

И 173
Д. 6/6

**ДОСТИЖЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
НАУКИ
В ПРОИЗВОДСТВО!**

**ЭКЗ. ЧИТ. ЗАЛ
НЕ ВЫДАЕТСЯ**

**ГРЕГАТ ДЛЯ НАРЕЗКИ
И ОБРАБОТКИ ГРЯД**

ЛЕНИЗДАТ

**В настоящее время нельзя
управлять сельским хозяй-
ством без науки. Надо под-
вести более солидную научную
базу под организацию сельско-
хозяйственного производства.**

*(Н. С. Хрущев. Из речи на Пленуме
ЦК КПСС 17 января 1961 года)*

**ЭНЗ, ЧИТ./Зал
НЕ ВЫДАЕТСЯ**

П. И. ДОМАРАЦКИЙ

АГРЕГАТ ДЛЯ НАРЕЗКИ И ОБРАБОТКИ ГРЯД

ЛЕНИЗДАТ
1961

3962 $\frac{1}{61}$

Б1
1898

Лениздат выпускает серию брошюр «Достижения сельскохозяйственной науки — в производство!», в которую входит данная брошюра.

В районах избыточного увлажнения, в том числе и в Ленинградской области, овощные культуры во многих колхозах и совхозах возделываются на грядах и гребнях. Подготовка гряд к посеву трудоемка, так как складывается из нескольких операций. Поэтому большое значение имеет создание такого агрегата, который при движении по вспаханному полю мог бы образовывать гряду, готовую для посева овощных семян.

П. И. Домарацкий в данной брошюре рассказывает об агрегате для нарезки и подготовки гряд, созданном кафедрой сельскохозяйственных машин Ленинградского сельскохозяйственного института.

Просьба к читателям присылать свои пожелания и замечания на брошюры серии «Достижения сельскохозяйственной науки — в производство!» по адресу: Ленинград, Д-23, Торговый пер., 3. Лениздат.

И173
~~61/11 Д 616~~

Наши колхозы и совхозы располагают замечательной техникой, но ее недостаточно для комплексной механизации всех отраслей растениеводства и животноводства.

Январский Пленум ЦК КПСС 1961 года считает важнейшей и неотложной задачей осуществление крупных мер по развитию сельскохозяйственного машиностроения. Намечено значительно увеличить выпуск мощных тракторов с повышенными рабочими скоростями и орудий к ним, самоходных шасси, зерновых, кукурузных и силосных комбайнов, а также других сельскохозяйственных машин.

Большое внимание на Пленуме уделялось комплексной механизации возделывания овощей.

Для механизации возделывания овощей в районах избыточного увлажнения промышленность выпускает машин явно недостаточно. В частности, хозяйства, возделывающие овощные культуры на грядках, не имеют грядододелателей к тракторным шасси. Поэтому на местах приспособляют к тракторным шасси различные рабочие органы для нарезки гряд и обработки полотна гряды.

В Ленинградской области, как и в других районах избыточного увлажнения, овощные культуры во многих хозяйствах выращивают на грядках и гребнях.

При нарезке гряд используют тракторные прицепные и навесные грядоделатели. Некоторые овощеводческие хозяйства применяют переоборудованный плуг П-5-35М, а также приспособленный культиватор КРН-4,2.

Нарезкой не заканчивается процесс подготовки полотна, так как тракторные грядоделатели и другие машины, приспособленные для нарезки гряд, не дают готового полотна для посева.

На поверхности полотна гряды остаются неразбитыми комья почвы, а само полотно невыровненным в горизонтальной плоскости.

Наличие комков почвы на полотне гряды и невыровненность его создают неблагоприятные условия для работы сошников при посеве и культиваторных лап при междурядной обработке.

Для лучшей разбивки комьев и выравнивания полотна гряды кафедра сельскохозяйственных машин Ленинградского сельскохозяйственного института приспособила шлейф-волокушу, которая монтируется сзади тракторного грядоделателя ГТ-2 на общем бруске. Шлейф-волокуша выравнивает полотно гряды, достаточно хорошо разрушает комья почвы, но для окончательной подготовки полотна к посеву требуется применение дополнительных орудий.

