникновению в ткань легко растворимого вытравного средства и в то же время служит подцветкой для бели.

Гидросульфит NFW конц. имеет такие же свойства как гидросульфит NFW, но только обладает двойной вытравной способностью.

Гидросульфит CL состоит из гидросульфита NF конц. и лейкотропа W и применяется для вытравки индиго и некоторых кубовых красок. Он гигроскопичен и должен сохраняться в хорошо закрытых сосудах.

Гидросульфит AZA основное соединение гидросульфит формалдегида-цинка. Представляет собою белый, нерастворимый в воде порошок и им пользуются для обесцвечивания.

Гидросульфит AZ растворимый конц. — нейтральное соединение цинк-гидросульфита с алдегидом. Представляет собою белый порошок легко растворяющийся в воде без прибавления кислоты и применяется часто для обесцвечивания. В действии соответствуют 100 частей гидросульфита AZ растворимого конц. 150 частям гидросульфита AZA.

23. Масла, мыла и минеральные жиры.

Оливковое масло, удельный вес 0,914—0,917, применяется при крашении кумача. Употребляемое по старому способу крашения турнантовое масло есть прогорклое и искусственно окисленное оливковое масло. Служит также прибавлением к аппретурам.

Олеин вернее **олеиновая кислота** $C_{17}H_{33} \cdot COOH$ побочный продукт при фабрикации стеариновой кислоты представляет в чистом состоянии бесцветное масло, застывающее на холоду и плавящееся при 14° по Ц. Олеин образует легко растворимые щелочные соли и поэтому служит для намастливания шерсти при прядении а также и для производства мыла. Олеин применяемый для намастливания шерсти не должен содержать трудно омыливающиеся или совсем не омыливающиеся примеси, в особенности минеральные масла и стеарин.

Касторовое масло, удельный вес 0,960—0,964, служит для производства ализаринового (турецкого) масла.

Софтенинг. Под этим названием находятся в продаже особые препараты, представляющие эмульсию масла в мыле, часто с примесью глицерина, жидкого стекла и даже крахмала.

В продаже имеются натриевый и калиевый софтенинг; первый действует слабее последнего, но имеет то преимущество, что примешанное в нем масло не горкнет. Софтенинг можно приготовить различным образом, а именно: прибавляют теплый раствор щелочи к такому количеству масла, чтобы получилось нейтральное мыло с избытком масла. Смесь эту варят при постоянном размешивании. Или же прибавляют при нагревании к раствору мыла масло и доводят до кипа. При втором способе могут быть соединены два различных жира, например оливковое масло и мыло из пальмового масла.

Для натриевого софтенинга пользуются оливковым маслом, а для калиевого — салом как свободным жиром. На 3 части сухого мыла прибавляют 1 часть масла и 7 частей воды.

Продукты эти находят применение для шлихты и аппретур.

Мыло Монополь, масло Монополь и турконовое масло представляют мыла, растворы которых показывают слабо кислую реакцию, и известковые и магниевые соли которых растворимы в избытке мыла. Они поэтому с выгодой применяются при жесткой воде.

Кроме того находят обширное применение при замачивании пряжи и ткани и как прибавление к красильным баням для более быстрого и равномерного проникновения жидкости, в особенности при крашении дианилевыми, тиогеновыми и кубовыми красками, а также и для обесцвечивания искусственной шерсти гидросульфитом.

Лизарол D конц. патентованный, нерастворимая в воде жировая протрава, применяемая для набивки ализариновой красной и розы по немаслованному товару. Приготовленные

с лизаролом набивные краски также постоянны, как таковые без жировых протрав и, но красоте и прочности набивки, ни в чем не уступают набивкам по маслованному товару.

Пара-мыло PN получается частичной нейтрализацией сульфированного касторового масла аммиаком. Служит прибавлением к нафтоловому грунту при набивке и крашении паракрасной.

Хлорное масло готовится смешиванием касторового масла с раствором хлорной извести; его прибавляют к набивным краскам из красного ализарина для получения более ярких оттенков.

Для приготовления хлорного масла смешивают 1 часть касторового масла и 1 часть раствора хлорной извести в 2° по Бомэ.

Ализариновые (турецкие) масла представляют сульфированные касторовые масла, применяемые при крашении, набивке и отбелке растительных волокон. Различают натриевые и аммиачные ализариновые масла.

Анализ ализаринового масла.

Предварительное испытание. Масло должно быть слабо щелочным или же нейтральным; проба масла вполне должна растворяться в воде и выделение капель масла должно происходить только после продолжительного времени. Выделившиеся капли должны давать с аммиаком прозрачный раствор, в противном случае масло содержит неомыленный жир.

Определение общего количества жира. 100 куб. сант. масла дают в узкий, градуированный цилиндр, прибавляют 20 куб. сант. крепкой соляной кислоты и доливают до 500 куб. сант. насыщенным раствором поваренной соли, после этого нагревают, взбалтывая от времени до времени. По охлаждении жир выделяется прозрачным слоем над поверхностью соляного раствора. Число кубических сантиметров слоя жира показывают общее количество жира.

Также и для мыла рекомендуется производить текущий контроль; для этой цели мы приводим следующее руководство.

Анализ мыла.

Вода. Определенное количество мыла, например 3 гр., отвешивают в фарфоровой чашке с 10 гр. прокаленного квар-

цевого песка и стеклянной палочкой и сушат до постоянного веса, прибавляя небольшое количество спирта для более быстрого испарения воды. Потеря в весе составляет воду.

Жирная кислота. Точно отвешенное количество мыла, например 3 гр., растворяют в воде в фарфоровой чашке и осаждают кислоту с избытком нормальной серной кислоты; сплавливают с 10 гр. чистого, сухого (не содержащего воды) воска. Сплав воска, легко отстающий при охлаждении, смывают холодной водой, освобождают фильтровальной бумагой от приставшей воды и сушат в эксикаторе до постоянного веса.

Общее количество щелочи. Полученный при определении жирной кислоты фильтрат титруют обратно нормальным едким натрием и фенолфталеином до нейтральной реакции. Разница между употребленными кубическими сантиметрами едкого натрия и ранее прибавленными кубическими сантиметрами нормальной серной кислоты определяет количество щелочи. Каждый кубический сантиметр нормальной серной кислоты соответствует 0,031 гр. Na_2O .

Можно также титровать 100 куб. сант. раствора мыла (с содержанием от 2—3 гр. мыла) нормальной кислотой и лиметил-оранж до появления красной окраски. 1 куб. сант. нормальной кислоты соответствует 0,031 гр. Na_2O .

Свободная щелочь. Качественная проба: Смачивают свежий разрез мыла раствором хлористой ртути (сулемы). Смотря по количеству свободной щелочи мыло окрашивается в бурожелтый до краснобурых цвет.

Глицерин. 20—25 гр. мыла растворяют в 100 куб. сант. воды, жирную кислоту осаждают прибавляя до кислой реакции серной кислоты и удаляют из раствора воском. Фильтрат нейтрализуют поташем, выпаривают до суха, растирают в порошок и экстрагируют абсолютным спиртом. Затем фильтруют в взвешанный стакан и нагревают на водяной бане на 50—60 по Ц. до постоянного веса; остаток есть глицерин.

Неомыленный жир. Хорошо измелченный, высушенный мыльный порошок приблизительно 20—25 гр. экстрагируют в аппарате Сокслета нефтяным эфиром в продолжение 3 до 4 часов; нефтяной эфир испаряют и оставшийся жир взвешивают. Так как в нефтяном эфире и мыло частью растворимо, то следует отлить эфир от выделенного мыла в колбе, промыть и сделать соответствующую корректуру; 100 куб. сант. нефтяного эфира растворяют 0,01 гр. марсельского мыла.

24. Растворительные средства.

Метиловый алкоголь (древесный спирт) CH_3OH , молек. вес 32, и **этиловый алкоголь** (винный спирт) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, молек. вес 46, служат растворителями для основных красок. Объемный вес определяют с помощью ареометра.

Объемный вес водного алкоголя при $15,56^\circ$ по Ц.
(Траллес.) Вода = 0,9991.

| Объемный вес | Объемные проц. алкоголя | Объемный вес | Объемные проц. алкоголя | Объемный вес | Объемные проц. алкоголя |
|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| 0,9976 | 1 | 0,9583 | 35 | 0,8917 | 69 |
| 0,9961 | 2 | 0,9570 | 36 | 0,8892 | 70 |
| 0,9947 | 3 | 0,9559 | 37 | 0,8867 | 71 |
| 0,9933 | 4 | 0,9541 | 38 | 0,8842 | 72 |
| 0,9919 | 5 | 0,9526 | 39 | 0,8817 | 73 |
| 0,9906 | 6 | 0,9510 | 40 | 0,8791 | 74 |
| 0,9893 | 7 | 0,9494 | 41 | 0,8765 | 75 |
| 0,9881 | 8 | 0,9478 | 42 | 0,8739 | 76 |
| 0,9869 | 9 | 0,9461 | 43 | 0,8712 | 77 |
| 0,9857 | 10 | 0,9444 | 44 | 0,8685 | 78 |
| 0,9845 | 11 | 0,9427 | 45 | 0,8658 | 79 |
| 0,9834 | 12 | 0,9409 | 46 | 0,8631 | 80 |
| 0,9823 | 13 | 0,9391 | 47 | 0,8603 | 81 |
| 0,9812 | 14 | 0,9373 | 48 | 0,8575 | 82 |
| 0,9802 | 15 | 0,9354 | 49 | 0,8547 | 83 |
| 0,9791 | 16 | 0,9335 | 50 | 0,8518 | 84 |
| 0,9781 | 17 | 0,9315 | 51 | 0,8488 | 85 |
| 0,9771 | 18 | 0,9295 | 52 | 0,8458 | 86 |
| 0,9761 | 19 | 0,9275 | 53 | 0,8428 | 87 |
| 0,9751 | 20 | 0,9254 | 54 | 0,8397 | 88 |
| 0,9741 | 21 | 0,9234 | 55 | 0,8365 | 89 |
| 0,9731 | 22 | 0,9213 | 56 | 0,8332 | 90 |
| 0,9720 | 23 | 0,9192 | 57 | 0,8299 | 91 |
| 0,9710 | 24 | 0,9170 | 58 | 0,8265 | 92 |
| 0,9700 | 25 | 0,9148 | 59 | 0,8230 | 93 |
| 0,9689 | 26 | 0,9126 | 60 | 0,8194 | 94 |
| 0,9679 | 27 | 0,9104 | 61 | 0,8157 | 95 |
| 0,9668 | 28 | 0,9082 | 62 | 0,8118 | 96 |
| 0,9657 | 29 | 0,9059 | 63 | 0,8077 | 97 |
| 0,9646 | 30 | 0,9036 | 64 | 0,8034 | 98 |
| 0,9634 | 31 | 0,9013 | 65 | 0,7988 | 99 |
| 0,9622 | 32 | 0,8990 | 66 | 0,7939 | 100 |
| 0,9609 | 33 | 0,8965 | 67 | | |
| 0,9596 | 34 | 0,8941 | 68 | | |

Из объемных процентов вычисляют весовые проценты, разделяя объемный вес абсолютного алкоголя (Gay-Lussac 0,7949, Tralles 0,7939) на объемный вес определяемого спирта и умножая полученное частное число на объемные проценты.

Глицерин $C_3H_5(OH)_3$, молек. вес 92, образует сладковатую на вкус, бесцветную жидкость; он очень гигроскопичен и служит растворителем для красок и прибавлением к набивным краскам для тканей и камвольной ленты, а также находит применение и в аппаратуре.

Объемный вес глицерина.

| Проценты воды | Объемный вес по Шампион и Пеллет | Градусы Бэ по Бертелот | Проценты воды | Объемный вес по Шампион и Пеллет | Градусы Бэ по Бертелот |
|---------------|----------------------------------|------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------|
| 0 | 1,2640 | 31,2 | 11 | 1,2350 | 28,6 |
| 1 | 1,2612 | 30,9 | 12 | 1,2322 | 28,3 |
| 2 | 1,2585 | 30,7 | 13 | 1,2295 | 28,0 |
| 3 | 1,2560 | 30,4 | 14 | 1,2270 | 27,7 |
| 4 | 1,2532 | 30,2 | 15 | 1,2242 | 27,4 |
| 5 | 1,2505 | 30,0 | 16 | 1,2217 | 27,2 |
| 6 | 1,2480 | 29,8 | 17 | 1,2190 | 26,9 |
| 7 | 1,2455 | 29,6 | 18 | 1,2165 | 26,7 |
| 8 | 1,2427 | 29,3 | 19 | 1,2137 | 26,4 |
| 9 | 1,2400 | 29,0 | 20 | 1,2112 | 26,2 |
| 10 | 1,2375 | 28,8 | 21 | 1,2085 | 25,9 |

Бензин, жидкость удельного веса 0,65—0,75, служит хорошим растворителем для жиров и примесью к легко пенящимся набивным краскам.

Скипидар, жидкость удельного веса 0,68—0,89, прибавляется к набивным краскам, чтобы они не пенились. Им пользуются также для удаления сальных пятен и смолы.

Растворительный эфир или **диэтиламин**, точка кипения 57° по Ц., бесцветная жидкость с аммиачным запахом. Служит растворителем для протравных красок.

Формалдегид $HCHO$, молек. вес 30, летучее, легко растворимое в воде соединение с острым запахом. Он обладает большим сродством к бисульфитам, гидросульфитам, яичному белку и клею. В продаже имеется в 40%-ном растворе и служит для производства постоянных гидросульфитовых соединений, а также находит применение для обработки непосредственных крашений для улучшения их прочности к промывке.

