

образования затылочной фаски уменьшается до некоторого стабильного значения. В то же время с уменьшением угла затылочной фаски увеличивается тяговое сопротивление лапы.

Проведенные исследования показали, что наибольшее влияние на увеличение потерь урожайности и прирост тягового сопротивления оказывают параметры режущей кромки стрелчатой лапы, изменяющиеся в процессе работы.

Как следствие есть два пути улучшения работы стрелчатых лап:

1. Регулярное восстановление режущих кромок стрелчатой лапы в период посевных работ, т.е. поддержание ее параметров в заданных пределах.

2. Более совершенные методы упрочнения при изготовлении рабочих органов, способных продлить их срок службы.

#### **Список использованных источников**

1. Севернев М.М. Износ деталей сельскохозяйственных машин. Л.: Колос, 1972. 288 с.

2. Хрущев М.М., Бабичев М.А. Абразивное изнашивание. М.: Наука, 1970. 220 с. Секция 4 45.

3. Рабинович А.Ш. Самозатачивающиеся плужные лемехи и другие почворежущие детали машин. М.: БТИ ГОСНИТИ, 1962. 107 с.

4. Шайхутдинов А.С. Повышение стабильности работы стрелчатых лап: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Барнаул: АГАУ, 2009. 19 с.

5. Водясов Е.В., Моисеенко О.В. Повышения долговечности рабочих органов почвообрабатывающих машин. Наука // Материалы V междунар. науч.-практич. конф. «Дулатовские чтения 2013». Костанай, 2013.

УДК 631.33

## **АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ МАШИН ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

А.О. Абрамчук – 13мпт, 3 курс АМФ

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент В.Б. Ловкис

*БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

Беларусь всегда была «картофелеводческой» республикой. Достаточно отметить, что в конце 80-х гг. прошлого века доля картофеля, производимого в Белорусской ССР, составляла до 23 % общесоюзного (в целом по СССР) валового сбора данной культуры.

В настоящее время современную картофелеуборочную технику в Беларуси производят несколько машиностроительных предприятий.

Если в осенний период не вносились минеральные удобрения, и не проводилась полупаровая обработка зяби, для подготовки почвы к посеву весной требуется более глубокое ее рыхление – до 10–12 см. Технологический процесс может выполняться комбинированными агрегатами для предпосевной обработкой почвы АКШ-3,6; АКШ-6; АКШ-7,2; АКШ-9.

Более эффективно эти технологические процессы можно выполнить новыми комбинированными агрегатами для минимальной обработки почвы АБТ-4; АКМ-4; АКМ-6, а также агрегатом почвообрабатывающим многофункциональным АПМ-6. Агрегаты оборудованы двумя рядами дисков, двумя рядами катков, то есть обладают свойствами дисковых борон и чизельных культиваторов. В результате агрегаты способны за один проход по полю качественно выполнять рыхление почвы на глубину 10–16 см, ее выравнивание и прикатывание. Агрегаты АКМ-4 и АКМ-6 освоены в производстве ОАО «Гидросельмаш», г. Пинск, а АПМ-6 – в ОАО «Бобруйсксельмаш».

Агрегат с активными рабочими органами ПАН-3 (2,8), выпускаемые предприятиями Беларуси обеспечивают требования регламента к основной и предпосадочной обработке почвы.

Нарезка борозд решается применением серийно выпускаемых культиваторов с пассивными рабочими органами АК-2,8 и ОКГ-4 и культиватора с активными рабочими органами ПАН-3 (2,8).

Картофелесажалка 4-рядная полунавесная СК-4 предназначена для рядковой посадки клубней картофеля с междурядьями 70, 75 и 90 см с одновременным протравливанием клубней и внесением минеральных удобрений на почвах всех типов во всех зонах возделывания картофеля. Комплектуется высаживающими аппаратами немецкой фирмы GRIMME. Агрегатируется с тракторами МТЗ 80/82, МТЗ 100/102. Загрузка картофелем производится из любых транспортных средств. Модульные комбинированные почвообрабатывающие картофелепосадочные агрегаты АМПК-4-75 и АМПК-4-90 предназначены для рыхления почвы, формирования высокопрофильных гребней и посадки непророшенных откалиброванных клубней картофеля с одновременным внесением минеральных удобрений, а также протравливанием клубней. Отличительной

особенностью агрегата является возможность компоновки агрегата для работы на любых междурядьях – 70, 75 или 90 см. Машины, входящие в агрегат (картофелесажалка и фрезерный культиватор) можно также использовать самостоятельно, что позволяет расширить их сферу применения.