Кафедра сельскохозяйственных машин рекомендует после нарезки гряд любым грядо-

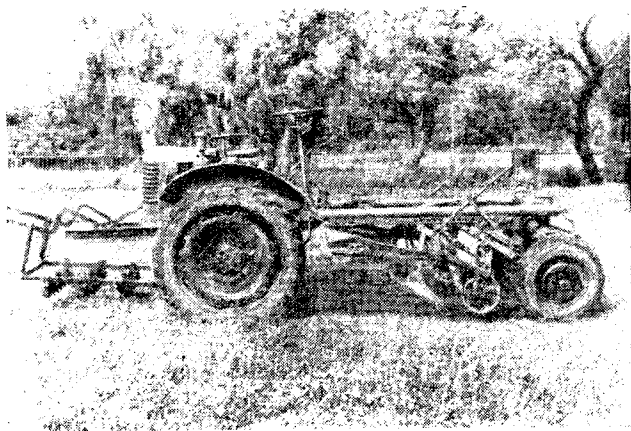


Рис. 1. Агрегат для нарезки и обработки гряд.

делателем применять звездчатую борону-каток. По многолетним данным кафедры, звездчатая борона-каток дает хорошие результаты по разрушению комьев почвы и выравниванию полотна гряды и производит предпосевное прикатывание. Как самостоятельное орудие в агрегате с тракторами ХТЗ-7, ДТ-14 и ДТ-20 звездчатая борона-каток для обработки полотна гряды успешно применяется в учебном хозяйстве ЛСХИ, в совхозах «Ударник», «Ручьи» и других хозяйствах Ленинградской области.

С появлением в сельском хозяйстве самоходных шасси ДВСШ-16 кафедра сельскохозяйственных машин применила их для нарезки гряд и обработки полотна гряды за один проход (рис. 1). Для этого на шасси

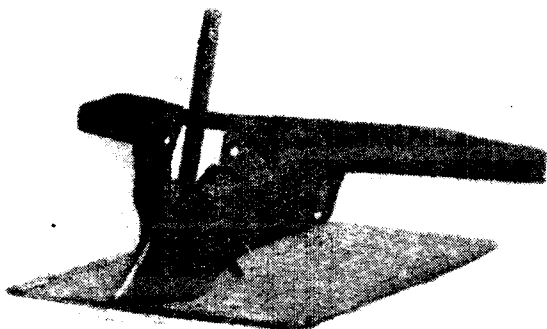


Рис. 2. Корпус окучника с грейдерами.

ДВСШ-16 навешивают заводскую универсальную раму с механизмом подъема и укрепляют две полольные секции культиватора. Колеса трактора расставляют на 140 сантиметров, а полольные секции с окучниками устанавливают вслед за передними колесами.

При нарезке гряд окучники оборудуются грейдерами, которые прикрепляются к крыльям окучников (рис. 2). Это дает равномерное распределение почвы по поверхности гряды. Грейдеры, прикрепленные к окучникам, имеют длину 700 миллиметров и Т-образный профиль. Крепление грейдеров позволяет переставлять их относительно окучников по высоте и тем самым получать наилучшее выравнивание.

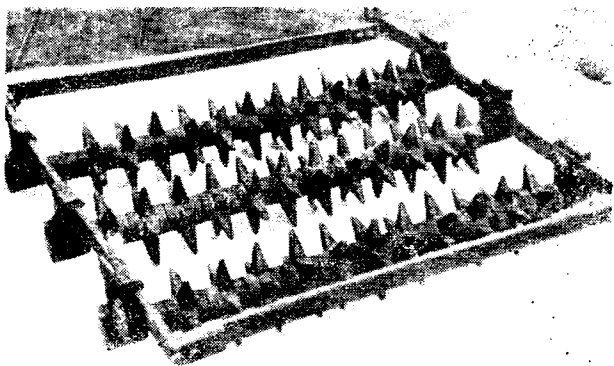


Рис. 3. Звездчатая борона-каток.

нивание почвы по полотну. Переоборудованные под наблюдением ассистента кафедры сельскохозяйственных машин Е. П. Вознесенского окучники для нарезки гряд успешно применяются в вышеуказанных хозяйствах.

Для подготовки полотна гряды к посеву сзади трактора монтируется звездчатая борона-каток.

