

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Авдеенкова Павла Павловича
«Очистка высококонцентрированных сточных вод предприятий глубокой переработки
куриных яиц», представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.1.4 – Водоснабжение, канализация, строительные системы
охраны водных ресурсов

Диссертационная работа Авдеенкова П.П. посвящена разработке эффективной технологии очистки высококонцентрированных сточных вод предприятий глубокой переработки куриных яиц до рыбохозяйственных нормативов путем комбинации предварительной коагуляционной очистки с последующей полной биологической очисткой.

Диссертационная работа Авдеенкова П.П. представляет законченное комплексное исследование, включающее оптимизацию параметров коагуляционной очистки воды с применением полиоксихлоридов алюминия марки Аква-Аурат и полной биологической очистки с использованием мембранных модулей (технологии МБР), отработку технологических режимов на pilotной установке. К достоинствам работы следует отнести сравнительный анализ технологии биологической очистки высококонцентрированных сточных вод предприятий глубокой переработки куриных яиц как в отсутствии, так и в сочетании с предварительной физико-химической очисткой, показавший более высокую технологическую и экономическую эффективность схемы с предварительной физико-химической очисткой и одноступенчатой биологической очисткой.

Работа выполнена на современном научном уровне. Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований и дает адекватное представление о работе.

Основные результаты исследований представлены в 8 научных публикациях, включающих 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Из вышеизложенного следует, что диссертационная работа Авдеенкова Павла Павловича в полной мере отвечает критериям, предъявляемым к диссертациям: актуальность, научная новизна и практическая ценность,

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Желательно было бы обосновать выбор для физико-химической очистки сточных вод в качестве основных реагентов неорганических коагулянтов вместо органических флокулянтов, которые могут применяться в качестве самостоятельных реагентов для очистки сильно загрязненных сточных вод в значительно меньших дозах и не приводят к изменению величины pH и другим вторичным загрязнениям очищаемой воды.
2. На рис.9 показаны схемы с баками для коагулянта и флокулянта, но не показаны точки их ввода в очищаемую воду, а в таблице 3 представлен технико-экономический расчет для варианта с применением полиоксихлорида алюминия совместно с флокулянтом, хотя в реферате не исследуются схемы коагуляционной очистки с совместным применением коагулянта и флокулянта. Также не указаны тип и марка флокулянта, влияющих на его стоимость и эффективность.

В целом по результатам работы и имеющимся публикациям в специализированном журнале «Водоснабжение и санитарная техника», можно заключить, что работа выполнена на актуальную тему, имеет научное и практическое значение, а ее автор, Авдеенков Павел Павлович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.4 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Профессор кафедры строительства систем
и сооружений водоснабжения и водоотведения
Российского государственного геологоразведочного
университета имени Серго Орджоникидзе (РГГРУ),
доктор технических наук

Гандурина Л.В.

Подпись профессора, д.т.н. Л.В. Гандуриной удостоверяю

