

Минск : Но-вое знание; Москва : ИНФРА-М/2012. - 512 с.

2. Тимошенко, В.Я. О необходимости разработки передвижной тормозной диагностической установки / В.Я. Тимошенко, А.В. Новиков, Д.А. Жданко, Н.Д. Янцов, И.В. Кравчук // Агропанорама. – 2012. – № 6. – С. 38–42.

3. Жданко, Д.А. Теоретическое обоснование параметров гидравлического тормозного устройства обкаточно-тормозного стенда / Д.А. Жданко // Агропанорама. – 2009. – № 3. – С. 38–42.

4. Тимошенко, В.Я. Обоснование необходимости модернизации обкаточно-тормозных стендов мотороремонтных предприятий / В.Я. Тимошенко, Д.А. Жданко, А.В. Новиков, В.Б. Ловкис, И.В. Загородских // Вестник БГСХА. – 2013. – № 2. – С. 144–149.

УДК 631.356.47.881

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РОТОРНОГО КЛУБНЕВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННОГО ВНЕСЕНИЯ ЖИДКИХ КАРБИДО-АММИАЧНЫХ СМЕСЕЙ

А.Г. Вабищевич, к.т.н., доцент, Н.Д. Янцов, к.т.н., доцент
*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение

Одной из целей Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 г. является увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции в том числе картофеля. К 2020 году объемы ежегодного производства картофеля в РБ должны составить 5,6 млн. тонн при средней урожайности 291 ц/га как для хозяйств АПК так и крестьянских (фермерских) хозяйств, а также подсобных хозяйств граждан [1].

Посадка клубней является важнейшим технологическим процессом при возделывании картофеля, который определяет в конечном итоге получаемую урожайность культуры.

Основная часть

Выпускаемые клубнепосадочные устройства разделяются в основном по типу подачи посадочного материала и имеют следующие разновидности:

- ложечковая система подачи семенного материала;
- плоскоременная система;
- использование фасонных ремней;
- мультиременная конструкция сажалки;
- накальвающие аппараты для высадки клубней.

Исследования, проведенные авторами, позволили предложить конструкцию роторного клубневывсаживающего аппарата, который на серийно выпускаемых машинах отсутствует. На данное устройство получен патент Республики Беларусь [2]. Схема роторного клубневывсаживающего аппарата представлена на рисунке 1.

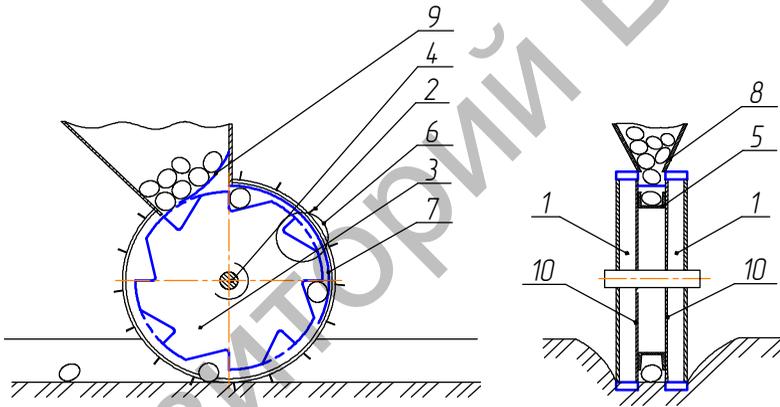


Рисунок 1. Схема роторного клубневывсаживающего аппарата:

- 1 - опорно-приводные катки; 2 - грунтзацепы; 3 - ротор; 4 - вал; 5 - цилиндрическая поверхность ротора; 6 - ячейки; 7 - направляющий кожух; 8 - бункер; 9 - направлятель клубней; 10 - боковины

Роторный клубневывсаживающий аппарат работает следующим образом. При движении агрегата сдвоенные опорно-приводные катки 1 с грунтзацепами 2 перекатываются по дну бороздки и приводят во вращение ротор 3. Клубни из бункера 8 по направлятелю 9 поступают к ротору 3. При вращении ротора клубни поочередно попадают на площадку ячейки 6 и перемещаются вдоль направляющего кожуха 7. За счет максимального приближения нижней части ротора 3 ко дну

