

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ХИМИЧЕСКОГО ПРОТРАВЛИВАНИЯ СЕМЯН - АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

УДК 631.922:65.011.56

Мисса И.С., к.т.н., доц.
(БАТУ)

Наиболее ответственным агротехническим приемом, направленным на получение высоких и устойчивых урожаев, является химическое протравливание семенных материалов (СМ) от болезней и вредителей, способных уничтожить до трети всей производимой продукции.

Для своевременного и качественного химического протравливания СМ (ХПСМ) характерным является дезинфекция, обеззараживание от возбудителей, залегающих в поверхностных тканях семян, комплектность защиты (от заболеваний и вредителей), ослабление отрицательного влияния травматических повреждений, повышение энергии прорастания и развития растений, что обеспечивает повышение урожайности на 2...3 ц/га, а также экономии пестицидов на 25...30 %.

Наличие значительного количества взаимосвязанных технологических операций, процессов и механизмов, а также нестабильность материальных потоков на пунктах ХПСМ (ПХПСМ) приводят к сложностям в организации контроля и управления, следовательно, к нарушению технологического режима, агротехнических требований (ГОСТ 7664-82) и снижению качества протравливания ввиду отсутствия необходимого уровня автоматизации ПХПСМ.

ВЫВОДЫ

1. Полная автоматизация ПХПСМ при хранении протравленных СМ в герметических бункерах и разгрузке их в мобильные загрузчики сеялок позволяет: снизить расход электроэнергии на 11,53%; сократить производственные затраты на 14,3 % ; численность обслуживающего персонала на 50%; повысить производительность линии и труда соответственно на 38,9 и 53,2%.

2. В рамках РБ возможна экономия 168,9 т пестицидов и семенных материалов 122915 т при повышении их всхожести только на 8%. Таким образом, возможно сокращение численности семеноводческих хозяйств на 50 единиц. Приведенные цифры свидетельствуют о существенной экономии топливно-энергетических ресурсов, в результате автоматизации ПХПСМ, которые необходимы для производства пестицидов, СМ и обслуживания лишних ПХПСМ.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ПЛУЖНЫХ КОРПУСОВ ПО АНАЛОГУ

УДК 631.512.011

Авлукова Ю.Ф., ассистент
(БАТУ)

В течение последних нескольких десятилетий для пахотных агрегатов, работающих на низких (до 5 км/час) скоростях, проведено очень мало исследований, из-за чего, практически, отсутствуют результаты, пригодные для использования при выполнении даже приближенных вычислений. Аналитические зависимости, используемые для решения этих задач - сложные подинтегральные функции, решения которых возможны приближенными численными методами, редко применяемыми в практике конструирования.

Построение траекторий перемещения пласта по результатам расчетов, использующих метод последовательных приближений, дает достаточно близкую сходимость расчетных и экспериментальных результатов, но использование этого метода в практике существенно затрудняется громоздкостью вычислений.

Профессор Ю.Ф. Новиков установил наличие корреляционной связи между направлением движения пласта и формой фронтальных сечений отвала, полагая, что для корректировок значений параметров плужного корпуса, полученных аналитически, необходимо иметь набор моделей действующих изделий, из которых квалифицированно выбирается ближайший