Карболовая кислота или **фенол** C_6H_5OH , молек. вес 94, образует белую кристаллическую массу, мало растворимую в воде. Она ядовита и сжигает кожу. В аппаратуре ею пользуются как антисептическим средством; кроме того она нахо-

дит применение как прибавление к цветным вытравкам с гидросульфитом NF конц., так как мешает образованию лака танининовых красок и не разрушает гидросульфит.

Ацетин MLB получается при нагревании глицерина с ледяной уксусной кислотой и представляет смесь моно-, ди-, триацетина с свободной уксусной кислотой. При запаривании расщепляется в уксусную кислоту и глицерин. Представляет хороший растворитель для трудно-растворимых основных красок, индулинов и проч.

25. Перекиси и содержащие перекиси промывные средства.

Перекись водорода H_2O_2 , молек. вес 34, бесцветная жидкость, поступает в продажу в разбавленном водном растворе с содержанием около 3% H_2O_2 (10 объемных процентов). Содержит еще поваренную соль, хлористый магний и фосфорную кислоту. Содержание кислорода определяется титрованием марганцовокислым калием. Употребляется как отбельное средство.

Перекись натрия Na_2O_2 , молек. вес 78, имеется в продаже в желтоватых кусках или в порошке и должна сохраняться в хорошо закрытых сосудах, так как легко притягивает влагу и углерод, выделяя кислород. Горючие вещества во влажном состоянии при соприкосновении с перекисью натрия могут воспламениться. Перекись натрия растворяется в воде, выделяя теплоту и представляет сильное отбельное средство.

Содержащие перекиси промывные средства, поступающие в продажу под различными названиями и в различной упаковке, содержат источником кислорода перекись натрия или перборат-натрия, посредством которых должно производиться отбеливающее действие.

Рядом с этими перекисями они содержат еще мыло, мыльный порошок, соду, жидкое стекло, жира или жирные кислоты, смолу, нараффин или воск.

Промывные средства, содержащие перборат, заслуживают преимущество тем, что они с одной стороны только медленно отдают кислород и этим допускают полное его использование, а с другой стороны при разложении выделяют слабо действующую щелочь — буру, которая более подходяща для обработки животных волокон чем едкий натрий, образующийся из перекиси натрия.

У различных, содержащих перекись натрия, промывных средств к мыльному порошку прибавлено столько свободной жирной кислоты или же неомыленного жира, что образовавшаяся едкая щелочь нейтрализуется жирной кислотой, чем также понижается вредное действие промывного средства.

В виду того, что эти промывные средства, а в особенности те, которые содержат перекись натрия, мало постоянны, если они не сохраняются в абсолютно сухом месте, то часто поступают в продажу мыльный порошок и перекись натрия в отдельных упаковках и для предохранения от действия сырости заливают перекись натрия стеарином, параффином или воском или же помещают ее внутри куска мыла.

26. Аппретурные и загустительные средства.

Клей поступает в продажу в виде желтоватобурых таблиц или в форме студенистой массы. В растворенном виде прибавляется к красильным баням, для предотвращения закрашивания бели а также к гидросульфитовым кубам для достижения более прочных к трению крашений. Очищенный, бесцветный и легко растворимый клей (желатин) в особенности находит применение для обработки индиговых крашений, а также служит прибавлением к аппретурам: Растворы клея легко переходят в гнилостное брожение, почему прибавляют антисептические средства, например фенол, салициловую кислоту, борную кислоту и проч.

Крахмал нерастворим в холодной воде. При нагревании с водой крахмал при 60° по Ц. начинает превращаться в клейстер и образует превосходное загустительное средство. Чтобы предохранить крахмальный клейстер от гниения, к нему прибавляют антисептические средства, например салициловую или борную кислоты. Различные сорта крахмала различают с помощью микроскопа. Крахмал дает характерное синее окрашивание с иодом, которое служит верным показателем при исследовании. Сильным нагреванием и воздействием кислот крахмал переводится в декстрин. Кислотами и известными ферментами, например диастазом, крахмал при надлежащих условиях переводится в сахар.

Важнейшие сорта крахмала следующие:

Пшеничный крахмал может содержать до 15% воды и 0,5% золы. Крахмал замешивают с водой и постепенно нагревают при размешивании. Он разбухает и до известного момента делается все гуще и гуще. Затем снова становится

жиже и в это время массу нужно охладить. Полученная таким образом загустка, подкисленная уксусной кислотой, служит между прочим для набивки основных красок в темных оттенках. Кроме испытания на содержание воды и золы сорта крахмала подвергают испытанию на прочность. Крахмальный клейстер оставляют стоять несколько дней и испытывают лакмусом на кислоту. Чем дольше он стоит не прокисая, тем лучше сорт примененного крахмала. Крахмал можно также перевести в клейстер холодным способом; воздействием едкого натрия образуется так называемый апиаратин, применяемый в аппретуре. Перед употреблением едкий натрий нейтрализуется.

Рисовый крахмал мало употребляется как загустительное средство, так как клейстер легко притягивает влагу. Имеет главным образом применение в аппретуре.

Майсовый крахмал употребляется взамен пшеничного крахмала в загустках и в аппретуре. Главным образом им пользуются при набивке ледяных красок.

Картофельный крахмал находит обширное применение в аппретуре. Он содержит до 20% воды.

Пшеничная мука содержит кроме крахмала еще клейковину. Хорошая пшеничная мука не должна содержать более 16% воды и 4% золы. Употребляется как загустительное средство.

Жженный крахмал получается обжиганием пшеничного крахмала. Смотря по степени обжигания в продажу поступает светлый или темный крахмал.

Бритиш гомм получается обжиганием майсового крахмала. Как при жженном крахмале так и здесь в продаже встречаются более светлые и темные сорта. Первые менее обожжены и содержат большие количества неизмененного крахмала.

Декстрин получается из картофельной муки. В продаже имеется желтый и белый декстрин. Им пользуются для загусток и в аппретуре.

Леигомм получается обжиганием картофельной муки и образует светложелтый порошок; главное применение находит в аппретуре.

Глюкоза или **виноградный сахар** образует желтоватые куски, гигроскопична и находит применение в аппретуре, для предохранения товара от высыхания и при набивке кубовых красок.

Драгант представляет собою высушенный растительный сок и образует раковистые, листообразные куски. Драгант самый выгодный загуститель; 60 гр. в литре уже дают хорошую загустку. Применяется по себе или в смеси с пшеничным крахмалом и пшеничной мукой. Драгант обливают холодной водой и дают ему разбухнуть в течение 24 часов, после чего варят продолжительное время, всего лучше под давлением, до полного растворения. Драгант встречается различных сортов, потому при покупке следует сравнивать с известным хорошим сортом.

Карагэнский или **исландский мох** есть смесь разных порослей, содержащих слизистые вещества и применяется в аппретуре, для шлихты и как загустительное средство. Карагэн обливают горячей водой и дают стоять 12 часов; затем добавляют еще воды, варят и процеживают. По охлаждении смесь застывает в студенистую массу.

Камедь. Наиболее применимы сенегальская или аравийская камедь. Хороший сорт камеди должен легко растворяться в воде, содержать малое количество нерастворимых составных частей, давать прозрачный раствор и при стоянии с протравами не должен свертываться. Некоторые сорта камеди для приведения в раствор должны обрабатываться под давлением или кислотами. Другие сорта более легко растворимы и их можно прибавлять в виде порошка непосредственно к набивной краске. Для известных красок и вытравок можно пользоваться более дешевой искусственной камедью. С камедной загусткой краски дают обыкновенно более светлые оттенки чем с крахмальной загусткой.

Казеин, растворенный в буре или соде, употребляется в набивке для закрепления минеральных красок. От воздействия формалдегида он коагулируется в нерастворимую форму.

Альбумины суть закрепительные средства и употребляются при набивке минеральных красок и нерастворимых лаков. Яичный альбумин, образующий прозрачные таблички янтарного цвета, идет для более чистых и нежных оттенков. Хороший яичный альбумин должен растворяться в воде без остатка. Кровяной альбумин, лучшее закрепительное средство, дешевле чем яичный альбумин, но не так чист, и им можно пользоваться только для темных цветов. Альбумин растворяют в воде приблизительно в 25° по Ц. Он постепенно садится на дно,

разбухает и растворяется в 24 часа. Более темные сорта альбумина имеют большую загустительную и клеящую способность и их можно отбелить обрабатывая растворы скипидаром.

Прибавления аммиака или буры действуют благоприятно при приготовлении растворов альбумина. При температуре выше 60° по Ц. и при действии минеральных кислот растворы альбумина свертываются (коагулируются); этим свойством пользуются при расцветках по индиго для закрепления минеральных вытравных красок.

27. Ароматические основания, нафтолы и другие органические соединения.

Анилин $C_6H_5NH_2$, молек. вес 93, в чистом виде бесцветная, маслообразная жидкость удельного веса 1,0265 при 15° по Ц. Точка кипения 182° по Ц. Ядовит, от действия воздуха и света анилин окрашивается в бурый цвет.

Анилиновая соль или **солянокислый анилин** $C_6H_5NH_2 \cdot HCl$, молек. вес 129,5, бесцветное вещество, кристаллизующее в крупных листках; в воде и спирте легко растворимо и плавится при 192° по Ц. В продаже встречается в листовидной или узловой агрегатной форме; при продолжительном лежании окрашивается в темнозеленый цвет.

Анилиновая соль содержит часто свободную соляную кислоту; для доказательства присутствия ее служит бумага метилового фиолета, которая при присутствии минеральных кислот становится зеленой.

Сернокислый анилин в противоположность анилиновой соли трудно растворим в воде и спирте.

Техническое испытание солей анилина производится пробной набивкой или пробным крашением, или выделением анилина с помощью едкого натрия. Выделившееся масло можно отмерить, высушить и свесить или же подвергнуть пробной дистилляции.

Дифениль-черная 1 или пара-амидодифениламин, молек. вес 184, образует бесцветные блестящие листочки, плавящиеся при 66° по Ц. и окрашивающиеся на воздухе в серый цвет. В воде мало растворима; легко растворяется в спирте и эфире, а также и в уксусной кислоте. Образует с кислотами

большей частью плохо растворимые соли, так например серно-кислую соль. Железо-синеродоводородистая соль также трудно растворима.

Масло дифениль-черной DO есть пара-амидодифениламин растворенный в анилиновом масле и служит для производства более дешевых, синеватых черных цветов.

Орто- и метатолуидин, как и анилин, представляют маслообразные жидкости, кипящие при 197° по Ц. и подобные по характеру анилину.

Паратолуидин, твердое тело, плавящееся при 45° по Ц. и кипящее при 198° по Ц.

Пара-нитрозо-диметил-анилин образует зеленые листочки, плавящиеся при 85° по Ц. и немного летучие с водяными парами. Нитрозодиметил-анилин и его соли ядовиты и раздражают кожу.

Пара-нитрозодиметил-анилин имеется в продаже в постоянной форме под названием **Нитрозо-основание M 50%**.

Пара - нитрозо - диметил - анилинхлоргидрат образует серно-желтые, легко растворимые в воде иглы; точка плавления 77° по Ц.

Резорцин образует бесцветные гигроскопические листочки, плавящиеся при 118° по Ц. Точка кипения $276,5^{\circ}$ по Ц. Легко растворим в воде, спирте и эфире, но трудно в холодном бензоле. Служит для производства нитрозо-синей. Резорцин продается по себе или же, смешанный с нужным для образования лака количеством таннина, под названием **танноксифенол R**.

Паранитранилин $C_6H_4NO_2(I)NH_2(4)$, молек. вес 138, окрашенное в желтый цвет кристаллическое вещество, точка плавления 147° по Ц. трудно растворим в горячей воде; с минеральными кислотами образует соли. Паранитранилин растворяется при нагревании в присутствии соляной и серной кислот. При избытке кислоты, при охлаждении, соль опять выпадает. В продажу поступает мелко размолотым порошком под названием паранитранилин экстра и служит в соединении с бэтанфтолом для производства пара-красной.

Альфа-нафтиламин, молек. вес 143, плавится при 50° по Ц., точка кипения 300° по Ц. В продаже имеется основание нафтиламина и сернокислый нафтиламин в порошке. Последний

представляет мелко размолотый, легко диазотирующийся порошок (сернокислый альфа-нафтиламин S в порошке). Им получают более постоянные диазорастворы чем из серноокислой соли. На воздухе и от действия света продукты эти окрашиваются в фиолетовый до черный цвета. Служит для производства на волокне темнокрасных цветов.

Метанитранилин, молек. вес 138, образует желтые иглы и плавится при $109,9^{\circ}$ по Ц., точка кипения 285° по Ц. Трудно растворим в воде. Диазотируется также как паранитранлилин и применяется аналогичным способом при крашении и в набивке.

Паранитро-орто-толуидин, молек. вес 152,5, образует желтые, широкие, моноклинические иглы и плавится при 107° по Ц. С бэта-нафтолом дает яркий оранж и применяется тем же способом как паранитранилин.

Азо-оранж LO или **орто-нитралинин**, молек. вес 138, образует желтые иглы, точка плавления $71,5^{\circ}$ по Ц. С бэта-нафтолом получают очень прочные к свету оранжевые цвета.

Азо-роза NA или **нитро-орто-анизидин**, молек. вес 168, образует легко диазотирующиеся кристаллы окрашенные в желтый цвет. С бэта-нафтолом получают яркие пунцовые цвета.

Азо-оранж NA или **метра-нитро-орто-анизидин**, молек. вес 168, образует также легко диазотирующиеся кристаллы, окрашенные в оранжевый цвет. С бэта-нафтолом получают оранжевые цвета.

