

и (новая) модификация семья-рисозерноуборочного комбайна «Казакстандык-1», прошла государственные испытания и рекомендована на выпуск промышленной партии. Это может служить основой отечественного комбайностроения, что совпадает с предложенной Президентом страны стратегией реформирования агропромышленного комплекса Казахстана, соответствует Закону РК «О Зерне», проекту Закона «О Семеноводстве», а также постановлению Правительства РК о производстве в Казахстане зерноуборочных комбайнов и их дальнейшей реализации (март 2001 г).

Экономический эффект от инноваций, создаваемых в машиностроительном секторе АПК, в сравнении с импортной техникой должен покрывать дополнительные издержки в сельском хозяйстве, связанные с неблагоприятными природными условиями сельскохозяйственного производства. Только в этом случае отечественные зернопроизводители будут иметь возможность конкурировать на равных с импортным продовольствием.

Государство, создавая необходимые условия для инновационного развития, стимулируя инновационную активность населения, должно содействовать становлению и развитию производственного предпринимательства в сфере инновационной деятельности.

Создание благоприятного инновационного климата в республике станет базовым фактором превращения Казахстана в высокоиндустриальное общество с социально ориентированной и развитой рыночной экономикой.

В целом, оценка сложившейся в Казахстане ситуации позволяет сделать предположение, что национальная система поддержки и внедрения инноваций остается слабым звеном, поскольку в стране нет эффективной системы конвертирования отечественных и зарубежных знаний в национальное богатство.

Литература:

1. Программа инновационного развития РК, Астана 2001.
2. Стратегический план развития РК до 2020 года, Астана 2010.
3. Программа по развитию инноваций и содействию технологической модернизации в Республике Казахстан на 2010-2014 годы, Астана 2010.

УДК 631.34: 634.739

НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА КЛЮКВЕННЫХ ЧЕКАХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛАНТАЦИИ

*Зеленовский А.А., к.э.н., доцент, Мисун В.Л. (БГАТУ),
Лягуский Д.В. (ОАО «Полесские журавины», Пинский район)*

Введение

В регионе Белорусское Полесье после проведения заготовки торфа на топливо образовалось более 300 тысяч гектаров малопригодных для сельскохозяйственного производства земель, в основном торфяных и торфяно-болотных почв верхового и переходного типов, подверженных к тому же ветровой эрозии. Важнейшей социально-экологической задачей стало изыскание возможностей эффективного использования непроизводительных площадей.

Конкретным примером решения проблемы использования торфяно-болотных почв Белорусского Полесья служит организация на этих землях промышленного выращивания крупноплодной клюквы. Социальная составляющая эффекта от производства крупноплодной клюквы усиливается и тем, что в ягодах содержится комплекс биологически активных соединений, обладающих защитными свойствами по отношению к радионуклидам и тяжелым металлам, что особенно важно для населения после аварии на Чернобыльской АЭС.

Наиболее сложной проблемой при выращивании крупноплодной клюквы на чеках промышленной плантации является борьба с сорной растительностью и защита культуры от вредителей и болезней. Эта культура отличается слабой конкурентоспособностью по отношению к сорной растительности и в отсутствие надежных мер борьбы с сорняками ущерб производству большой. Применение же агрохимикатов для борьбы с сорной растительностью на клюквенном чеке отличается высокой окупаемостью произведенных затрат. Однако, большая отдача от использования агрохимикатов, при сочетании с экологической безопасностью их применения, может быть достигнута при строгом соблюдении регламента механизированной защиты культурных растений от сорняков, болезней и вредителей с определением границ воздействия агрохимикатов на окружающую среду, за которыми теряется устойчивое функционирование агроэкосистемы и снижаются ее производственные функции.

Основная часть

Для повышения эффективности использования технических средств для борьбы с сорной растительностью на клюквенном чеке важное значение имеет территориальная стабилизация выращивания ягод: правильная подготовка участка и подбор сортов. Это во многом определяет результаты эксплуатации промышленных посадок. Сортвым подбором ягодных насаждений в значительной мере определяется:

- время вступления их в пору плодоношения;
- урожайность;
- адаптация к механизированному выращиванию;
- качество получаемой продукции;
- сроки уборки ягод;
- пригодность к переработке и др.