По устройству борона-каток очень проста. Она имеет металлическую прямоугольную раму (рис. 3), изготовленную из полосовой стали 45×15 миллиметров. На раме бороны на скользящих подшипниках установлено три квадратных вала сечением 30×30 миллиметров, несущих на себе чугунные пятиконечные звездочки. На двух валах установлено по 12 звездочек и на одном — 11. Вес каждой

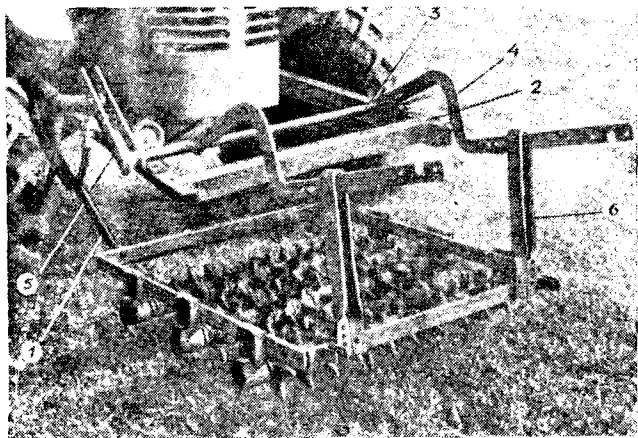


Рис. 4. Крепление звездчатой бороны-катка к тракторному шасси:

1 — тяга, 2 — рамка, 3 — вал, 4 — рычаг для подъема бороны в транспортное положение, 5 — рычаг для связи с гидравлическим цилиндром, 6 — дуги, приваренные к раме.

звездочки 2,12 килограмма. Они смонтированы на валах в шахматном порядке. Оси валов на раме укреплены на расстоянии 300 миллиметров друг от друга, расстояние между серединами звездочек в ряду 80 миллиметров, диаметр звездочки 180 миллиметров, высота луча 60 миллиметров. Ширина захвата бороны-катка 95 сантиметров, вес 125 килограммов. Звездочки на валах установлены по винтовой линии и при движении агрегата нарушают поверхность почвы в 385 местах на одном квадратном метре.

Звездчатая борона-каток сзади трактор-

ного шасси (рис. 4) тягами 1 бороны шарнирно крепится к серьгам, находящимся на кожухах полуосей. Для перевода бороны в транспортное положение изготовлена из уголков 70×40 миллиметров рамка 2, длина которой 1200 миллиметров и ширина 900 миллиметров. Рамка крепится болтами к площадке на кожухах полуосей. На рамке в скользящих подшипниках укреплен вал 3 диаметром 35 миллиметров, с двумя рычагами 4 для подъема бороны в транспортное положение и рычагом 5 для связи с гидравлическим цилиндром. Рычаги подъема бороны заходят в дуги 6, приваренные к раме.

Агрегат применялся при нарезке гряд перед посевом на легких, средних почвах и тяжелых суглинках при влажности от 18,3 до 26,5 процента. При нарезке гряд агрегат движется челночным способом, и во время обратного хода окучник идет по борозде предыдущего прохода. После прохода агрегата получается гряда с шириной полотна 92—97 сантиметров и глубиной борозды 21—26 сантиметров. Увеличение плотности почвы полотна гряды замечается на глубине 1—5 сантиметров. На средних почвах и тяжелых суглинках это увеличение составляет 0,11—0,41 килограмма на квадратный сантиметр в сравнении с плотностью почвы, полученной до прохода агрегата.

Такое изменение плотности почвы имеет значение для семян овощных культур, которые при посеве на грядах, обработанных звездчатой бороной-катком, попадают в более

благоприятные условия в отношении притока влаги из нижнего слоя.

Подготовка полотна гряды к посеву считается качественной тогда, когда на поверхности будут преобладать мелкие комочки почвы. Для наших условий работы агрегата (учебно-опытное хозяйство ЛСХИ) площадь, занятая комками почвы размером свыше 3 сантиметров на одном квадратном метре поверхности полотна гряды, выраженная в процентах, приведена в таблице.

Площадь полотна гряды, занятая комками
(в % на 1 кв. м)

Комковатость почвы	Тип почвы		
	легкие суглинки	средние суглинки	тяжелые суглинки
До прохода агрегата	26,8	30,56	54,20
После прохода агрегата	1,7	4,2	5,45

Из таблицы видно, что при работе агрегата со звездчатой бороной-катком на тяжелых суглинках площадь под комьями уменьшилась в 9,94 раза.

