

Значительный интерес к прессовальному оборудованию могут проявить предприятия России, Казахстана и других стран СНГ, где присутствуют аналогичные проблемы переработки льноволокна.

#### **Список использованной литературы**

1. ГОСТ 34389-2018. Техника сельскохозяйственная. Машины для первичной переработки льняной тресты. Методы испытаний. – Введ. 2019-01.09. – Москва: Стандартинформ, 2019. – 29 с.

2. ТКП 194-2009 (02150). Сельскохозяйственная техника. Испытания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья. Техническая экспертиза. – Введ. 2010.01.01. – Минск: Минсельхозпрод, 2010. – 32 с.

УДК 631.316.4

### **АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ГРЯД И ГРЕБНЕЙ**

**А.С. Зыкун, ст. преподаватель,**

**В.П. Чеботарев, д-р техн. наук, профессор**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

*Аннотация:* В статье рассматриваются основные типы рабочих органов для образования гряд и гребней.

*Abstract:* The article examines the main types of working organs for the formation of ridges and ridges.

*Ключевые слова:* почва, гребнеобразователь, стрельчатая лапа, диск, активный рабочий орган.

*Keywords:* soil, ridge former, lancet paw, disc, active working body.

#### **Введение**

Как показывает мировой и отечественный опыт, корнеплоды наиболее эффективно выращивать на профилированной поверхности почвы – гребнях и грядах.

Для формирования такой поверхности необходимы соответствующие сельскохозяйственные машины с рабочими органами определённой конструкции.

Тип и конструкция рабочих органов влияет на форму профиля поверхности, структуру почвы и её водно-физические и температурные показатели.

#### **Основная часть**

В наиболее распространённых гребнеобразователях используются схожие по конструкции рабочие органы [1]. По способу под-

вода мощности их можно разделить на пассивные и активные. Пассивные – на тянущиеся и вращающиеся за счет реактивной силы при контакте с почвой (реактивные). Пассивные тянущиеся рабочие органы для образования гряд и гребней (рисунок 1), как правило, выполнены в виде лемешно-отвальных корпусов – стрелчатых лап, включающих в себя стойку, лемех и два отвала. Часть стрелчатых лап имеет возможность регулировки высоты гряды или гребня и ширины междурядий с учетом расстояния между грядками или гребнями. Большинство из них устанавливаются на жестких или подпружиненных стойках.



а) КОН-2,8 (Беларусь)



б) «Agromaster» (Турция)

Рисунок 1 – Пассивные тянущиеся рабочие органы для гребнеобразования

При изготовлении этих рабочих органов требуется получение сложных профилей рабочих поверхностей. Качество крошения почвы в значительной степени зависит от поступательной скорости движения агрегата и содержания влаги. При использовании на тяжёлых и влажных типах почв проявляется высокая склонность к залипанию. Пассивные вращающиеся рабочие органы (рисунок 2) имеют вращающиеся сферические диски на жестких стойках. Они приводятся в движение реактивной силой от контакта с почвой.



а) сплошной диск

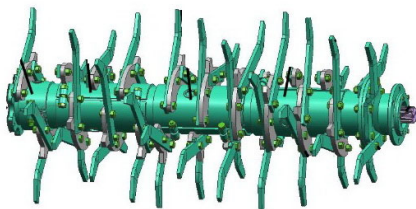


б) диск с вырезами

Рисунок 2 – Пассивные вращающиеся рабочие органы для гребнеобразования

Такие рабочие органы обеспечивают более высокое качество крошения почвы, обладают меньшим тяговым сопротивлением. Недостатком является зависимость качества крошения почвы от конструктивных параметров (расположение дисков на раме, профиль диска и т.п.) и технологических режимов (поступательная скорость, ширина захвата). Кроме того, такие рабочие органы склонны к залипанию на тяжёлых и влажных типах почв.

К активным рабочим органам машин для гребнеобразования относятся рабочие органы, подвод мощности к которым, как правило, осуществляется механически от ВОМ трактора (рисунок 3).



а) с горизонтальной осью



б) с вертикальной осью

Рисунок 3 – Активные рабочие органы для гребнеобразования

Органы данного типа отличают высокое качество крошения обработанного слоя почвы на полях с любым механическим составом. Этот тип рабочих органов создаёт мелкокомковатую структуру почвы за счет послойного отрезания стружки от почвенного массива, интенсивного крошения и перемешивания рабочими органами, обеспечивая при этом наилучшее качество подготовки почвы. Основным недостатком активных рабочих органов является высокая энергоёмкость и повышенный износ.

### **Заключение**

Анализ преимуществ и недостатков рабочих органов для образования гряд и гребней свидетельствует о том, что наиболее перспективными являются активные рабочие органы. Дальнейшее направление совершенствования устройств для образования гряд и гребней связано с поиском принципиально новых конструкций активных рабочих органов, позволяющих повысить их энергоэффективность. Это приведёт к уменьшению энергоёмкости процесса гребнеобразования, уменьшению металлоёмкости машин, снижению тягового сопротивления, повышению производительности и улучшению качества рыхления почвы.

### Список использованной литературы

1. Зыкун, А. С. Анализ конструкций грядообразователей / А. С. Зыкун, В. П. Чеботарев // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Минск, 23–24 ноября 2023 г. – Минск : БГАТУ, 2023. – С. 97–100.

УДК 631.333/82

## ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ ПОД ПОСАДКУ КАРТОФЕЛЯ

**В.П. Чеботарев, д-р техн. наук, профессор,**

**Д.Г. Зубович, ст. преподаватель**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,*

*г. Минск, Республика Беларусь*

*Аннотация:* Предлагается при подготовке почвы для возделывания картофеля использовать комбинированную машину, выполняющую глубокое рыхление почвы, локальное внутрипочвенное внесение удобрений и нарезку гребней.

*Abstract:* It is proposed to use a combined machine for preparing soil for potato cultivation, which performs deep loosening of the soil, local subsoil application of fertilizers and cutting ridges.

*Ключевые слова:* Картофель, удобрение, обработка почвы, культиватор, нарезка гребней.

*Key words:* Potato, fertilizer, soil cultivation, cultivator, ridge cutting.

### Введение

Одним из путей повышения урожайности и уменьшения затрат на единицу площади является внедрение современных технологий, которые включают совмещение технологических операций применением комбинированных агрегатов.

### Основная часть

Картофель – культура, которая требует для роста много влаги и воздуха, поэтому структура грунта, его плодородие и способность удерживать влагу зависит от качества обработки почвы. Создание рыхлого, мелкокомковатого пахотного слоя – одна из наиболее важных задач правильной подготовки почвы под посадку картофеля. Хорошо подготовленная почва способствует равномерному прорастанию клубней, обеспечивает доступ кислорода и питательных веществ корням. Глубина обработки выбирается в зависимости от типа почвы и структуры грунта.

«Фундаментом» в технологии возделывания картофеля является предпосадочная подготовка почвы. Качество ее проведения в значительной мере влияет на условия выполнения последующих мероприятий. Чизельное рыхление корнеобитаемого слоя картофеля