Хлоранизидин, молек. вес 157,5, образует мелкие иглы и плавится при 52° по Ц. Точка кипения 260° по Ц. Легко растворим в алкоголе, эфире и бензоле. С бэта-нафтолом дает яркие пунцовые цвета.

Бензидин, молек. вес 184, образует большие блестящие листочки с точкой плавления 122° по Ц. В воде трудно растворим; растворяется легко в алкоголе и эфире. Образует трудно растворимый сульфат. С бэта-нафтолом дает коричневый цвет, хорошей прочности к мылу.

Дианизидин, молек. вес 244, образует серый порошок с точкой плавления 137° по Ц. Купулированный с бэта-нафтолом дает непрочный красновато-фиолетовый оттенок. Введением меди в краску получают прочный к мылу и свету синий цвет кубового оттенка.

Бэта-нафтол $C_{10}H_7(ON)$, молек. вес 144, образует блестящие листочки; в продаже имеется в кусках и в порошке. Он плавится при 122° по Ц. и кипит при 285° по Ц. Смолотый продукт быстро растворяется при прибавлении небольшого количества воды и необходимого количества едкого натрия. Подвергаясь продолжительному действию воздуха и света нафтол буреет, почему его следует сохранять в закрытом сосуде.

Бэта-нафтол R представляет смесь бэта-нафтола с натриевою солью бэта-нафтол моносulfоокислоты F и употребляется для красного паранитранилина с синеватым оттенком.

Альфа-нафтол схож по своим качествам с бэта-нафтолом, но дает с паранитранилином не прочный к свету коричневый цвет. В продаже имеется в порошке и в кусках. Плавится при 94° по Ц. и кипит при 278° по Ц.

Антрахинон $C_{14}H_8O_2$, молек. вес 208, поступает в продажу обыкновенно в виде желтоватого теста и употребляется при вытравке трудно вытравляемых крашений с гидросulfитом NF конц. Служит также прибавлением к кубам для плюса для повышения их прочности и восстанавливающей способности.

Индикаторами называют такие органические вещества, которые изменением окраски показывают кислое или щелочное состояние растворов. Наиболее употребительные индикаторы суть следующие: фенолфталеин, метил-оранж и лакмус.

Фенолфталеин бесцветный порошок, применяемый в растворе 1 гр. в 100 куб. сант. алкоголя. Несколько капель, прибавленные к нейтральному или кислому растворам, оставляют его бесцветным, или же окрашивают его в красный цвет при наличности самого незначительного количества свободной щелочи. Служит для определения щелочности кубов.

Метил-оранж, оранжевожелтая краска, употребляется как индикатор в растворе 1 гр. в литре воды. Щелочные растворы при прибавлении нескольких капель метил-оранж окрашиваются в бледно-желтый, такие с самым незначительным избытком кислоты в розовый цвет. Углекислота не оказывает влияния на индикатор.

28. Разные растительные и животные продукты.

Солод содержит обозначенный диастазом фермент, который может перевести крахмал в декстрин или сахар. Солодовые бани находят применение для удаления крахмальных загусток, шликты и проч. при отделке набитого и запаренного товара. Так как диастаз при температуре выше 60° по Ц. теряет свою активность, то солодовые бани следует применять только слегка теплыми.

Диастафор. Под названием диастафора поступают в продажу растворимые препараты диастаза большой концентрации, заменяющие солод.

Отруби употребляются как умеренное очистительное средство при отделке набитого товара и служат прибавлением к бродильным кубам.

Коровий кал. Важное дегommaжное средство при крашении кумача. Его можно заменить умеренными щелочами: фосфорнокислым натрием, жидким стеклом и проч.

Пчелиный воск представляет желтоватое пластическое, в воде и холодном спирте нерастворимое вещество удельного веса 0,965. Плавится при 64° по Ц., легко растворим в сероуглероде и в скипидаре. Перерастворением и отбелкой на воздухе и светом (отбелка озоном) из желтого воска получается белый. Встречаются также фальсификации с салом, параффином и церезином. Воск применяется в аппретуре и служит примесью к известным загусткам и для производства восковых резервов.

Растительный воск представляет дешевый суррогат пчелиного воска и находится в продаже под названием японского, карнауба и проч. воска. Состав и свойства растительного воска сходны с пчелиным воском.

Церезин рафинированный земельный воск и **парафин**, продукт добываемый при дистилляции бурого угля, образуют желтоватые или белые прозрачные массы, плавящиеся вместе с жирами и смолами. Оба продукта находят применение при набивке батики на бумажный товар и в аппретуре.

Канифоль (гарпиус) остаток при фабрикации скипидара, образует золотистожелтые или бурые, хрупкие куски. Растворяется в кипящих содовых растворах и применяется в форме смоляных мыл при отбелке и для производства смоляных резервов.

V. Таблицы перечисления.

1. Разделение термометров.

| Цельсий | Реомюр | Фаренгейт | Цельсий | Реомюр | Фаренгейт | Цельсий | Реомюр | Фаренгейт |
|---------|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------|--------|-----------|
| +100 | +80 | +212 | +53 | +42,4 | +127,4 | +6 | +4,8 | +42,8 |
| 99 | 79,2 | 210,2 | 52 | 41,6 | 125,6 | 5 | 4 | 42 |
| 98 | 78,4 | 208,4 | 51 | 40,8 | 123,8 | 4 | 3,2 | 39,2 |
| 97 | 77,6 | 206,6 | 50 | 40 | 122 | 3 | 2,4 | 37,4 |
| 96 | 76,8 | 204,8 | 49 | 39,2 | 120,2 | 2 | 1,6 | 35,6 |
| 95 | 76 | 203 | 48 | 38,4 | 118,4 | 1 | 0,8 | 33,8 |
| 94 | 75,2 | 201,2 | 47 | 37,6 | 116,6 | 0 | 0 | 32 |
| 93 | 74,4 | 199,4 | 46 | 36,8 | 114,8 | -1 | -0,8 | 30,2 |
| 92 | 73,6 | 197,6 | 45 | 36 | 113 | 2 | 1,6 | 28,4 |
| 91 | 72,8 | 195,8 | 44 | 35,2 | 111,2 | 3 | 2,4 | 26,6 |
| 90 | 72 | 194 | 43 | 34,4 | 109,4 | 4 | 3,2 | 24,8 |
| 89 | 71,2 | 192,2 | 42 | 33,6 | 107,6 | 5 | 4 | 23 |
| 88 | 70,4 | 190,4 | 41 | 32,8 | 105,8 | 6 | 4,8 | 21,2 |
| 87 | 69,6 | 188,6 | 40 | 32 | 104 | 7 | 5,6 | 19,4 |
| 86 | 68,8 | 186,8 | 39 | 31,2 | 102,2 | 8 | 6,4 | 17,6 |
| 85 | 68 | 185 | 38 | 30,4 | 100,4 | 9 | 7,2 | 15,8 |
| 84 | 67,2 | 183,2 | 37 | 29,6 | 98,6 | 10 | 8 | 14 |
| 83 | 66,4 | 181,4 | 36 | 28,8 | 96,8 | 11 | 8,8 | 12,2 |
| 82 | 65,6 | 179,6 | 35 | 28 | 95 | 12 | 9,6 | 10,4 |
| 81 | 64,8 | 177,8 | 34 | 27,2 | 93,2 | 13 | 10,4 | 8,6 |
| 80 | 64 | 176 | 33 | 26,4 | 91,4 | 14 | 11,2 | 6,8 |
| 79 | 63,2 | 174,2 | 32 | 25,6 | 89,6 | 15 | 12 | 5,4 |
| 78 | 62,4 | 172,4 | 31 | 24,8 | 87,8 | 16 | 12,8 | 3,2 |
| 77 | 61,6 | 170,6 | 30 | 24 | 86 | 17 | 13,6 | 1,4 |
| 76 | 60,8 | 168,8 | 29 | 23,2 | 84,2 | 18 | 14,4 | -0,4 |
| 75 | 60 | 167 | 28 | 22,4 | 82,4 | 19 | 15,2 | 2,2 |
| 74 | 59,2 | 165,2 | 27 | 21,6 | 80,6 | 20 | 16 | 4 |
| 73 | 58,4 | 163,4 | 26 | 20,8 | 78,8 | 21 | 16,8 | 5,8 |
| 72 | 57,6 | 161,6 | 25 | 20 | 77 | 22 | 17,6 | 7,6 |
| 71 | 56,8 | 159,8 | 24 | 19,2 | 75,2 | 23 | 18,4 | 9,4 |
| 70 | 56 | 158 | 23 | 18,4 | 73,4 | 24 | 19,2 | 11,2 |
| 69 | 55,2 | 156,2 | 22 | 17,6 | 71,6 | 25 | 20 | 13 |
| 68 | 54,4 | 154,4 | 21 | 16,8 | 69,8 | 26 | 20,8 | 14,8 |
| 67 | 53,6 | 152,6 | 20 | 16 | 68 | 27 | 21,6 | 16,6 |
| 66 | 52,8 | 150,8 | 19 | 15,2 | 66,2 | 28 | 22,4 | 18,4 |
| 65 | 52 | 149 | 18 | 14,4 | 64,4 | 29 | 23,2 | 20,2 |
| 64 | 51,2 | 147,2 | 17 | 13,6 | 62,6 | 30 | 24 | 22 |
| 63 | 50,4 | 145,4 | 16 | 12,8 | 60,8 | 31 | 24,8 | 23,8 |
| 62 | 49,6 | 143,6 | 15 | 12 | 59 | 32 | 25,6 | 25,6 |
| 61 | 48,8 | 141,8 | 14 | 11,2 | 57,2 | 33 | 26,4 | 27,4 |
| 60 | 48 | 140 | 13 | 10,4 | 55,4 | 34 | 27,2 | 29,2 |
| 59 | 47,2 | 138,2 | 12 | 9,6 | 53,6 | 35 | 28 | 31 |
| 58 | 46,4 | 136,4 | 11 | 8,8 | 51,8 | 36 | 28,8 | 32,8 |
| 57 | 45,6 | 134,6 | 10 | 8 | 50 | 37 | 29,6 | 34,6 |
| 56 | 44,8 | 132,8 | 9 | 7,2 | 48,2 | 38 | 30,4 | 36,4 |
| 55 | 44 | 131 | 8 | 6,4 | 46,4 | 39 | 31,2 | 38,2 |
| 54 | 43,2 | 129,2 | 7 | 5,6 | 44,6 | 40 | 32 | 40 |

Для перечисления:

°Ц. на °Р. умножают на 4, делят на 5,
 °Ц. » °Ф. » » 9, » » 5, прибавляют 32,
 °Р. » °Ц. » » 5, » » 4,
 °Р. » °Ф. » » 9, » » 4, прибавляют 32,
 °Ф. » °Р. вычитают 32, умножают на 4, делят на 9,
 °Ф. » °Ц. » 32, » » 5, » » 9.

2. Удельный вес и градусы Бомэ и Тваддль.

| Удельн. вес при 16° | Градусы Бомэ | Градусы Тваддль | Удельн. вес при 15° | Градусы Бомэ | Градусы Тваддль | Удельн. вес при 15° | Градусы Бомэ | Градусы Тваддль |
|---------------------|--------------|-----------------|---------------------|--------------|-----------------|---------------------|--------------|-----------------|
| 1,000 | 0 | 0 | 1,185 | 22,5 | 37 | 1,370 | 39,0 | 74 |
| 1,005 | 0,7 | 1 | 1,190 | 23,0 | 38 | 1,375 | 39,4 | 75 |
| 1,010 | 1,4 | 2 | 1,195 | 23,5 | 39 | 1,380 | 39,8 | 76 |
| 1,015 | 2,1 | 3 | 1,200 | 24,0 | 40 | 1,385 | 40,1 | 77 |
| 1,020 | 2,7 | 4 | 1,205 | 24,5 | 41 | 1,390 | 40,5 | 78 |
| 1,025 | 3,4 | 5 | 1,210 | 25,0 | 42 | 1,395 | 40,8 | 79 |
| 1,030 | 4,1 | 6 | 1,215 | 25,5 | 43 | 1,400 | 41,2 | 80 |
| 1,035 | 4,7 | 7 | 1,220 | 26,0 | 44 | 1,405 | 41,6 | 81 |
| 1,040 | 5,4 | 8 | 1,225 | 26,4 | 45 | 1,410 | 42,0 | 82 |
| 1,045 | 6,0 | 9 | 1,230 | 26,9 | 46 | 1,415 | 42,3 | 83 |
| 1,050 | 6,7 | 10 | 1,235 | 27,4 | 47 | 1,420 | 42,7 | 84 |
| 1,055 | 7,4 | 11 | 1,240 | 27,9 | 48 | 1,425 | 43,1 | 85 |
| 1,060 | 8,0 | 12 | 1,245 | 28,4 | 49 | 1,430 | 43,4 | 86 |
| 1,065 | 8,7 | 13 | 1,250 | 28,8 | 50 | 1,435 | 43,8 | 87 |
| 1,070 | 9,4 | 14 | 1,255 | 29,3 | 51 | 1,440 | 44,1 | 88 |
| 1,075 | 10,0 | 15 | 1,260 | 29,7 | 52 | 1,445 | 44,4 | 89 |
| 1,080 | 10,6 | 16 | 1,265 | 30,2 | 53 | 1,450 | 44,8 | 90 |
| 1,085 | 11,2 | 17 | 1,270 | 30,6 | 54 | 1,455 | 45,1 | 91 |
| 1,090 | 11,9 | 18 | 1,275 | 31,1 | 55 | 1,460 | 45,4 | 92 |
| 1,095 | 12,4 | 19 | 1,280 | 31,5 | 56 | 1,465 | 45,8 | 93 |
| 1,100 | 13,0 | 20 | 1,285 | 32,0 | 57 | 1,470 | 46,1 | 94 |
| 1,105 | 13,6 | 21 | 1,290 | 32,4 | 58 | 1,475 | 46,4 | 95 |
| 1,110 | 14,2 | 22 | 1,295 | 32,8 | 59 | 1,480 | 46,8 | 96 |
| 1,115 | 14,9 | 23 | 1,300 | 33,3 | 60 | 1,485 | 47,1 | 97 |
| 1,120 | 15,4 | 24 | 1,305 | 33,7 | 61 | 1,490 | 47,4 | 98 |
| 1,125 | 16,0 | 25 | 1,310 | 34,2 | 62 | 1,495 | 47,8 | 99 |
| 1,130 | 16,5 | 26 | 1,315 | 34,6 | 63 | 1,500 | 48,1 | 100 |
| 1,135 | 17,1 | 27 | 1,320 | 35,0 | 64 | 1,505 | 48,4 | 101 |
| 1,140 | 17,7 | 28 | 1,325 | 35,4 | 65 | 1,510 | 48,7 | 102 |
| 1,145 | 18,3 | 29 | 1,330 | 35,8 | 66 | 1,515 | 49,0 | 103 |
| 1,150 | 18,8 | 30 | 1,335 | 36,2 | 67 | 1,320 | 49,4 | 104 |
| 1,155 | 19,3 | 31 | 1,340 | 36,6 | 68 | 1,525 | 49,7 | 105 |
| 1,160 | 19,8 | 32 | 1,345 | 37,0 | 69 | 1,530 | 50,0 | 106 |
| 1,165 | 20,3 | 33 | 1,350 | 37,4 | 70 | 1,535 | 50,3 | 107 |
| 1,170 | 20,9 | 34 | 1,355 | 37,8 | 71 | 1,540 | 50,6 | 108 |
| 1,175 | 21,4 | 35 | 1,360 | 38,2 | 72 | 1,545 | 50,9 | 109 |
| 1,180 | 22,0 | 36 | 1,365 | 38,6 | 73 | 1,550 | 51,2 | 110 |