Культиватор-окучник-растениепитатель КОР–4 предназначен для возделывания картофеля с междурядьями 70, 75, 90 см, обеспечивающего за один проход качественное формирование объемных гребней, рыхление междурядий и внутрпочвенное внесение минеральных удобрений. Технологические и конструктивные характеристики машин приняты на уровне лучших зарубежных аналогов. Рабочие органы культиватора установлены на мощных пружинных стойках, что позволяет их использование на почвах засоренных камнями.

Для уборки картофеля применяли картофелеуборочные комбайны высокоурожайных (не менее 15 т/га) участков. Базовые модели картофелеуборочных комбайнов: двухрядный полунавесной ККУ-2А и четырехрядный самоходный КСК-4.

Самоходный картофелеуборочный комбайн КСК4 предназначен для уборки картофеля одновременно с четырех рядков на легких, средних и тяжелых влажных почвах. Он выпускается с переборочным транспортером и бункером или без них. В последнем случае клубни и примеси выгружаются в транспортное средство, движущееся рядом с комбайном.

Гомельским РКУП «ГСКБ по зерноуборочной и кормоуборочной технике» разработан новый комплекс модульных картофелеуборочных машин. Поставлен на производство полуприцепной двухрядный комбайн ПКК-2-02. Комбайн построен по современной технологической схеме на высоком техническом уровне с характеристиками, не уступающими лучшим зарубежным аналогам (Grimme DR-1500), может убирать посадки картофеля с междурядьями 70–90 см.

Хранение картофеля. Полностью автономный транспортер-подборщик картофеля СТПК-50-03 может перемещаться самостоятельно. В комплект поставки входит поворотная дуга, которая помогает эффективной выгрузки картофеля из хранилища. Техника может работать в связке с картофелесортировальной машиной С6РК15. Оборудование предназначено для работы в хранилищах закрытого и навального типов.

Сортировальная машина для картофеля С6РК15 выполняет очистку собранного картофеля от различных примесей. При этом выполняется калибровка клубней на три фракции. Крупные клубни подаются для дальнейшей ручной обработки, мелкая и средняя фракция затаривается в сетку или мешки.

#### Список использованной литературы

1. В.В. Коломейченко. Растениеводство / Учебник. – М.: Агробизнесцентр, 2012. – 600 с.
2. Журнал «Нивы России» №9 (153), октябрь 2017.
3. Славкин В.И., Пехальский И.Г., Ценч Е.Д. /Технические предпосылки создания отечественных самоходных картофелеуборочных комбайнов, 2017.
4. Краснящих К.А., Васьков А.А., Лазарь В.В. / Тенденции развития конструкций картофелеуборочной техники, 2019.
5. Чхетиани А.А. Повышение эффективности работы подкапывающих рабочих органов картофелеуборочной машины: дис. ... кандидата технических наук: 05.20.01 / Чхетиани Артем Александрович. – Москва, 2013. 160 с.

УДК 631.531.011.3:53

## ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ СЕМЯН В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Е.Т. Ербаев – стажер ИПК И ПК АПК БГАТУ

*(НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир Хана»)*

Э.С. Кульшикова – стажер ИПК И ПК АПК БГАТУ

*(НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»)*

Научные руководители: канд. техн. наук, доцент Е.А. Городецкая<sup>1</sup>,  
канд. биол. наук, доцент Е.Т. Титова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*БГАТУ, Минск, Республика Беларусь*

<sup>2</sup>*Национальная академия наук Беларуси, Минск, Республика Беларусь*

В Министерстве сельского хозяйства рассказали, что за последнюю пятилетку в Республике Казахстан было закуплено 65,1 тыс. тонн семян сельскохозяйственных культур, с каждым годом этот показатель незначительно растёт, хотя статистика ведётся в разрезе культур, а не по сортам. Вместе с тем в стране производством и реализацией семян высоких репродукций занимаются 342 производителя семян. "Согласно проведенному анализу, в 2020 г