

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Заворотного Дмитрия Викторовича на тему: «Совершенствование илоотделения в аэротенках-осветлителях с затопленной эрлифтной системой аэрации», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

В настоящее время практически не изучено влияние гидродинамики циркулирующих потоков иловой смеси в комбинированных биологических реакторах (аэротенках-отстойниках, аэротенках-осветлителях и т.д.) на параметры взвешенного слоя активного ила.

Актуальность работы обусловлена необходимостью научного обоснования гидродинамических параметров разработанного аэротенка-осветлителя с затопленной эрлифтной системой аэрации, в основу разработки которого положена гипотеза о создании постоянно обновляющегося взвешенного слоя осветлителя за счёт нисходящего газожидкостного потока.

Научная новизна работы состоит в разработке математической модели гидродинамики потоков в эрлифтном биореакторе, который впервые скомбинирован с осветлителем со взвешенным слоем активного ила, а также в получении научно-обоснованных зависимостей, связывающих гидравлическую нагрузку на осветлитель с интенсивностью циркуляции иловой смеси в аэротенке.

Для теоретического описания скорости восходящего потока жидкости в осветлителе и расхода иловой смеси, возвращаемой из осветлителя в аэротенк, автором предложена математическая модель, которая базируется на теории затопленных турбулентных струй. Предлагаемая математическая модель позволяет рассчитывать гидродинамические параметры илоотделителя по расходу очищаемой жидкости, скорости потока в зазоре между наклонным козырьком и стенкой затопленного эрлифта и геометрическим параметрам аэротенка-осветлителя.

Полученные результаты подтверждают научную значимость 10 публикациями автора по исследуемой теме в специализированных научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки ДНР.

Теоретическую значимость работы представляют разработанные практические рекомендации для расчёта и проектирования аэротенка-осветлителя с затопленной эрлифтной системой аэрации, представленные в виде алгоритмической схемы.

Практическая значимость работы подтверждается патентом Украины на полезную модель № 132076 «Аэротенк-осветлитель». Основанные на результатах диссертационных исследований рекомендации по расчёту и конструированию аэротенков-осветлителей внедрены на предприятии ЗАО «Гидро-

инжстрой» (г. Москва) для повышения эффективности сооружений по очистке сточных вод.

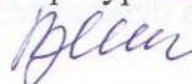
Автореферат даёт достаточно полное представление о содержании диссертации.

Замечание по автореферату:

1. На стр.8 реферата по формуле (1) вычисляется ширина зазора B_j , м, а не величина S_0 , обозначенная как начальный участок струи с длиной S_0 (см. рис. 2). Также следует проверить полученные по формуле (1) единицы измерения.

Серьёзных замечаний к содержанию и оформлению реферата нет. Считаю, что работа «Совершенствование илоотделения в аэротенках-осветлителях с затопленной эрлифтной системой аэрации», представленная рефератом, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Заворотный Дмитрий Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 - Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Кандидат технических наук по специальности 05.23.04 - Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов,
доцент по специальности «Строительство»

 Г.А. Волкова

УО «Брестский государственный технический университет»
доцент кафедры водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов

Почтовый адрес: РБ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267, кафедра водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов

volga-brest@mail.ru