| Удельн. вес при 15° | Градусы Бомэ | Градусы Тваддль | Удельн. вес при 15° | Градусы Бона | Градусы Тваддль | Удельн. вес при 15° | Градусы Бомэ | Градусы Тваддль |
|---------------------------|-----------------|--------------------|---------------------------|-----------------|--------------------|---------------------------|-----------------|--------------------|
| 1,555 | 51,5 | 111 | 1,660 | 57,4 | 132 | 1,765 | 62,5 | 153 |
| 1,560 | 51,8 | 112 | 1,665 | 57,7 | 133 | 1,770 | 62,8 | 154 |
| 1,565 | 52,1 | 113 | 1,670 | 57,9 | 134 | 1,775 | 63,0 | 155 |
| 1,570 | 52,4 | 114 | 1,675 | 58,2 | 135 | 1,780 | 63,2 | 156 |
| 1,575 | 52,7 | 115 | 1,680 | 58,4 | 136 | 1,785 | 63,5 | 157 |
| 1,580 | 53,0 | 116 | 1,685 | 58,7 | 137 | 1,790 | 63,7 | 158 |
| 1,585 | 53,3 | 117 | 1,690 | 58,9 | 138 | 1,795 | 64,0 | 159 |
| 1,590 | 53,6 | 118 | 1,695 | 59,2 | 139 | 1,800 | 64,2 | 160 |
| 1,595 | 53,9 | 119 | 1,700 | 59,5 | 140 | 1,805 | 64,4 | 161 |
| 1,600 | 54,1 | 120 | 1,705 | 59,7 | 141 | 1,810 | 64,6 | 162 |
| 1,605 | 54,4 | 121 | 1,710 | 60,0 | 142 | 1,815 | 64,8 | 163 |
| 1,610 | 54,7 | 122 | 1,715 | 60,2 | 143 | 1,820 | 65,0 | 164 |
| 1,615 | 55,0 | 123 | 1,720 | 60,4 | 144 | 1,825 | 65,2 | 165 |
| 1,620 | 55,2 | 124 | 1,725 | 60,6 | 145 | 1,830 | 65,5 | 166 |
| 1,625 | 55,5 | 125 | 1,730 | 60,9 | 146 | 1,835 | 65,7 | 167 |
| 1,630 | 55,8 | 126 | 1,735 | 61,1 | 147 | 1,840 | 65,9 | 168 |
| 1,635 | 56,0 | 127 | 1,740 | 61,4 | 148 | 1,845 | 66,1 | 169 |
| 1,640 | 56,3 | 128 | 1,745 | 61,6 | 149 | 1,850 | 66,3 | 170 |
| 1,645 | 56,6 | 129 | 1,750 | 61,8 | 150 | 1,855 | 66,5 | 171 |
| 1,650 | 56,9 | 130 | 1,755 | 62,1 | 151 | 1,860 | 66,7 | 172 |
| 1,655 | 57,1 | 131 | 1,760 | 62,3 | 152 | 1,865 | 67,0 | 173 |

3. Удельный вес ниже 1 и градусы Бомэ.

| Градусы Бомэ | Удельный вес при 12,5° | Градусы Бомэ | Удельный вес при 12,5° | Градусы Бомэ | Удельный вес при 12,5° |
|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
| 10 | 1,0000 | 28 | 0,8902 | 46 | 0,8022 |
| 11 | 0,9932 | 29 | 0,8848 | 47 | 0,7978 |
| 12 | 0,9865 | 30 | 0,8795 | 48 | 0,7935 |
| 13 | 0,9799 | 31 | 0,8742 | 49 | 0,7892 |
| 14 | 0,9733 | 32 | 0,8690 | 50 | 0,7849 |
| 15 | 0,9669 | 33 | 0,8639 | 51 | 0,7807 |
| 16 | 0,9605 | 34 | 0,8588 | 52 | 0,7766 |
| 17 | 0,9542 | 35 | 0,8538 | 53 | 0,7725 |
| 18 | 0,9480 | 36 | 0,8488 | 54 | 0,7684 |
| 19 | 0,9420 | 37 | 0,8439 | 55 | 0,7644 |
| 20 | 0,9359 | 38 | 0,8391 | 56 | 0,7604 |
| 21 | 0,9300 | 39 | 0,8343 | 57 | 0,7565 |
| 22 | 0,9241 | 40 | 0,8295 | 58 | 0,7526 |
| 23 | 0,9183 | 41 | 0,8249 | 59 | 0,7487 |
| 24 | 0,9125 | 42 | 0,8202 | 60 | 0,7449 |
| 25 | 0,9068 | 43 | 0,8156 | 61 | 0,7411 |
| 26 | 0,9012 | 44 | 0,8111 | | |
| 27 | 0,8957 | 45 | 0,8066 | | |

4. Напряжение и температура водяного пара.

| Температура | Давление в миллиметрах | Ватмосферах | Давление на 1 куб. сант. в килогр. | Температура | Давление в миллиметрах | Ватмосферах | Давление на 1 куб. сант. в килогр. |
|-------------|------------------------|-------------|------------------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------------------|
| +40 | 54,906 | 0,072 | 0,07465 | 105 | 906,41 | 1,193 | 1,23236 |
| 45 | 71,391 | 0,094 | 0,09706 | 110 | 1075,37 | 1,415 | 1,46210 |
| 50 | 91,982 | 0,121 | 0,12505 | 115 | 1269,41 | 1,673 | 1,72592 |
| 55 | 117,478 | 0,154 | 0,15972 | 120 | 1491,28 | 1,962 | 2,02755 |
| 60 | 148,791 | 0,196 | 0,20323 | 125 | 1743,88 | 2,294 | 2,37098 |
| 65 | 186,945 | 0,246 | 0,25417 | 130 | 2030,28 | 2,671 | 2,76037 |
| 70 | 233,093 | 0,306 | 0,31692 | 135 | 2353,73 | 3,097 | 3,20013 |
| 75 | 288,517 | 0,380 | 0,39227 | 140 | 2717,63 | 3,575 | 3,69400 |
| 80 | 354,643 | 0,466 | 0,48217 | 145 | 3125,55 | 4,112 | 4,24050 |
| 85 | 433,041 | 0,570 | 0,58877 | 150 | 3581,23 | 4,712 | 4,86904 |
| 90 | 525,450 | 0,691 | 0,71440 | 155 | 4088,56 | 5,380 | 5,55881 |
| 95 | 633,778 | 0,834 | 0,86168 | 160 | 4651,62 | 6,120 | 6,32434 |
| 100 | 760,000 | 1,000 | 1,03330 | | | | |

5. Меры и веса.

А. Метрическая система.

- 1 метр (m) = 10 дециметрам (dm) = 100 сантиметрам (cm) = 1000 миллиметрам (mm).
 1 литр (l) = 1000 куб. сантиметрам (cm³).
 1 тонна (t) = 1000 килограмм (kg).
 1 килограмм (kg) = 1000 грамм (g).

В. Английские меры и веса.

- 1 ярд = 3 футам = 0,9144 м.
 1 фут = 12 дюймам.
 1 дюйм = 2,540 см.
 1 галлон = 4 квартам = 8 пинтам = 4,5436 л.
 1 фунт = 16 унциям = 453,59 г.
 1 тонна = 1016 кг.
 1 тонна = 2240 фунт.

С. Русские меры и веса.

- 1 аршин = 16 вершкам = 0,7112 м.
 1 пуд = 40 фунтам = 16,3805 kg.
 1 фунт = 96 золотникам = 409,5 г.

Алфавитный указатель.

Сокращения: (BW) == Бумага
(KS) == Искусственный шелк
(W) == Шерсть
(HW) == Полушерсть
(KW) == Искусственная шерсть
(S) == Велл
(SB) == Полушелк (шелк-бумага)
(SW) == Полушелк (шелк-шерсть).

Азо-желтая (W) 254, 257, 264.

Азо-краски нерастворимые на бумажный товар 157.

Азо-красная кислотная (W) 244, 257, 263, 264, 288.

Азо-оранж LO · 436.

Азо-оранж LO — краска для плюса (BW) 170.

Азо-оранж LO — набивная краска (BW) 163.

Азо-оранж NA 436.

Азо-оранж NA в хлоратовых вытравках на индиго (BW) 125.

Азо-оранж NA — краска для плюса (BW) 169.

Азо-оранж NA — набивная краска (BW) 163.

Азо-роза NA 436.

Азо-роза NA в хлоратовых вытравках на индиго (BW) 125.

Азо-роза NA в цветных резервах под черный анилин (BW) 144.

Азо-роза NA — краска для плюса (BW) 169.

Азо-роза NA — набивная краска (BW) 162.

Азо-синяя для набивки (W) 245.

Азо-синяя кислотная (W) · 245, 257, 263, 265 · (S) 336 · (SW) 354.

Азотистокислый натрий 377.

Азотная кислота 419.

Азотнокислая медь 409.

Азотнокислое железо 403.

Азотнокислый алюминий 393.

Азотнокислый кадмий 406.

Азотнокислый свинец 407.

Азотносолянокислое олово 412.

Азотноуксуснокислый глинозем 393.

Азофор-красный PN — краска для плюса (BW) 169.

Азофор-красный PN — набивная краска для бумажной пряжи 220.

Азофор-красный PN — набивная краска для бумажных тканей 162.

Азофор-оранж MN — краска для плюса (BW) 169.

Азофор-оранж MN — набивная краска для бумажной пряжи 220.

Азофор-оранж MN — набивная краска для бумажных тканей 162.

Азофор-черный DP — набивная краска для бумажной пряжи 221.

Азофор-черный DP — набивная краска для бумажных тканей 167.

Азофосфян (BW) 13, 19, 20, 21, 24.

Азофуксин кислотный (W) 245, 272.

Азо-черная кислотная (W) 245, 257, 263, 273.

Ализарин-виоламин (BW) 31, 41, 52.

Ализарин-гранат (BW) 29, 41, 51 · (KS) 229 · (W) 247, 294 · (S) 338.

Ализарин-гранат кислотный (W) 294.

Ализарин-желтый (BW) 25, 41, 51, 52 · (W) 248, 294 · (S) 337.

Ализарин-желтый кислотный (W) 247, 294.

Ализарин-желтый прочный (BW) 26, 41, 51, 52.