Комковатость полотна гряды в значительной мере влияет на выровненность ее поверхности. Выровненность полотна гряды характеризуется отношением длины профиля полотна к длине его проекции. Полученное от-

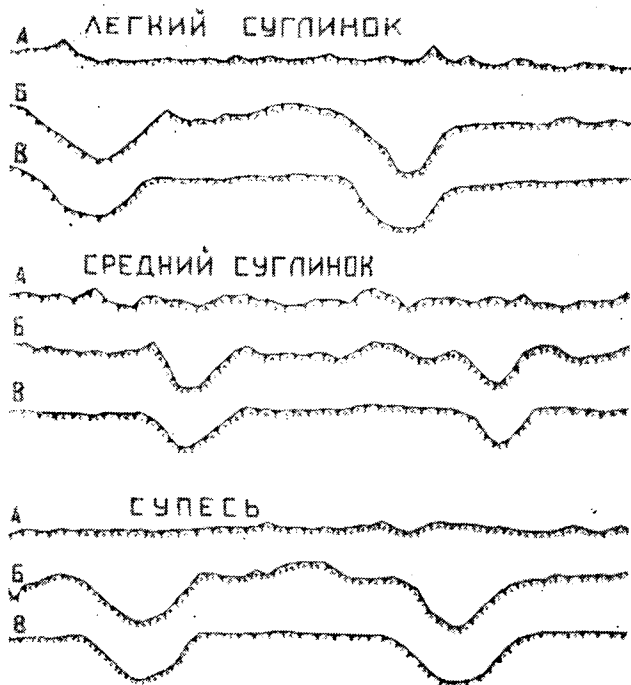


Рис. 5. Профиль гряд:

А — профиль поля до прохода агрегата, *Б* — профиль гряды после прохода агрегата без участия бороны-катка, *В* — профиль гряды после прохода агрегата с участием бороны-катка.

ношение этих величин всегда больше единицы, и чем больше оно приближается к единице, тем ровнее полотно гряды.

Выровненность полотна гряды на легких суглинках равна 1,038, а на средних суглинках — 1,043. Эти цифры свидетельствуют о хорошем разравнивании почвы по полотну гряды и разрушении комков.

После прохода агрегата полотно гряды получается ровное, мелкокомковатое и вполне пригодное для посева овощных культур. Положительным в работе бороны-катка является и то, что она, перекатываясь по полотну гряды, разрушая комья и разравнивая поверхность, не сдвигает почву в стороны.

Вычерченные профили гряд (рис. 5) позволяют судить о характере поверхности полотна гряды, полученной в результате работы агрегата.

Тщательно подготовленное полотно гряды создает хорошие условия для работы сеялки, в частности килевидные сошники идут равномерно по глубине и обеспечивают равномерную заделку семян. Проверкой установлено, что при посеве лука-чернушки 87,5 процента семян, а огурцов 83,2 процента были заделаны на глубину, отвечающую агротехническим требованиям.

Производительность агрегата при нарезке гряд на 3-й скорости составляет 0,45 гектара в час. Обслуживает агрегат тракторист.

При нарезке гряд с одновременным внесением минеральных удобрений на раму шасси устанавливаются туковысевающие аппараты, прилагаемые к тракторному шасси ДВСШ-16.

Для посева на грядках, нарезанных агрегатом, использовалось тракторное шасси ДВСШ-16 с сеялкой СОШ-2,8. Причем за один проход сеялочного агрегата засеивалась одна гряда.

Агрегат работал в учебном хозяйстве Ленинградского сельскохозяйственного института

Павел Иванович Домарацкий
„Агрегат для нарезки и обработки гряд“

Редактор В. К. Мальчикова
Технический редактор Т. А. Шермушенко
Корректор Е. И. Морозова

Сдано в набор 4/IV 1961 г. Подписано к печати 17/IV 1961 г.
Формат бумаги $70 \times 92\frac{1}{32}$ Физ. печ. л. 0,5 Усл. печ. л. 0,59
Уч.-изд. л. 0,42 Тираж 3000 экз. М-31310 Заказ № 597

Лениздат, Ленинград, Торговый пер., 3
Типография имени Володарского Лениздата.
Фонтанка, 57

Цена 1 коп.

3129

51

1898

1 коп.

ОНЗ. ЧИТ. Зал
НЕ ВЫДАЕТСЯ