

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филимонова Дмитрия Александровича
на тему «Разработка технических средств для обеспечения экологической
безопасности при утилизации животноводческих стоков»

Представленный автореферат диссертационного исследования Филимонова Дмитрия Александровича посвящен решению одной из наиболее актуальных задач современного агропромышленного комплекса – обеспечению экологической безопасности при утилизации животноводческих стоков. Работа предлагает инновационный подход к этой проблеме, основанный на разработке и применении технических средств, использующих воздействие электрического поля для детоксикации сточных вод.

Научная новизна исследования заключается в создании оригинального технического решения для обеззараживания стоков животноводческих комплексов. Автором определены оптимальные конструктивные параметры и режимы работы установки, а также разработана математическая модель, позволяющая прогнозировать концентрацию азотных соединений. Это имеет существенное значение для понимания влияния азотных соединений на экологическую обстановку и для разработки эффективных методов их снижения. Разработанная модель учитывает специфику почвенно-поглощающих комплексов сельскохозяйственных угодий, что делает ее применимой для расчета допустимых концентраций азота при утилизации стоков.

Методология исследования отличается использованием современных подходов, включая элементы теории вероятности и математической статистики, а также передовые методики обработки данных. Экспериментальная часть работы проведена с соблюдением принципов опытного дела, в частности, по методике Доспехова Б.А., с трехкратной повторяемостью опытов, что обеспечивает достоверность полученных результатов.

Теоретическая значимость работы состоит в предложенной методике расчета и математической модели, определяющей необходимые концентрации азотных соединений в сточных водах для их безопасной утилизации на сельскохозяйственных полях. Это позволяет минимизировать или полностью предотвратить загрязнение окружающей среды.

Практическая значимость исследования подтверждена разработкой действующей установки для обработки животноводческих стоков электрическими полями. Данная установка может быть успешно внедрена на предприятиях агропромышленного комплекса для снижения негативного воздействия отходов животноводства на экологию. Более того, применение

очищенных стоков способствует повышению плодородия почв и улучшению качества и продуктивности растениеводства и животноводства. Таким образом, диссертационная работа Филимонова Д.А. вносит существенный вклад в развитие агропромышленного комплекса России и повышает конкурентоспособность отечественных производителей сельскохозяйственной продукции.

Вместе с тем, к автореферату имеется следующее замечание:

В заключительной части автореферата (стр. 22) нарушена последовательность нумерации выводов: после пункта 2 следует пункт 4. Данное упущение, вероятно, является технической опечаткой и подлежит исправлению для обеспечения целостности и логической стройности изложения итоговых результатов исследования.

Указанные выше замечания носят преимущественно формальный и редакционный характер, не затрагивая существа представленной работы, ее основных научных положений, теоретической и практической значимости. На основании изучения материалов автореферата, считаю, что диссертация «Разработка технических средств для обеспечения экологической безопасности при утилизации животноводческих стоков» является завершенной научно-квалификационной работой. Автор, Филимонов Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Профессор кафедры Управления транспортными комплексами
ФГБОУ ВО ГУУ

д.т.н., профессор

Терентьев Алексей Вячеславович

« 22 » 09 2025 г.

Подпись

УДОСТОВЕРЯЮ

Нач. отдела кадров



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Государственный университет управления»
109542, г. Москва, Рязанский проспект, д. 99
+7 (495) 377-89-14, +7 (911) 004-81-67
aleksej.terentev.67@bk.ru