- Ализарин-зеленый (BW) 33, 41, 52 · (KS) 231 · (S) 337.
 Ализарин-зеленый непосредственный (W) 245, 247, 294.
 Ализарин-коричневый (BW) 34, 41, 52 · (W) 248, 294 · (S) 337.
 Ализарин-коричневый кислотный (W) 247, 294.
 Ализарин-красный (BW) 27, 41, 51.
 Ализарин-красный (KS) 229 · (W) 247, 248, 294 · (S) 338.
 Ализарин-красный кислотный (W) 294.
 Ализарин-красный на маслованный товар (BW) 28.
 Ализарин-красный на немаслованный товар (BW) 28.
 Ализарин-оранж (BW) 27, 41, 51 · (W) 247, 248, 294 · (S) 337.
 Ализарин-оранж кислотный (BW) 26, 41, 51, 52 · (W) 247.
 Ализарин-серый кислотный (W) 247.
 Ализарин-синчерный (W) 294.
 Ализарин-синий (BW) 31, 41, 52, 168 · (KS) 230 · (W) 294 · (S) 337.
 Ализарин-синий кислотный (W) 294.
 Ализарин-синий непосредственный (W) 245, 247, 294.
 Ализарин-фиолет непосредственный (W) 245.
 Ализарин-флавиин кислотный (W) 247, 294.
 Ализарин-черный (BW) 35, 41 · (KS) 231 · (S) 337.
 Ализарин-черный кислотный (W) 247, 294.
 Ализариновая роза на маслованный товар (BW) 28.
 Ализариновая роза на немаслованный товар (BW) 29.
 Ализариновое (турецкое) масло 426.
 Ализариновый фиолет (BW) 29.
 Алкоголь метиловый 428.
 Алкоголь этиловый 428.
 Аллюминат-натрия 389.
 Аллюминиевожелезная протрава (BW) 42.
 Аллюминиевые протравы (BW) 37.
 Аллюминий азотнокислый 393.
 Аллюминий роданистый 392.
 Аллюминий уксуснокислый 390.
 Аллюминий хлористый 389.
 Аллюминий хлорноватокислый 395.
 Альбумин 433.
 Альфа-нафтиламин 435.
 Альфа-нафтиламин сернокислый S в порошке 436.
 Альфа-нафтол 437.
 Амидо-красная (W) 244, 257, 263, 264, 272.
 Амидо-синия (W) 265.
 Амидо-синия вытравная (W) 265.
 Аммиак 382.
 Аммиак ванадиевокислый 414.
 Аммиак виннокислый 383.
 Аммиак кислый сернистокислый 383.
 Аммиак лимоннокислый 384.
 Аммиак сернокислый 383.
 Аммиак уксуснокислый 384.
 Аммиак щавелевокислый 384.
 Аммиачные квасцы 390.
 Аммоний роданистый 383.
 Аммоний углекислый 383.
 Аммоний хлористый 383.
 Анализ ализаринового (турецкого) масла 426.
 Анализ мыла 426.
 Английская набивная машина 207.
 Английская соль (горькая) 385.
 Английские меры и веса 442.
 Анилин 434.
 Анилин сернокислый 434.
 Анилин солянокислый 434.
 Анилиновая соль 434.
 Антимоний 411.
 Антихлор 377.
 Антрахинон 437.
 Аппретурные средства 431.
 Атомные веса — таблица 367.
 Аурамин (BW) 13, 19, 20, 21, 22, 24, 59, 63, 155, 167, 183 · (W) 257, 266 · (8) 334.
 Ауорофлаван (BW) 13.
 Аутохромовая протрава 254.
 Аутохромовый способ крашения 254.
 Ацетин 430.
 Барий роданистый 388.
 Барий сернокислый 388.
 Барий хлористый 388.
 Барий хлорноватокислый 388.
 Барий хромовокислый 401.
 Ватинные эффекты на бумажные ткани 199.
 Ватинные эффекты на шелковые ткани 345.
 Батиковые эффекты производимые посредством восковых резервов (BW) 199.
 Батиковые эффекты производимые посредством перевязки (BW) 199.
 Белила цинковые 405.
 Бензидин 436.

- Бензидин-коричневая набивная краска (BW) 167.
 Бензидин-пюс, краска для плюса (BW) 171.
 Бензин 428.
 Бертолетова соль 381.
 Бистер хромовый (BW) 35.
 Бисульфит 376.
 Бисульфит никкелевый 406.
 Бисульфит хромовый 397.
 Бисульфит цинковый 406.
 Богемский каток 207.
 Бордо (W) 244, 257, 263.
 Борнонатриевая соль 377.
 Бриллиант-алюзарин-гратат (BW) 30, 41 (KS) 230.
 Бриллиант-алюзарин-зеленый (BW) 33, 41 (S) 337.
 Бриллиант-кармазин (W) 244, 257, 264 (S) 336.
 Бриллиант-кроцеин (W) 257, 264 (SW) 353.
 Бриллиант-оранж (W) 257, 263, 264, 288.
 Бритиш гомм 432.
 Бромоватонатриевая соль 375.
 Бура 377.
 Бучение бумажного товара 4.
 Бута-нафтол 437.
 Бута-нафтол В 437.
- Ванадисульфидный аммиак 414.
 Ванадий хлористый 414.
 Вань под индigo (BW) 107.
 Везуви (BW) 13, 21.
 Веса и меры 442.
 Виктория-желтая (W) 257, 262, 264.
 Викторин-рубин (W) 244, 257, 264, 272.
 Виктория-синий (BW) 13, 20, 21, 22, 60, 155, 168 (W) 258 (S) 334.
 Виктория-фиолет (W) 245, 257, 263, 264, 272.
 Виктория-шарлах (BW) 56 (W) 244, 257, 263, 264, 272, 288 (SW) 353.
 Вмянокаменная кислота 421.
 Виннокислый аммиак 383.
 Виннокислый глинозем 394.
 Виннокислый натрий 378.
 Винный камень 381.
 Винный спирт 428.
 Виноградный сахар 432.
 Виридон (BW) 35, 41, 52, 168.
 Вода и ее очистка 363.
 Нодка крепкая 419.
 Вольфрамвоксислый натрий 408.
- Воск пчелиный 438.
 Воск растительный 438.
 Восковые ревервы ва шелк 344.
 Вспомогательные протравы для запарной набивки протравных красок (BW) 24.
 Выставка запарных плюсованных цветов из протравных красок (BW) 47.
 Выставка кубовых красок (BW) 120.
 Выставка кумача гидросульфитом и едкой щелочью (BW) 51.
 Выставка кумача глюкозой и щелочью (BW) 49.
 Выставка кумача хлорной известью (BW) 48.
 Выставка нерастворимых азо-красок на бумажной пряже 224.
 Выставка нерастворимых азо-красок на бумажных тканях 179.
 Выставка основных красок (BW) 17.
 Выставка протрав свободными органическими кислотами и последующее выкрашивание (BW) 46.
 Выставка протравных красок (BW) 48.
 Выставка протравных крашений гидросульфитом (BW) 52.
 Выставка протравных крашений хлоратовой вытравкой (BW) 51.
 Выставка с кровяной солью для индigo (BW) 127.
 Выставка тиогеновых красок (BW) 68.
 Выставка с едким натрием для основных красок (BW) 24.
 Выставка с закисной оловяннонатриевой солью для основных красок (BW) 24.
 Выставка с оловянной солью для субстантивных красок на бумажную пряжу 223.
 Выставка с оловянной солью для субстантивных красок на бумажные ткани 58.
 Выставка с оловянной солью для основных красок (BW) 23.
 Выставки с оловянной солью для тканей из искусственной шерсти 321.
 Выставки с оловянной солью для шелковых тканей 341.
 Выставки с оловянной солью для шерстяных тканей 256.
 Выставки с цинковой пылью для субстантивных красок (BW) 60.
 Выставки с цинковой пылью для шелковых тканей 342.

- Вытравки с цинковой пылью для шерстяных тканей 261.
 Вытравляемые гидросульфитом шерстяные краски 264.
 Вытравная набивка на бумажную пряжу 221.
 Вытравная набивка на бумажные ткани 17.
 Вытравная набивка на полуселк (SB) 352.
 Вытравная набивка на полуселк (SW) 355.
 Вытравная набивка на полшерстяные ткани 313.
 Вытравная набивка на ткани из искусственной шерсти 321.
 Вытравная набивка на ткани из шерсти и искусственного шелка 330.
 Вытравная набивка на шелковые ткани 341.
 Вытравная набивка на шерстяные ткани 256.
 Вытравная основная соль I 130.
 Вытравной танинный товар 17.
- Галлен (BW) 41, 52 · (W) 248.
 Ганза-желтая в гидросульфитовых вытравках на нерастворимые азокраски (BW) 184.
 Ганза-желтая в хроматовых вытравках на индиго (BW) 121.
 Ганза-зеленая в хроматовых вытравках на индиго (BW) 121.
 Ганза-красная в хроматовых вытравках на индиго (BW) 121.
 Гарпиус 438.
 Гелиндон-зеленая G — способ набивки (BW) 85.
 Гелиндон-синяя 3G — способ набивки (BW) 85.
 Гелиндон-черная для набивки 2BD — способ набивки (BW) 86.
 Гелиндоновые краски (BW) 75.
 Гелиотроп метиленовый (BW) 13, 19, 22, 60, 155 · (W) 258 · (S) 334.
 Гидрат глинозема 389.
 Гидрат закиси олова 411.
 Гидрат окмса алюминия (глинозема) 389.
 Гидрат окиси калия 379.
 Гидрат окиси натрия 372.
 Гидрат окиси олова 411.
 Гидрат окиси хрома 396.
 Гидросульфит AZA 424.
 Гидросульфит AZ растворимый конц. 424.
- Гидросульфит CI 424.
 Гидросульфит NF и NF конц. 423.
 Гидросульфит NFW и NFW конц. 424.
 Гидросульфит конц. и порошке 423.
 Гидросульфит натриевый см. гидросульфит конц. в порошке.
 Гидросульфитовые вытравки для кубовых красок (BW) 128.
 Гидросульфитовые вытравки для субстантивных красок на бумажную пряжу 222.
 Гидросульфитовые вытравки для субстантивных красок на бумажные ткани 61.
 Гидросульфитовые вытравки для нерастворимых азо-красок (BW) 179.
 Гидросульфитовые вытравки для основных красок (BW) 23.
 Гидросульфитовые вытравки для протравных красок (BW) 52.
 Гидросульфитовые вытравки для тигеновых красок (BW) 69.
 Гидросульфитовые вытравки на индиго (BW) 128.
 Гидросульфитовые вытравки на ковровую пряжу 290.
 Гидросульфитовые вытравки на ткани из искусственной шерсти 323.
 Гидросульфитовые вытравки на шелновые ткани 343.
 Гидросульфитовые вытравки на шерстяной плюш 279.
 Гидросульфитовые вытравки на шерстяные ткани 263.
 Гидросульфитовые цветные вытравки для ковровой пряжи 290.
 Гидросульфитовые препараты 423.
 Гидросульфитовый куб (BW) 88.
 Глауберова соль 376.
 Глина 390.
 Глинка китайская 390.
 Глинозем азотноуксусноокислый 393.
 Глинозем винноокислый 394.
 Глинозем муравьиноокислый 394.
 Глинозем серноокислый 389.
 Глинозем уксусноокислый 390.
 Глинозем уксусносерноокислый 391.
 Глиноземно-железная протрава (BW) 42.
 Глиноземные протравы (BW) 37.
 Глицерин 428.
 Глюкоза 432.
 Глянцевое волокно 227.
 Годубая метиленовая (BW) 14, 19, 60, 155, 168 · (W) 266.
 Годубая метиленовая новая (BW) 14, 19 · (W) 266.

Голубая патентованная (W) · 245, 258, 263, 265, 273, 288 · (S) 336 · (SW) 354.
 Голубая тиопиновая (BW) 14, 19, 21, 63, 168, 183 · (W) 266.
 Голубая щелочная (BW) 36 · (W) 258, 263 · (S) 336.
 Горькая (английская) соль 385.
 Гренадин (W) 258.

Двойная натриевая соль «тористой сурьмы» 410.

Двухфтористая сурьма 411.

Двухлористое олово 412.

Двуххромовокислый калий 401.

Двуххромовокислый натрий 401.

Декстрин 432.

Диазонабивные краски по нафтоловому грунту (BW) 159.

Дианизидин 436.

Дианизидин-нафтол-синяя — краска для плюса (BW) 171.

Дианизидин-нафтол-синяя — набивная краска (BW) 165.

Дианизидин солянокислый 165.

Дианилевые краски для непосредственной набивки на бумажные ткани 52.

Дианилевые краски для непосредственной набивки на полшерстяные ткани 308.

Дианилевые краски для непосредственной набивки на шерстяные ткани 249.

Дианилевые краски очень хорошо растворимые для плюса (BW) 54.

Дианилевые краски см. субстантивные краски.

Дианиль-прочнокрасная (W) 294.

Дианиль-проявитель G и 3Q (BW) 56.

Диастафор 438.

Дианиль-черная I 435.

Дианиль-черная для плюса (BW) 151.

Дианиль-черная — непосредственная набивка на бумажную пряжу 219.

Дианиль-черная — непосредственная набивка на бумажные ткани 148.

Дианиль-черная — непосредственная набивка на полшелк (SB) 350.

Дианиль-черная — непосредственная набивка на пряжу из искусственного шелка 232.

Дианиль-черная — непосредственная набивка на шелковые ткани 339.

Дианиль-черная по нафтоловому грунту (BW) 150.

Диэтиламин 429.

Драгант 433.

Древесноуксуснокислая известь 388.

Древесноуксуснокислос железо 403.

Древесный спирт 428.

Дубильная кислота 422.

Едкая известь 385.

Едкий калий 379.

Едкий натрий 372.

Желатин 431.

Железистосинеродистый натрий 404.

Железная протрава для крашенного товара (BW) 42.

Железная протрава для набивного товара (BW) 42.

Железный купорос (зеленый) 402.

Железо азотнокислос 403.

Железо древесноуксуснокислос 403.

Железо роданистос 404.

Железо сернокислос основнос 403.

Железо уксуснокислос 403.

Железо уксусносернокислос 403.

Желтая для валки (W) · 244, 258, 264, 272 · (S) 336 · (SW) 353.

Желтая кровяная соль 404.

Желтая метаниловая (W) 256, 257.

Желтая метиловая (BW) 13, 19, 20, 21, 22, 59, 63, 155, 167, 183 · (W) 257, 266.

Желтая на кожу (BW) 13, 21, 22, 60, 63, 183 · (W) 266 · (S) 334.

Желтая нафтоловая (W) 257, 288.

Желтая протравная (BW) · 41, 51, 52, (W) 248 · 294.

Желтая хинолиновая (W) · 244, 258, 266, 272, 280 (S) 335 · (SW) 353.

Желть хромовая 401.

Желтый хромовокислый калий 401.

Желтый хромовокислый натрий 400.