бороздки и плавному сходу клубня в нижней части кожуха 7 практически отсутствует высота падения клубня. Сход клубня происходит по скосу ячейки 6 в нижней части кожуха 7 с точной укладкой его в бороздку. Форма и размеры ячеек 6 в сочетании с расположением направителя 9 и кожуха 7 обеспечивают попадание в ячейку одного клубня семенной фракции. Ячейки имеют возможность перекрываться для изменения шага (густоты) посадки за счет поворота заслонок. Все это позволяет производить более точную посадку клубней по длине рядка. Расположение двух опорно-приводных катков на одном валу по обе стороны от ротора в сочетании с прикрепленными к ним грунтозацепами обеспечивает устойчивый ход и работу клубнепосадочного агрегата.

Для снижения затрат труда при посадке, а также уменьшения количества проходов машинно-тракторных агрегатов по полю и повышения всхожести клубней авторами предлагается объединить роторный клубневысевающий аппарат и механизм для одновременного внесения жидких минеральных удобрений (карбида-аммиачных смесей), включающий подающий насос, устройство для регулировки дозы внесения удобрений и соответствующий трубопровод, обеспечивающий подачу питательного раствора на предыдущие высаженные клубни.

Схема предлагаемого устройства одной секции клубнесажалки показана на рисунке 2. В случае, если в составе сажалки используется несколько однорядных секций, то емкость для жидких минеральных удобрений может монтироваться на раме энергосредства.

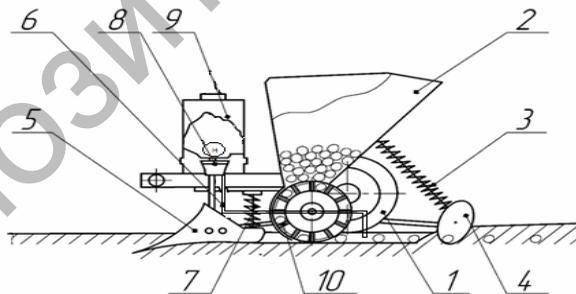


Рисунок 2. Технологическая схема предлагаемой роторной клубнесажалки:

- 1 - два опорно – приводных колеса, 2 - бункер для клубней,
- 3 - пружина со штангой для регулировки глубины хода бороздозакрывающих дисков, 4 - бороздозакрывающие диски, 5 – сошник, 6 – тукопровод,
- 7 - штанга с пружиной, 8 – насос с механизмом регулировки дозы внесения удобрений, 9 – емкость для КАС. 10 - роторный высаживающий аппарат

Согласно расчетам, одна секция роторного клубневывсевающего аппарата должна обеспечивать производительность до 0,35 га/ч, при глубине посадки – 8-14 см, ширине захвата – 70см и рабочей скорости - 1,5-2,5 м/с.

Заключение

1. Использование роторного клубневывсевающего аппарата с одновременным внесением жидких минеральных удобрений позволяет:
 - производить более точную посадку клубней по направлению и длине рядка;
 - снизить затраты труда при посадке клубней, уменьшить расход жидких минеральных удобрений за счет их локального внесения.

Список использованной литературы

1. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016 - 2020 годы. Постановление СМ РБ от 11.03.16 г. № 196.
2. Комбинированный роторный картофелевысаживающий аппарат: пат. 5832 Респ. Беларусь на полезную модель, МПК А 01 С9/02 А.Г. Вабищевич, Н.Д. Янцов и др.; заяв. Белорус. гос. аграр. техн. ун-т. - № и 20090486; заявл. 10.06.2009; опубл. 15.09.2009 // Официальный бюл. / Нац. центр интелект. собственности. – 2009.- № 9.

УДК 621.694.3, 631.347

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗМЕР КАПЕЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ДОЖДЯ ОБРАЗОВАННОГО ДЕФЛЕКТОРНЫМИ НАСАДКАМИ

**Д.С. Шахрай, ст. преподаватель, А.М. Кравцов, к.т.н., доцент,
А.Н. Басаревский, к.т.н., доцент**
*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение

Исследование работы дождевальных насадок является ключевым моментом в понимании процесса образования искусственного