

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Сорокина Константина Николаевича на тему «Обоснование технических параметров технологической линии для производства гуминовых удобрений из торфа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Представленная на рассмотрение диссертация является законченной научно-исследовательской работой, направленной на решение технических проблем по переработке торфа и получению гуминовых удобрений, не содержащих химических реагентов.

Актуальность работы с учетом решаемых задач по промышленному производству оборудования для переработки торфа с целью получения гуминовых удобрений не вызывает сомнений.

Цель и задачи исследований определены правильно и вытекают из названия диссертационной работы, соответствующей специальности 05.20.01.

В диссертационной работе автором использован известный в науке подход, когда исследования проводятся на основе научной идеи, обоснованной теоретически и проверенной экспериментально, в итоге им получен положительный результат. В теоретическом плане на основе результатов исследования новой конструкции кавитатора выявлено, что в процессе переработки суспензии торфа происходит ее нагрев и активация воды. Автором в целях совершенствования данной теории предложено дополнить формулу расчета коэффициента массопередачи в математической модели процесса экстрагирования соответствующими коэффициентами.

Представленные результаты исследований выполнены на высоком методическом уровне:

- обоснована необходимость совершенствования технологического процесса получения гуминовых удобрений из торфа на основе применения гидродинамического кавитатора и технических средств для предварительной подготовки суспензии торфа;

- теоретически рассчитаны и обоснованы основные параметры и режимы работы узлов и агрегатов;

- определены зависимости качественных показателей гуминовых удобрений от параметров и режимов работы кавитатора при различных соотношениях торфа и воды;

- разработан алгоритм и программное обеспечение контроля и управления дозирующей системой добавок микроэлементов для выполнения технологического процесса производства комплексных удобрений;

- разработана конструктивная схема технологической линии для производства гуминовых удобрений;

- дана экономическая оценка разработанной технологической линии по сравнению с ранее существующим блочно-модульным комплексом.

Научная новизна и практическая значимость результатов исследований подтверждены тем, что технологическая линия востребована заказчиками как промышленное оборудование.

Положительным является и то, что полученные гуминовые удобрения прошли в 2014-2015 гг. полевые испытания и показали высокие результаты.

К числу замечаний и предложений можно отнести:

1. Во второй главе «Теоретическое обоснование использования кавитационной технологии при формировании технологической линии по производству гуминовых удобрений» достаточно было бы привести теоретическое обоснование по основным узлам оборудования, непосредственно влияющим на качественные показатели гуминовых удобрений – механический измельчитель, кавитатор, фильтровальная станция, система дозирования.

2. По конструкции технологической линии отдельные оригинальные узлы авторской разработки, например механический измельчитель, можно было заменить на серийные образцы.

В целом исследования выполнены на высоком методическом уровне, имеют научную новизну и практическую востребованность.

Диссертация соответствует специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Выполненная диссертационная работа Сорокина Константина Николаевича отвечает требованиям ВАК, и автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Главный научный сотрудник  
ФГБОУ ВО Мичуринский  
ГАУ, д.т.н., профессор,  
академик РАН

Завражнов Анатолий Иванович

Начальник отдела кадров

Савоскина Наталья Юрьевна

Ученый секретарь

Михина Елена Владимировна

393760, Тамбовская область, г. Мичуринск,  
ул. Интернациональная, 101  
т. 8(47545) 5-31-37, e-mail: info@mgau.ru



Федеральное государственное бюджетное научно-исследовательское учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства»	
ВХОД №	1035
Дата	01.12.2015