Жесткость воды 363.

Женная известь 385.

Женная магнезия 384.

Животный крахмал 432.

Животные и растительные продукты 438.

Жидкос стекло 378.

Загустительные средства для набивки шелка 333.

Загустки для набивки бумажной пряжи 206.

Загустки для набивки бумажных тканей 8.

Загустки для набивки шерстяной пряжи 288.

Загустки для набивки шерстяных тканей 240.
 Закисная оловиннонатриевая соль 411.
 Закисное уксуснокислородное олово 413.
 Закрепление алюминиевой протравы 37.
 Запарной черной анилин (BW) 137.
 Запарные краски рядом с ледяными красками (BW) 167.
 Запарные плюсованные цвета из протравных красок (BW) 43.
 Зелень бриллиантовая (BW) 16, 20, 21, 24, 60, 155, 168 · (W) 258 · (S) 334.
 Зелень кислотная (W) · 245, 258, 263, 265, 273, 289 · (S) 336.
 Зелень малахитовая (BW) 16, 20, 21, 24, 60, 155, 168 · (W) 258 · (S) 334.
 Зелень метиленовая (BW) 16, 19.
 Зелень нафталиновая (W) · 245, 258, 263, 265, 289 (S) 336.
 Зелень патентованная (W) 245, 265.
 Известь древесноуксуснокислая 388.
 Известь едкая 385.
 Известь жженная 385.
 Известь уксуснокислая 387.
 Известь хлорная 386.
 Известь щавелевокислая 388.
 Индиятреновые краски (BW) 73.
 Индиго MLB (BW) 87.
 Индиго — непосредственная набивка (BW) 72.
 Индикаторы 437.
 Индулин (S) 336.
 Исландский мох 433.
 Испытание на искусственный шелк 360.
 Исследование волоконистых веществ 358.
 Исследование красок на волокне 361.
 Кадмий азотнокислый 406.
 Казеин 433.
 Калиевый сульфат 381.
 Калий двуххромовокислый 401.
 Калий едкий 379.
 Калий кислый щавелевокислый 381.
 Калий марганцовокислый 406.
 Калий роданистый 381.
 Калий сернистокислый 381.
 Калий углекислый 380.
 Калий хлорватоокислый 381.
 Калий хромовокислый желтый 401.
 Калий хромовокислый красный 401.
 Кальций роданистый 387.

Кальций углекислый 385.
 Кальций уксуснокислый 387.
 Кальций щавелевокислый 388.
 Камвольная лента — способ набивки 293.
 Камедь 433.
 Камень винный 381.
 Камень рвотный 410.
 Камчатные эффекты на крашении субстантивных красок (BW) 57.
 Капиноль 438.
 Каолин 390.
 Карагашский мох 433.
 Карболовая кислота 429.
 Карбон-черная (W) 245, 273.
 Картофельный крахмал 432.
 Касторовое масло 425.
 Каток богемский 207.
 Квасцы аммиачные 390.
 Квасцы калийные (обыкновенные) 390.
 Квасцы хромовые 396.
 Кисличная соль 381.
 Кислота азотная 419.
 Кислота винокаменная 421.
 Кислота дубильная 422.
 Кислота карболовая 429.
 Кислота лимонная 422.
 Кислота молочная 422.
 Кислота муравьиная 420.
 Кислота мышьяковистая 411.
 Кислота олеиновая 425.
 Кислота серная 416.
 Кислота сернистая 418.
 Кислота соляная 414.
 Кислота уксусная 420.
 Кислота хромовая 400.
 Кислота щавелевая 421.
 Кислота янтарная 422.
 Кислотная баня для хромовых вытравок на индиго (BW) 122.
 Кислотные краски — непосредственная набивка на шелковые ткани 335.
 Кислотные краски — непосредственная набивка на шерстяные ткани 243.
 Кислый сернистокислый аммиак 383.
 Кислый сернистокислый натрий 376.
 Кислый сернокислый натрий 376.
 Китайская глина 390.
 Клей 431.
 Кокцин новый (W) 244, 257, 263, 264, 272, 288.
 Коричневая соль G и B для плюса (BW) 172.
 Коровий кал 438.
 Корректурa воды уксусной кислотой 365.
 Краски прочные к запариванию 296.

- Красная амидоацетоловая (W) · 244,
 257, 263, 264, 272, 288 · (S) 336.
 Красная на сукно (W) 257.
 Красная ацетоловая (W) 257, 263.
 Крашение индиго на контеню-кубу
 (BW) 89.
 Крашение индиго на кубу (BW) 87.
 Крашение кубовых красок на джигерсе
 (BW) 91.
 Крашение кубовых красок на кубу
 (BW) 87.
 Крашение кумача по новому способу
 (BW) 39.
 Крашение основных красок (BW) 16.
 Крашение полущелка (SB) 351.
 Крашение полущелка (SW) 354.
 Крашение полушерсти 311.
 Крашение протравных красок по алю-
 миниевой протраве (BW) 37.
 Крашение протравных красок по же-
 лезной протраве (BW) 41.
 Крашение протравных красок по хро-
 мовой протраве (BW) 40.
 Крашение субстантивными красками
 (BW) 53.
 Крашение тигеновыми красками (BW)
 67.
 Крашение тканей из искусственной
 шерсти 318.
 Крашение тканей из шерсти и искус-
 ственного шелка 329.
 Крашение шелковых тканей 340.
 Крашение шерстяных тканей 252.
 Крашение шерстяных тканей на кис-
 лотной бане 252.
 Крашение шерстяных тканей на кис-
 лотной бане и проявление металли-
 ческими солями 254.
 Крашение шерстяных тканей на кубу
 255.
 Крашение шерстяных тканей на ней-
 тральной бане 254.
 Крашение шерстяных тканей на ук-
 суснокислой бане 253.
 Крашение шерстяных тканей на ще-
 лочной бане 253.
 Крашение шерстяных тканей по про-
 траве 254.
 Крахмал 431.
 Крахмал жженный 432.
 Крахмал картофельный 432.
 Крахмал майсовый 432.
 Крахмал пшеничный 431.
 Крахмал рисовый 432.
 Кремнистый натрий 378.
 Крепкая водка 419.
 Кровяная соль желтая 404.
 Кровяная соль красная 404.
 Куб гидросульфитовый (BW) 88.
 Куб купоросный (BW) 87.
 Куб цинк-бисульфитово-натриевый (из-
 вестковый) (BW) 90.
 Куб цинково-известковый (BW) 88.
 Кубовые краски вытравляемые гидро-
 сульфитом CL (BW) 130.
 Кубовые краски вытравляемые гидро-
 сульфитом NF и основной вытрав-
 ной солью I (BW) 130.
 Кубовые краски для сильно щелочной
 набивки по подготовленному глюко-
 зой товару (BW) 77.
 Кубовые краски для сильно щелочной
 набивки с гидросульфитом (BW) 78.
 Кубовые краски для слабо щелочной
 набивки (BW) 82.
 Кубовые краски — крашение на джи-
 герсе (BW) 91.
 Кубовые краски — крашение на кубу
 (BW) 87.
 Кубовые краски — непосредственная
 набивка на бумажную пряжу 215.
 Кубовые краски — непосредственная
 набивка на бумажные ткани 72.
 Кубовые краски — непосредственная
 набивка на шелковые ткани 339.
 Кубовые краски — непосредственная
 набивка на шерстяные ткани 250.
 Кубовые краски — плюсование бумаж-
 ных тканей 103.
 Кубовые краски — плюсование шелко-
 вых тканей 343.
 Кубовые краски — плюсование шер-
 стяных тканей 255.
 Кубовые краски — способ набивки на
 пряжу из искусственного шелка 232.
 Кубовые краски — таблица для ставки
 крепких кубов 93.
 Купорос железный (зеленый) 402.
 Купорос марганцовый 407.
 Купорос медный (синий) 408.
 Купорос свинцовый 408.
 Купорос цинковый 405.
 Купоросное масло 416.
 Купулирование красок из ряда везу-
 вина или хризоидина с диазораство-
 рами (BW) 172.
 Легко вытравляемые комбинации для
 шерстяного плюша 280.
 Ледяные краски на бумажные ткани
 157.
 Лейкотроп 128.
 Лсиогомы 432.

.Изаарол D кони. 425.
 .Имзонная кислота 422.
 .Иммоннокислый аммиак 384.
 .Иммоннокислый натрий 379.
 .Итопон 406.

Магнезия жженая 384.
 Магний сернокислый 385.
 Магний углекислый 384.
 Магний уксуснокислый 385.
 Магний хлористый 384.
 Майсовый крахмал 432.
 Марганец сернокислый 407.
 Марганец хлористый 406.
 Марганцовокислый калий 406.
 Марганцовый купорос 407.
 Масло ализариновое (турецкое) 426.
 Масло дифениль-черной DO 435.
 Масло касторовое 425.
 Масло купоросное 416.
 Масло Монополь 425.
 Масло оливковое 424.
 Масло турконовое 425.
 Масло турнантовое 425.
 Масло хлорное 426.
 Машина Доната 207.
 Медный (синий) купорос 408.
 Медь азотнокислая 409.
 Медь сернистая 408.
 Медь сернокислая см. медный купорос.
 Медь уксуснокислая 409.
 Медь хлористая 408.
 Мел 385.
 Мерцериационные эффекты посред-
 ством набивки загущенного сдкого
 натрия и выкрашивания субстантив-
 ными красками (BW) 56.
 Мерцериация бумажных тканей 6.
 Меры и веса 442.
 Метанитранилин 436.
 Метанитранилин-оранж в цветных ре-
 зервах под черный анилин (BW) 144.
 Метанитранилин-оранж — краска для
 плюса (BW) 169.
 Метанитранилин-оранж — набивная
 краска (BW) 162.
 Метанитро-орто-анизидин см. Азо-
 оранж NA.
 Мета-толуидин 435.
 Метил-оранж 437.
 Метиловый алкоголь 428.
 Молекулярные веса употребительней-
 ших химических продуктов 368.
 Молочная кислота 422.
 Молочнокислая сурьма 411.
 Мох исландский 433.

Мох караганский 433.
 Мука пшеничная 432.
 Муравьиная кислота 420.
 Муравьинокислый глинозем 394.
 Муравьинокислый хром 400.
 Мыла 425.
 Мыло Монополь 425.
 Мышьяк 411.
 Мышьяковистая кислота 411.
 Мышьяковокислый натрий 378.

Набивка бумажной пряжи 205.
 Набивка бумажной ткани 11.
 Набивка загущенных диазорастворов
 на подготовленный нафтолом товар
 (BW) 158.
 Набивка загущенных нафтоловых ра-
 створов и выкрашивание в диазо-
 растворах (BW) 157.
 Набивка и плюсовка протрав с после-
 дующим выкрашиванием (BW) 36.
 Набивка искусственного шелка 227.
 Набивка камвольной ленты (W) 294.
 Набивка ковровой пряжи 287.
 Набивка кубовых красок по способу
 Шлипера и Баума (BW) 77.
 Набивка полшелковых тканей (SB)
 349.
 Набивка полшелковых тканей (SW)
 353.
 Набивка полшерстяных тканей 308,
 Набивка посредством взбрызгивания
 (BW) 196 · (W) 284 · (S) 346.
 Набивка шелковой пряжи 346.
 Набивка шелковых тканей 333.
 Набивка шерстяной пряжи 287.
 Набивка шерстяных тканей 235.
 Набивные машины для отдельных
 нитей или основ 207.
 Набивные машины для пряжи в мот-
 ках 207.
 Напряжение и температура водяного
 пара 442.
 Нассония-парлах (W) 244, 264, 272 ·
 (S) 366.
 Натриевый пиросульфит 376.
 Натриевый ртотный камень 410.
 Натрий азотистокислый 377.
 Натрий виннокислый 378.
 Натрий вольфрамовокислый 408.
 Натрий двуххромовокислый 401.
 Натрий едкий 372.
 Натрий железистосинеродистый 404.
 Натрий кислый сернистокислый 376.
 Натрий кислый сернокислый 376
 Натрий кремнекислый 377.

