

силы; получим следующее дифференциальное уравнение, описывающее движение границы раздела фаза-среда при очистке нефтесодержащих сточных вод:

$$\frac{d^2 H}{dt^2} + 2 \frac{B^0}{m} \frac{dH}{dt} + \frac{D^0}{m} H = \frac{D^0}{m} H_B,$$

где $2 B^0$ - единичная сила сопротивления, приходящаяся на единицу скорости перемещения;

D^0 - упругая постоянная пружины.

Решая и анализируя это линейное обыкновенное дифференциальное уравнение второго порядка, можно выделить параметр, например с размерностью времени, который при различных исходных данных может служить количественной мерой качественных свойств загрязненных сточных вод как дисперсной системы, т.е. характеризовать коллоидно-электрохимические явления, обуславливающие процесс разделения.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНОГОЦЕЛЕВОГО КОМБАЙНА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ПОСЕВА РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

А.С. Добышев, Г.А. Валюженич, А.П. Коленько (БСХА)

Конечная цель сельскохозяйственного производства - получение высоких и стабильных урожаев на базе интенсивных энергоресурсосберегающих технологий. Основой любой интенсивной технологии является соответствующая прогрессивная система машин, включающая в себя новейшие высокопроизводительные средства комплексной механизации. Одним из путей совершенствования систем машин является использование в технологических процессах комбинированных агрегатов, выполняющих несколько операций одновременно, что уменьшает затраты энергоресурсов на единицу получаемого продукта, повышает производительность труда, а также, за счет уменьшения числа проходов агрегатов, понижает вредное воздействие их ходовых систем на почву.

БСХА с ПО «Кузлитмаш» (г.Пинск) разработан и подготовлен к производству многоцелевой комбинированный агрегат (комбайн) для обра-

ботки почвы и посева различных сельскохозяйственных культур (К6).

Комбайн включает:

- навесную вертикально-роторную борону с рыхлителями следов трактора, роторные рыхлительные органы с пальцевыми или режущими зубьями, уплотняющий каток с зубьями и очистителями, прицепное устройство для соединения с сеялкой (может быть навесное устройство для навешивания пневматической или механической сеялки);
- сеялку прицепную или навесную шириной захвата 4 м, или навесную сеялку шириной захвата 6 м (типа СПУ-6) для засева зерновых, бобовых, масличных культур, трав и др. При помощи универсальных высевających аппаратов с килевидными или дисковыми сошниками. Комбинированная почвообрабатывающая часть, при необходимости, может работать без сеялки, как и сеялка без почвообрабатывающей части.

Проведенные нами экспериментальные исследования вертикально-роторной бороны (ВРБ) в полевых условиях показали, что ее применение для предпосевной обработки почвы не только соответствует всем агротехническим требованиям, но и достаточно эффективно с точки зрения повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Так, урожайность пшеницы при использовании для предпосевной обработки почвы ВРБ и различных способах посева составила 51,9...42,0 ц/га. Это на 7...13% больше, чем при культивации с боронованием традиционно применяемыми для этого машинно-тракторными агрегатами (большое значение из интервала процентов) и при почвообработке комбинированными агрегатами типа РВК, АКШ (меньшее значение из интервала %). Урожайность ячменя и льна-долгунца, предпосевная обработка почвы под которые выполнялась ВРБ, больше на 4...11% и 7...16% соответственно. При этом внутри процентного интервала другие способы предпосевной обработки имели примерно такие же приоритеты, как и для пшеницы.

Таким образом, использование на посевных операциях многоцелевого комбайна не только устраняет временной промежуток между обработкой почвы и посевом сельскохозяйственных культур, но и обеспечивает наилучшие агротехнические показатели. Однако известно, что тягово-приводные агрегаты потребляют на 40-50% энергии больше в сравнении с обычными тяговыми МТА. Поэтому необходима технико-экономическая оценка многоцелевого комбайна путем сравнения его энергоресурсных показателей с соответствующими показателями МТА, традиционно используемых на предпосевной обработке и посеве сельскохозяйственных культур. В качестве таких показателей были приняты затраты рабочего

времени (чел.ч) и расход топлива (кг) приведенные к условному эталонному гектару.

Часовые нормы выработки МТА, а также погектарный расход топлива соответствуют эксплуатационным в полевых условиях восточной и северо-восточной зон Республики Беларусь и определены в процессе экспериментальных исследований.

Проведенный анализ технико-экономических показателей объективно доказывает значительную, в сравнении с существующими технологическими посевными агрегатами, эффективность разработанных многоцелевых комбайнов К4 и К6. При значительной засоренности посевных площадей камнями, когда использование агрегатов К4 и К6 не рекомендуется, следует производить предпосевную обработку почвы и посев агрегатами К-701, АКШ-7,2, МТЗ-80, СПУ-6, показатели эффективности которых близки к аналогичным у агрегата К6.

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ И ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО АГРОБИЗНЕСА

А.Н. Карташевич, С.А. Носкова

Приоритетными направлениями развития Республики Беларусь являются аграрно-промышленный комплекс и экспорт продукции, в том числе сельскохозяйственной. Для осуществления этих важных задач в условиях реформирования аграрно-экономического образования важное значение приобретает учет фактора конкурентоспособности отечественных специалистов на международном рынке труда. Здесь особая роль отводится международному сотрудничеству с западными вузами с уже сложившимися системами подготовки специалистов.

Белорусская сельскохозяйственная академия начала подготовку специалистов с высшим образованием по следующим направлениям: мировая экономика и международные экономические отношения, коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг, правовое обеспечение агробизнеса, маркетинг. Введение новых специальностей означает не только разработку новых учебных курсов и исключение тех, которые утратили актуальность, но и изменение структуры учебных планов в пользу современных курсов. В частности, усиливается значимость дисциплин, связанных с изучением, анализом и управлением рынками.