

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации

Заворотного Дмитрия Викторовича

на тему: «Совершенствование илоотделения в аэротенках-осветлителях с затопленной эрлифтной системой аэрации»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Исследования, осуществленные автором диссертационной работы на тему «Совершенствование илоотделения в аэротенках-осветлителях с затопленной эрлифтной системой аэрации» направлены на решение актуальной задачи по совершенствованию сооружений биологической очистки хозяйственно- бытовых и производственных сточных вод.

Автором обоснована математическая модель, позволяющая определить расход возвратного активного ила из зоны осветления в аэротенк и скорость восходящего потока жидкости во взвешенном слое аэротенка-осветлителя с затопленной эрлифтной системой аэрации. Экспериментально определены зависимости для вычисления допустимых значений гидравлической нагрузки на осветлитель со взвешенным слоем активного ила. Разработан алгоритм расчета параметров аэротенков-осветлителей с затопленной эрлифтной системой аэрации.

Достоверность и значимость полученных результатов подтверждается их публикацией в рецензируемых научных журналах, апробацией на научно-практических конференциях, практическим внедрением в технологиях очистки сточных вод, наличием действующего патента на полезную модель.

По автореферату к диссертации Заворотного Д.В. имеются следующие замечания:

1) в диссертационных исследованиях сделан упор только на снижение количества органических веществ в сточных водах, выражаемого через биологическое потребление кислорода, а проблемы с приведением на должный уровень биогенных элементов не рассматриваются, что несколько снижает ценность данной работы и область ее применения в очистке бытовых сточных вод от всех компонентов, а не только от БПК и взвесей;

2) исходя из рисунков раздела 2, в производственном аэротенке-осветлителе предполагается ввод исходной сточной жидкости в восходящий поток под аэраторами, хотя в лабораторной модели выпуск исходной жидкости осуществляется через верхнюю часть аэротенка;

3) в тексте, описывающем степень разработанности исследования допущена орфографическая ошибка в виде отдельного написания слова «недостаточно».

Данные замечания не меняют положительной оценки представленной научной работы. Диссертация «Совершенствование илоотделения в аэротенках-осветлителях с затопленной эрлифтной системой аэрации» является законченным научным трудом,

обладает актуальностью и научно-практической значимостью. Ее автор заслуживает ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Доцент кафедры теплогазоснабжения  
и инженерных систем в строительстве  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Томский государственный архитектурно-строительный университет»  
(ТГАСУ)

к.т.н.

Специальность, по которой защищена кандидатская диссертация  
05.17.08 «Процессы и аппараты химических технологий»

Почтовый адрес: 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, корпус № 2, к.119

Телефон: +7-3822-65-35-21, +7-913-850-37-05

E-mail: pktb23@mail.ru



Цхе Александр Алексеевич

Подпись Цхе А.А. заверяю:

Ученый секретарь

Ученого совета ТГАСУ



Какушкин Юрий Александрович

Я, Цхе Александр Алексеевич, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных.



Цхе А.А.