- Матрин лимоннокислый 379.
 Натрий мышьяковокислый 378.
 Натрий оловянокислый 414.
 Натрий сернистый 375.
 Натрий серноватистокислый 377.
 Натрий сернокислый 376.
 Натрий углекислый 374.
 Натрий уксуснокислый 378.
 Натрий фосфорнокислый 377.
 Натрий хлористый 375.
 Натрий хлорноватистокислый 375.
 Натрий хлорноватокислый 375.
 Натрий хромовокислый желтый 400.
 Нафтиламин-бордо — краска для плюса (BW) 170.
 Нафтиламин-бордо — набивная краска (BW) 164.
 Нафтиламин-бордо — набивная краска без льда (BW) 165.
 Нафтиламин-бордо — набивная краска для бумажной пряжи 220.
 Натоловые грунта для нерастворимых азо-красок (BW) 158.
 Нашатырный спирт 382.
 Нашатырь 383.
 Неотолд-черная (W) 245, 265, 273 (S) 336 (SW) 354.
 Непосредственная набивка бумажного товара 11.
 Непосредственная набивка дифенил-черной на бумажную пряжу (BW) 219.
 Непосредственная набивка дифенил-черной на бумажные ткани 147.
 Непосредственная набивка дифенил-черной на полужелк (SB) 350.
 Непосредственная набивка дифенил-черной на пряжу из искусственного шелка 232.
 Непосредственная набивка дифенил-черной на шелковый товар 339.
 Непосредственная набивка индиго (BW) 72.
 Непосредственная набивка кислотных красок на шелковый товар 335.
 Непосредственная набивка кислотных красок на шерстяной товар 243.
 Непосредственная набивка кубовых красок на бумажную пряжу 215.
 Непосредственная набивка кубовых красок на бумажные ткани 72.
 Непосредственная набивка кубовых красок на шелковый товар 333.
 Непосредственная набивка кубовых красок на шерстяной товар 250.
 Непосредственная набивка на полужелк (SB) 349.
 Непосредственная набивка на полужелк (SW) 353.
 Непосредственная набивка на ткани из искусственной шерсти 317.
 Непосредственная набивка на ткани из шерсти и искусственного шелка 329.
 Непосредственная набивка пнтрозо-синей (BW) 153.
 Непосредственная набивка основных красок на бумажную пряжу 209.
 Непосредственная набивка основных красок на бумажные ткани 11.
 Непосредственная набивка основных красок на искусственный шелк 228.
 Непосредственная набивка основных красок на полужерстяной товар 309.
 Непосредственная набивка основных красок на шелковый товар 333.
 Непосредственная набивка основных красок на шерстяной товар 241.
 Непосредственная набивка протравных красок на бумажную пряжу 210.
 Непосредственная набивка протравных красок на бумажные ткани 24.
 Непосредственная набивка протравных красок на пряжу из искусственного шелка 229.
 Непосредственная набивка протравных красок на полужерстяной товар 310.
 Непосредственная набивка протравных красок на шелковый товар 333.
 Непосредственная набивка протравных красок на шерстяной товар 246.
 Непосредственная набивка резорциновых красок на шерстяной товар 242.
 Непосредственная набивка субстантивных красок на бумажную пряжу 215.
 Непосредственная набивка субстантивных красок на бумажные ткани 52.
 Непосредственная набивка субстантивных красок на полужерстяной товар 308.
 Непосредственная набивка субстантивных красок на пряжу из искусственного шелка 232.
 Непосредственная набивка субстантивных красок на шелковый товар 339.
 Непосредственная набивка субстантивных красок на шерстяной товар 249.
 Непосредственная набивка тигеновых красок (BW) 64.

- Непосредственная набивка черного анилина на бумажную пряжу 217.
 Непосредственная набивка черного анилина на бумажные ткани 136.
 Непосредственная набивка черного анилина на полущелк (SB) 350.
 Непосредственная набивка черного анилина на шелковый товар 340.
 Непосредственная набивка нпус-красок на полшерстяной товар 310.
 Непосредственная набивка нпус-красок на шелковый товар 336.
 Непосредственные крашения — обработка диазотированием и проявлением (BW) 56.
 Непосредственные крашения — обработка красным азотом (BW) 55.
 Непосредственные крашения — обработка металлическими солями (BW) 56.
 Непосредственные крашения — обработка формальдегидом (BW) 56.
 Нерастворимые азо-краски на бумажную пряжу 220.
 Нерастворимые азо-краски на бумажные ткани 157.
 Нигрозин (W) 245, 266 (S) 336.
 Никелевый бисульфит 406.
 Никель серноокислый 406.
 Никель уксуснокислый 406.
 Нитратовая вытравка на индиго (BW) 126.
 Нитратовая протрава 393.
 Нитрит 377.
 Нитрозо-синий М 50%₀ 435.
 Нитрозо-синий — краска для плюса (BW) 154.
 Нитрозо-синий на полущелк (SB) 352.
 Нитрозо-синий — непосредственная набивка (BW) 153.
 Обесцвечивание искусственной шерсти 317.
 Обработка непосредственных крашений (BW) 55.
 Обработка непосредственных крашений диазотированием и проявлением (BW) 56.
 Обработка непосредственных крашений красным азотом (BW) 55.
 Обработка непосредственных крашений металлическими солями (BW) 56.
 Обработка непосредственных крашений формальдегидом (BW) 56.
 Обработка тногеновых крашений (BW) 67.
 Огарки 376.
 Окислительный черный анилин (BW) 136.
 Окись кальция 385.
 Окись магния 384.
 Окись сурьмы 410.
 Окись цинка 405.
 Оксиданть-желтая (BW) 60.
 Олеин 425.
 Олеиновая кислота 425.
 Оленорожная соль 383.
 Оливковое масло 424.
 Олово азотносолянокислосое 412.
 Олово двуххлористое 412.
 Олово закисное уксуснокислосое 413.
 Олово хлористое 412.
 Олово щавелевокислосое 412.
 Оловянная соль 412.
 Оловянноокислый натрий 414.
 Оловяннонатриевая закисная соль 411.
 Оловянные резервы под нерастворимые азо-краски (BW) 173.
 Опаливание бумажных тканей 3.
 Опаловая набивка на крашения субстантивных красок (BW) 57.
 Определение жесткости воды 363.
 Оранже (W) 244, 257, 263, 264, 272, 288 (S) 336 (SW) 353.
 Ортоинтрантин см. Азо-оранж L(0).
 Основное серноокислосое железо 403.
 Основные краски в гидросульфитовых вытравках на крашенный шелковый товар 341.
 Основные краски в гидросульфитовых вытравках на крашения субстантивных красок (BW) 63.
 Основные краски в гидросульфитовых вытравках на нерастворимые азо-краски (BW) 182.
 Основные краски в цветных вытравках с оловянной солью на крашения субстантивных красок (BW) 59.
 Основные краски в цветных резервах под нитрозо-синию (BW) 155.
 Основные краски в цветных резервах с оловянной солью под нерастворимыми азо-красками (BW) 173.
 Основные краски — крашение бумажного товара 16.
 Основные краски — непосредственная набивка на бумажную пряжу 209.
 Основные краски — непосредственная набивка на бумажные ткани 11.
 Основные краски — непосредственная набивка на искусственный шелк 228.
 Основные краски — непосредственная набивка на полшерстяной товар 309.

- Основные краски — непосредственная набивка на шелковый товар 334.
 Основные краски — непосредственная набивка на шерстяной товар 241.
 Основные краски рядом с нерастворимыми азо-красками (BW) 167.
 Отбелка бумажного товара 3.
 Отбелка полунешелка (SB) 349.
 Отбелка полунешерстяного товара 307.
 Отбелка шелкового товара 333.
 Отбелка шерстяного товара 235.
 Отварка шелковых тканей 333.
 Отношение крепости между порошковыми и тестообразными кубовыми красками 73.
 Оструби 438.
 Очистка воды 366.
 Очистка набитого шерстяного товара гидросульфитом 240.
- Пара-амидодифениламин 434.
 Парааннол в диазонабивных красках (BW) 159.
 Пара-коричневая на бумажные ткани 172.
 Пара-красная — краска для плюса (BW) 168.
 Пара-красная — набивная краска (BW) 160.
 Пара-красная — набивная краска без льда (BW) 161.
 Пара-мыло PN 426.
 Паранитрозо-диметил-анилин 435.
 Паранитранилин 435.
 Паранитранилин в цветных вытравках под черный анилин (BW) 144.
 Паранитро-орто-анилидин см. Азо-роза N.A.
 Паранитро-орто-толуидин 426.
 Паранитро-орто-толуидин-оранж — краска для плюса (BW) 170.
 Паранитро-орто-толуидин-оранж — набивная краска (BW) 163.
 Пара-толуидин 435.
 Перборат-натрия 377.
 Перекиси и содержащие перекиси промывные средства 430.
 Перекись водорода 430.
 Перекись натрия 374, 430.
 Пересульфат-аммония 383.
 Пересульфат-калия 381.
 Пересульфатные резервы под паракрасную (BW) 178.
 Перосульфит натриевый 376.
 Плюсование двесналь-черной (BW) 151.
- Плюсование кубовых красок на бумажные ткани 103.
 Плюсование кубовых красок на шелковые ткани 343.
 Плюсование кубовых красок на шерстяные ткани 255.
 Плюсование нафтеном и выкрашивание в диазо-растворах (BW) 168.
 Плюсование нитрозо-синей (BW) 154.
 Плюсование полунешерстяного товара 312.
 Плюсование субстантивных красок (BW) 53.
 Плюсование тиогеновых красок (BW) 67.
 Плюсование черного анилина (BW) 138.
 Поваренная соль 375.
 Подготовка бумажной пряжи для набивки 205.
 Подготовка бумажных тканей для набивки 3.
 Подготовка полунешелковых тканей для набивки (SB) 349.
 Подготовка полунешелковых тканей для набивки (SW) 353.
 Подготовка полунешерстяных тканей для набивки 307.
 Подготовка шелковых тканей для набивки 333.
 Подготовка шерстяных тканей для набивки 235.
 Подувытравной таниновый товар 19.
 Подушелк (SB) — вытравная набивка 352.
 Подушелк (SB) — крашение 351.
 Подушелк (SB) — непосредственная набивка 349.
 Подушелк (SB) — отбелка 349.
 Подушелк (SB) — подготовка для набивки 349.
 Подушелк (SB) — резервная набивка 352.
 Подушелк (SW) — вытравная набивка 355.
 Подушелк (SW) — непосредственная набивка 353.
 Подушелк (SW) — подготовка для набивки 353.
 Подушерстяные ткани — вытравная набивка 313.
 Подушерстяные ткани — краски для плюса 312.
 Подушерстяные ткани — непосредственная набивка основными красками 309.

- Полушерстяные ткани — непосредственная набивка протравными красками 310.
- Полушерстяные ткани — непосредственная набивка субстантивными красками 308.
- Полушерстяные ткани — непосредственная набивка анус-красками 310.
- Поташ 380.
- Препарат 376.
- Приготовление гидросульфитового раствора 89.
- Протрава нитратовая 393.
- Протравные краски для набивки камвольной ленты (W) 294.
- Протравные краски — крашение по алюминисовой протраве (BW) 37.
- Протравные краски — крашение по железной протраве (BW) 41.
- Протравные краски — крашение по хромовой протраве (BW) 40.
- Протравные краски — непосредственная набивка бумажной пряжи 210.
- Протравные краски — непосредственная набивка бумажных тканей 24.
- Протравные краски — непосредственная набивка на пряжу из искусственного шелка 228.
- Протравные краски - непосредственная набивка на полушерстяной товар 310.
- Протравные краски — непосредственная набивка на шелковый товар 337.
- Протравные краски — непосредственная набивка на шерстяной товар 246.
- Протравные краски рядом с нерастворимыми азо-красками (BW) 168.
- Протравы глиноземные 37.
- Протравы хромовые щелочные (BW) 40, 399.
- Прочнокрасная (W) 257, 263, 264 (S) 336.
- Прочносиния (W) 245, 258, 266, 273 (S) 336 (SW) 354.
- Прочносиния для бумаги (BW) 16, 19.
- Прочносиния кислотная (W) 245, 258, 266, 273, 289.
- Прочносиния новая (BW) 16, 19.
- Прочносиния протравная (W) 247, 294.
- Прочные к запариванию краски 296.
- Пунцовая (W) 244, 257, 263, 264, 272 (S) 336.
- Пунцовая (SW) 353.
- Пунцовая в кристаллах (SW) 353.
- Пчелиный воск 438.
- Пшеничная мука 432.
- Пшеничный крахмал 431.
- Пыль цинковая 404.
- Распределение термометров 439.
- Раствор Фелинга 409.
- Растворительные средства 428.
- Растворительный эфир 428.
- Растительный воск 438.
- Рвотный камень 410.
- Рвотный камень натриевый 410.
- Резервная набивка на полужелк (SB) 352.
- Резервная набивка на шелковые ткани 344.
- Резервная набивка на шерстяные ткани 278.
- Резервы под ализариновые запарные цвета (BW) 45.
- Резервы под дкфениль-черную (BW) 152.
- Резервы под гидросульфитовые вытравки (BW) 185.
- Резервы под индиго (BW) 106.
- Резервы под кубовые краски (BW) 106.
- Резервы под нерастворимые азо-краски (BW) 173.
- Резервы под пиррозо-синюю (BW) 155.
- Резервы под основные краски (BW) 17.
- Резервы под протравные краски (BW) 45.
- Резервы под тиюеновые краски (BW) 70.
- Резервы под черный анилин (BW) 138.
- Резервы с рвотным камнем под основные краски (BW) 17.
- Резервы с оловянной солью под нерастворимые азо-краски (BW) 173.
- Резервы с цинковой пылью для шелковых тканей 345.
- Резервы с цинковой пылью для шерстяных тканей 278.
- Резервы с хлористым цинком под кубовые краски (BW) 113.
- Резорцин 435.
- Резорциновые краски — непосредственная набивка на шерстяные ткани 242.
- Рисовый крахмал 432.
- Родамин (BW) 13, 21, 22, 24, 36, 60, 63, 155, 167, 183.
- Родамин (W) 243, 258, 266 (S) 334, 335.
- Роданистое железо 404.
- Роданистый алюминий 392.
- Роданистый аммоний 383.
- Роданистый барий 388.
- Роданистый калий 381.
- Роданистый кальций 387.
- Роза бенгальская (W) 243.
- Роза бенгальская (S) 335 (SW) 354.
- Розамин кислотный (W) 245, 266.

