

**О Т З Ы В**  
**на автореферат диссертации Акментиной Александры Владимировны**  
**«Биологическая очистка городских сточных вод в реакторе циклического**  
**действия с восходящим потоком», представленной на соискание учёной**  
**степени кандидата технических наук по специальности**  
**05.23.04 – «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны**  
**водных ресурсов»**

Одним из приоритетных направлений развития современных технологий удаления биогенных элементов из сточных вод является интенсификация биологической очистки сточных вод за счет повышения концентрации биомассы в биореакторе. Для реализации этой цели автором обоснованно выбран способ интенсификации биологической очистки сточных вод в реакторе циклического действия с восходящим потоком. Разработанная автором технология аэробной биологической очистки в реакторе циклического действия с последовательной нитрификацией и денитрификацией и восходящим потоком сточной воды позволяет достигать качества очистки, соответствующего нормам предельно-допустимых концентраций для водоемов рыбохозяйственного назначения.

Разработаны условия культивирования частично гранулированного активного ила. Предложена методика определения кинетических констант и скоростей процессов, а также разработана методика расчета для проектирования реакторов циклического действия с восходящим потоком воды и последовательной нитри-денитрификацией.

Предложенная технология позволяет повысить окислительную мощность в 1,5-2 раза по сравнению с традиционной технологией удаления биогенных элементов в аэротенке непрерывно-проточного действия.

Результаты исследований полно освещены в ведущих рецензируемых журналах и апробированы на научных конференциях, в том числе международного уровня. Работа имеет инновационную перспективу для внедрения в экономику РФ.

Диссертационная работа является целостной завершенной научной работой, содержит научную новизну и практическую ценность, что соответствует требованиям действующего Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов».

Доктор технических наук, профессор  
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Сакаш Г.В.

Сакаш Геннадий Викторович, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 82, корпус «А», каб. 139а, тел. 8(391) 206-26-89, [GSakash@sfu-kras.ru](mailto:GSakash@sfu-kras.ru), ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», и.о. заведующего кафедрой Инженерные системы зданий и сооружений ИСИ СФУ.



«ФГАОУ ВО СФУ  
Г.В. Сакаш»  
Начальник общего отдела  
«09» 06 2017 г.