Промышленная плантация, клюквы может эксплуатироваться более ста лет, а совершенствование сортового состава ягод плантации позволяет увеличить сбор урожая до 2,5 раз.

Для определения эффективности внедрения в практику промышленного клюквоводства новых средств механизации рекомендуется проводить комплексную технико-экономическую оценку (ТЭО), включающую рассмотрение показателей технической, технологической, экономической, социальной и экологической их эффективности [1-2]. Кроме того, учитывая стоимость агрохимиката, которая составляет более половины затрат на защиту растений, снижение его расхода без уменьшения эффективности воздействия, важно не только с точки зрения экологической, но и эффективности технологического процесса. Что же касается организационно-технической стороны использования средств механизации на клюквенном чеке, то следует отметить, что чек имеет специальные дамбы (рис.1), по которым может передвигаться техника, тем самым исключая повреждение клюквенника машинно-тракторным агрегатом.

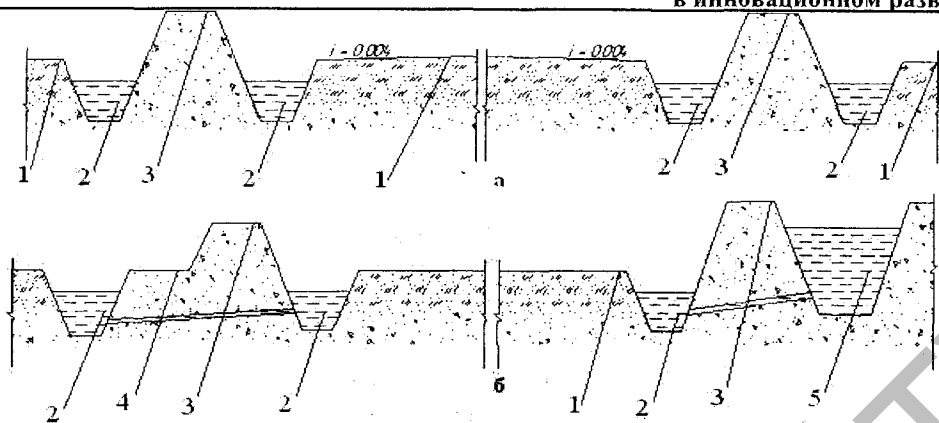


Рисунок 1 – Схема клюквенного чека:

а – поперечный разрез; б – продольный разрез.

1 – клюквенник; 2 – чековый обводной канал; 3 – чековая дамба; 4 – дамба-дорога;
5 – водоотводящий канал

Такое решение обеспечивает повышение производительности труда на 55%, снижение расхода топлива на 20%. При этом исключается необходимость демонтажа оросительной сети на обрабатываемых клюквенных чеках. В качестве технического средства для выполнения технологической операции, например опрыскивания посадок клюквенника предлагается конструкция опрыскивателя [3], снабженного самопередвигающимся устройством с возможностью настройки на требуемый угол поворота для компенсации несогласованного расположения с базовой машины, а гибкий шланг эластичными подвесками связан с канатом, соединяющим базовую машину и барабан самопередвигающегося средства.

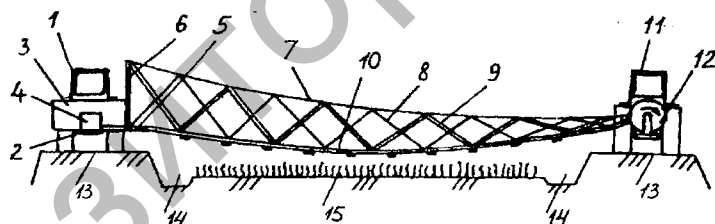


Рисунок 2 – Опрыскиватель для промышленного клюквенного чека [3]:

1 – базовая машина; 2 – рама; 3 – резервуар; 4 – насос; 5 – штанга; 6 – кронштейн;
7 – канат; 8 – одинарный резиновый жгут; 9 – сдвоенный резиновый жгут; 10 – шланг;
11 – дополнительное самопередвигающееся средство; 12 – натяжной барабан;
13 – чековая дамба; 14 – чековый обводной канал; 15 – посадки клюквы

С учетом зарубежного опыта эксплуатации технических средств для контактного нанесения раствора гербицида на сорную растительность рекомендуется использовать на клюквенных чеках техническое средство, управлять которым (в отличие от американского аналога) стало возможным не контактируя с обработанной раствором гербицида растительностью. Кроме того, под действием сжатого воздуха, подающегося в верхнюю часть бачка из ресивера, раствор гербицида, преодолевая сопротивление очистительных элементов фильтра, через поплавковую камеру и распределительную полиэтиленовую трубу поступает к вальцу в очищенном виде. Это позволяет исключить засорение отверстий распределительной полиэтиленовой трубы и связанное с этим снижение качества обработки раствором гербицида сорных растений. В случае необходимости, надавливаем ногой

на педаль технического средства, корректируется положение вальца, пропитанного раствором гербицида, относительно поверхности чека. В случае вынужденной остановки технического средства оставшаяся на вальце жидкость, стекает с его поверхности на лоток. При этом максимально исключается попадание капель раствора гербицида на культурные растения и почву.

Заключение

Предлагаемые организационно-технические запатентованные решения, способствуют повышению «экологической чистоты» и экономической эффективности выполнения технологических операций (опрыскивания посадок клюквенника, нанесения раствора гербицида на сорную растительность) на клюквенном чеке промышленной плантации.

Литература

1. Сайганов, А.С. Система показателей по оценке новых средств механизации / А.С. Сайганов // Научно-инновационная деятельность и предпринимательство в АПК: проблемы эффективности и управления: сб. науч. статей 2-й Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17 - 18 мая 2007 г. в 2 ч. / Белорус. гос. аграрн. технич. ун-т; редкол.: Г.И. Гануш [и др.] – Минск, 2007. – С. 102 – 104.

2. Методические рекомендации по определению эффективности научно-технической продукции (завершенных НИОКР) в АПК. – М.: ВНИИЭСХ, 2004. – 41 с.

3. Опрыскиватель : пат. 13260 Республики Беларусь на изобретение. МПК(2009) А01М7 / 00 / Л.В. Мисун, В.Л. Мисун, В.А. Агейчик, С.В. Жилич, В.М. Грищук, С.В. Поляк; заявитель Белорус. гос. аграрн. технич. ун-т. - № и 20080189; заявл. 21.02.2008; опубл. 30.06.2009 // Афіцыйны бюл. / Нац. центр інтэлектуал. уласнасці, 2009. – № 3. – С. 45-46.

4. Устройство для контактного внесения гербицидов, агрегируемое с мотоблоком: пат. 12722 Республики Беларусь на изобретение, МПК (2009) А 01 С 7/00; А 01 М 7/00/ Л.В. Мисун, В.Л. Мисун, В.А. Агейчик; заявитель Белорус. гос. аграрн. технич. ун-т. – № а 20070620; заявл. 24.05.07; опубл. 30.12.2009 // Афіцыйны бюл. / Нац. центр інтэлектуал. уласнасці. 2009. – № 6. – С. 38 – 39.

УДК 631.363

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МОЩНОСТИ ПРИВОДА ВАЛЬЦОВОЙ ДРОБИЛКИ

*Шило И.Н., д-р техн. наук, профессор, Савиных В.Н., канд. техн. наук,
Воробьев Н.А., канд. техн. наук, доцент, Гуд А.В. (БГАТУ)*

Введение

Одной из наиболее важных задач при анализе энергоемкости измельчения фуражного зерна дробилкой является описание аналитического выражения по определению мощности, затрачиваемой на ее привод. Известные в настоящее время зависимости по определению мощности привода вальцовых дробилок фуражного зерна, не учитывают в совокупности: параметры рифленой поверхности вальцов, режимы работы машин и физико-механические свойства зернового материала.