- Русские меры и веса 442.
 Ручная набивка на бумажные ткани 195.
 Ручная набивка на шерстяные ткани 271.
- Сафрани (BW) 14, 22, 155, 168 · (W) 258 · (S) 334.
 Сахар виноградный 432.
 Сахарная соль 421.
 Сахар сатурн 407.
 Сахар свинцовый 407.
 Свинец азотнокислый 407.
 Свинец сернокислый 408.
 Свинец уксуснокислый 407.
 Свинцовый купорос 408.
 Свинцовый сахар 407.
 Свинцовый уксус 407.
 Селитра 377.
 Сера 418.
 Серая для шелка (S) 336.
 Серая метиленовая (BW) 16, 21, 22, 60, 158, 168 · (S) 334.
 Серная кислота 416.
 Сернистая кислота 418.
 Сернистая медь 408.
 Сернистый натрий 375.
 Сернистый цинк 406.
 Серноватистокислый натрий 377.
 Сернокислая медь см. медный купорос
 Сернокислое железо см. железный купорос
 Сернокислое железо основное 403.
 Сернокислый аммиак 383.
 Сернокислый анилин 434.
 Сернокислый барий 388.
 Сернокислый глинозем 389.
 Сернокислый магний 385.
 Сернокислый марганец 407.
 Сернокислый натрий 376.
 Сернокислый никкель 406.
 Сернокислый свинец 408.
 Сернокислый цинк 405.
 Серные резервы под индиго (BW) 106.
 Серодитовые резервы под гидросульфитовые вытравки на кубовый товар (BW) 107.
 Серодитовые резервы под кубовые краски (BW) 107.
 Сиданат 378.
 Синекрасный товар из дианизида и пара-красной (BW) 178.
 Синекрасный товар с индантрен-синей RS (BW) 118.
 Синечерная прочная (W) 245.
 Синия ацетиновая (BW) 15.
 Синия водная (W) 263, 265.
- Синия для валки (W) 245 · (S) 336 · (SW) 354.
 Синия для шелка (SW) 354.
 Синия для шерсти набивная (W) 245.
 Синия метиленовая для шелка MLB (S) 336.
 Синия морская (BW) 13, 60, 168.
 Синия морская для вытравки (BW) 21, 63, 183 · (W) 266.
 Синия нафталиновая (W) 245, 258, 272.
 Синия оваловая (W) 245, 258, 263, 265 · (S) 336.
 Синия хромовая (BW) 33, 41 · (KS) 231 · (S) 337.
 Синия этиловая (BW) 15, 168.
 Синия этиловая новая (BW) 15 · (S) 334.
 Ситцевобивна 3.
 Скинидар 420.
 Смоляные резервы на шелковые ткани 344.
 Сода 374.
 Сода станнат 414.
 Сода хлоровая 375.
 Солод 438.
 Соль анилиновая 434.
 Соль бертолетова 381.
 Соль борнонатриевая 377.
 Соль бромноватонатриевая 375.
 Соль глауберова 376.
 Соль горькая (английская) 385.
 Соль закисная озониннатриевая 411.
 Соль кисличная 381.
 Соль коричневая G и B для плюса (BW) 172.
 Соль кровяная желтая 404.
 Соль кровяная красная 404.
 Соль оленорожная 383.
 Соль оловянная 412.
 Соль поваренная 375.
 Соль сахарная 421.
 Соль сурьмяная 411.
 Соль хромовосвинцовая 401.
 Соль шавелевокислая 381.
 Соляная кислота 414.
 Солинокислый анилин 434.
 Софтенинг 425.
 Спирт винный 428.
 Спирт древесный 428.
 Спирт нашатырный 382.
 Спиртование полушерстяного муслина 308.
 Спиртование шерстяного товара 236.
 Сравнительная таблица между немецкими, английскими и французскими градусами жесткости 364.
 Стекло жидкое 378.

- Субстантивные краски и гидросульфитовых желтых вытравках на нидго (BW) 130.
- Субстантивные краски в гидросульфитовых желтых вытравках на нерастворимые азо-краски (BW) 183.
- Субстантивные краски для плюса (BW) 53.
- Субстантивные краски — крашение на барке с роликами (BW) 55.
- Субстантивные краски — крашение на джигерсе (BW) 54.
- Субстантивные краски — непосредственная набивка на бумажную пряжу 215.
- Субстантивные краски — непосредственная набивка на бумажные ткани 52.
- Субстантивные краски — непосредственная набивка на полшерстяной товар 308.
- Субстантивные краски — непосредственная набивка на пряжу из искусственного шелка 232.
- Субстантивные краски — непосредственная набивка на шелковый товар 339.
- Субстантивные краски — непосредственная набивка на шерстяной товар 249.
- Сульфит калиевый 381.
- Сульфитовые вытравки по основным краскам (BW) 22.
- Сульфитовые резервы под нерастворимые азо-краски (BW) 175.
- Сульфитовые резервы под пара-краску (BW) 175.
- Сульфородамин (W) 245, 258, 260.
- Супероксидный инос (Г. Шмидт) (BW) 173.
- Сурьма молочнокислая 411.
- Сурьмяная соль 411.
- Таблица атомных весов 367.
- Таблица вытравляемости бумажных красок 187.
- Таблица вытравляемости шерстяных и шелковых красок 299.
- Таблицы для ставки крепких кубов из кубовых красок для гидросульфитового куба 93.
- Таблицы перечисления 439.
- Таннин 422.
- Таниново вытравной товар (BW) 17.
- Таниново полувытравной товар (BW) 19.
- Таниновые резервы под нерастворимые азо-краски (BW) 177.
- Тампоксифенол В 153.
- Тартрадин (W) 244, 256, 257, 262, 264, 273, 288 · (S) 335 · (SW) 353.
- Температура и напряжение водяного пара 442.
- Тиогеновые краски марки „D“ для непосредственной набивки (BW) 64.
- Тиогеновые краски — непосредственная набивка (BW) 64.
- Тиосульфат 377.
- Титрация хлорной известью 236.
- Толь-черная (SW) 354.
- Турецкое (ализариновое) масло 426.
- Турконовое масло 425.
- Турпантовое масло 424.
- Углекислый аммоний 383.
- Углекислый калий 380.
- Углекислый кальций 385.
- Углекислый магний 384.
- Углекислый натрий 374.*
- Удельный вес в градусе Боэа 439.
- Уксус свинцовый 407.
- Уксусная кислота 420.
- Уксусовидная известь 387.
- Уксуснокислая медь 409.
- Уксуснокислая закись железа 403.
- Уксуснокислосое железо 403.
- Уксуснокислосое зеленое олово 413.
- Уксуснокислый алюминий (глинозем) 390.
- Уксуснокислый аммиак 384.
- Уксуснокислый кальций 387.
- Уксуснокислый магний 385.
- Уксуснокислый натрий 378.
- Уксуснокислый никкель 406.
- Уксуснокислый свинец 407.
- Уксуснокислый хром 397.
- Уксуснокислый цинк 405.
- Уксусносернокислосое железо 403.
- Уксусносернокислый глинозем 391.
- Уксусносернокислый хром 399.
- Уранин (W) 243, 266.
- Фелингоф-раствор 409.
- Фенол 429.
- Фенолгалеин 437.
- Фенорезин D жидкий 200, 423.
- Филохромин (BW) 32 · (KS) 230 · (S) 337.
- Фиолет ализариновый (BW) 29.
- Фиолет в кристаллах (BW) 13, 21 · (W) 258 · (S) 334.
- Фиолет кислотный (W) · 245, 258, 263, 264 · (S) 336 · (SW) 354.

Фиолет кислотно прочный (W) · 245, 258, 266, 272, 289 · (S) 336 · (SW) 354.
 Фиолет метиленовый (BW) 13, 19, 155 · (W) 258 · (S) 334.
 Фиолет метиловый (BW) 13, 20, 21, 22, 24, 60, 155, 168 · (W) 258 · (S) 334.
 Фиолет нейтральный (W) 245.
 Фиолет хромоый (BW) · 31, 41 · (KS) 230 · (S) 337.
 Фиолет щелочной (W) 245.
 Флавацци (W) · 244, 256, 257, 262, 264, 272, 288 · (S) 335.
 Флавофосфин (BW) 13, 21, 22, 59, 63, 155, 167, 183 (W) 257, 266. (S) 334.
 Флоксин (BW) · 35 · (W) 243, 258, 266.
 Флюксин (S) 335.
 Флюксин кислотный прочный (W) · 245, 258, 266, 288 (S) 335.
 Флюксин новый (SW) 354.
 Формалдегид 429.
 Фосфин (BW) 13, 22, 59 · (W) 258, 266 · (S) 334.
 Фосфорнокислый натрий 377.
 Фуксин (BW) 13, 20, 21, 23, 60 · (W) 258 (S) 334.
 Фуксин кислотный (W) · 245, 263, 264, 272 · (S) 335 (SW) 353.
 Фуксин кислотный прочный (W) · 245, 258, 266, 289 · (S) 335 · (SW) 353.
 Фтористый хром 401.
 Хлор-анизидин 436.
 Хлор-анизидин — краска для плюса (BW) 170.
 Хлор-анизидин — набивная краска (BW) 163.
 Хлоратовые вытравки для индиго (BW) 123.
 Хлоратовые вытравки для основных красок (BW) 19.
 Хлоратовые вытравки для протравных красок (BW) 51.
 Хлоратовые вытравки для тиногеновых красок (BW) 68.
 Хлористая медь 408.
 Хлористое олово 412.
 Хлористый алюминий 389.
 Хлористый аммоний 383.
 Хлористый барий 388.
 Хлористый ванадий 414.
 Хлористый магний 384.
 Хлористый марганец 406.
 Хлористый натрий 375.
 Хлористый хром 396.
 Хлористый церий 414.

Хлористый цинк 405.
 Хлорноватистоводяной натрий 375.
 Хлорноватокислый алюминий 395.
 Хлорноватокислый барий 388.
 Хлорноватокислый калий 381.
 Хлорноватокислый натрий 375.
 Хлорная известь 386.
 Хлорное масло 426.
 Хлороваи сода 375.
 Хризидин (BW) 13, 21.
 Хром муравьинокислый 400.
 Хром уксуснокислый 397.
 Хром уксусосернистый 399.
 Хром фтористый 401.
 Хром хлористый 396.
 Хроматова вытравка на индиго (BW) 120.
 Хромовая желть 401.
 Хромовая кислота 400.
 Хромовая протрава (BW) 40.
 Хромовая протрава GAII (BW) 40, 400.
 Хромово-бисульфитовая протрава (BW) 41, 397.
 Хромово-железная протрава (BW) 43.
 Хромовокислый барий 401.
 Хромовокислый калий желтый 401.
 Хромовокислый калий красный 401.
 Хромовокислый натрий желтый 400.
 Хромовокислый цинк 405.
 Хромовосвинцовая соль 401.
 Хромовые квасцы 396.
 Хромовые протравы щелочные (BW) 40, 399.
 Хромовый бисер (BW) 35, 41, 52.
 Хромовый бисульфит 397.
 Хромоген-красный (BW) 29 · (W) 247.
 Хромоген-фиолет (W) 247, 294.
 Хромотрон (W) 244, 257, 288.
 Хромик 401.

Цветные вытравки кубовыми красками на индиго по способу Бр. Эндерли (BW) 132.
 Цветные резервы кубовыми красками под индиго MLB/4B по способу Фельмайера (BW) 117.
 Цветные резервы с оловянной солью для шерстяных тканей 256.
 Церезин 438.
 Церий хлористый 414.
 Церулен (BW) · 34, 41, 52, 167 · (KS) 231 · (W) 248, 294.
 Цианин (W) 245, 258, 263, 265, 273, 289 · (S) 336.
 Цинк бисульфитово-натриевый (известковый) куб 90.

Цинк сернистый 406.
 Цинк сернистый 405.
 Цинк уксуснокислый 405.
 Цинк хлористый 405.
 Цинк хромовокислый 405.
 Цинковая пыль 404.
 Цинково известковый куб 88.
 Цинковые белила 405.
 Цинковый бисульфит 406.
 Цинковый купорос 405.
 Черная амидонафтоловая (SW) · 354.
 Черная для шерсти вытравная (W) 265.
 Черная для шерсти-шелка (W) · 245.
 273 · (S) 336 · (SW) 354.
 Черный анилин (BW) 136.
 Черный анилин для плюса (BW) 138.
 Черный анилин запарной (BW) 137.
 Черный анилин — непосредственная набивка на бумажную пряжу 217.
 Черный анилин — непосредственная набивка на бумажные ткани 136.
 Черный анилин — непосредственная набивка на полунелк (SB) 350.
 Черный анилин — непосредственная набивка на шелк 340.
 Черный анилин окислительный (BW) 136.
 Черный анилин по способу Прюдоиа (BW) 138.
 Шарлах для валки (W) · 244, 257, 264, 272 (S) 336 · (SW) 354.
 Шарлах для шелка (S) · 336 · (SW) 353.
 Шелк вискоза 227.
 Шелк коллодий 227.
 Шелк Шардоннета 227.
 Шерстяные краски вытравляемые гидросульфитом 264.

Шерстяные краски вытравляемые оловянной солью 256.
 Шерстяные краски вытравляемые цинковой пылью 262.
 Шерстяные краски легко вытравляемые для шерстяного плюша 280.
 Шерстяные краски применимые для цветных вытравок с оловянной солью 257.
 Шерстяные краски применимые для цветных гидросульфитовых вытравок 266.
 Щавелевая кислота 421.
 Щавелевокислая известь 388.
 Щавелевокислая соль 381.
 Щавелевокислая соль сурьмы и калия 410.
 Щавелевокислосое олово 412.
 Щавелевокислый аммиак 384.
 Щавелевокислый кальций 388.
 Щелочные хромовые протравы (BW) 40, 399.

Эозин (BW) 36.
 Эозин (W) · 243, 258, 266 · (S) 335.
 Эозин кислотный прочный (W) · 245, 258, 266, 288 (S) 335.
 Эритрозин (W) 243, 266.
 Эритрозин (S) · 335 (SW) 353.
 Этило-винная кислота 422.
 Этиловый алкоголь 428.

Янус-краски — непосредственная набивка на полшерстяные ткани 310.
 Янус-краски — непосредственная набивка на шелковые ткани 336.
 Янус-краски — способ набивки на пряжу из искусственного шелка 228.