

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Петрунина Алексея Алексеевича «Совершенствование технологии флотационной очистки нефтесодержащих производственных сточных вод с использованием роторно-диспергирующего устройства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов»**

В диссертационной работе Петрунина А.А. приведены теоретические и экспериментальные исследования, касающиеся проблемы интенсификации работы сооружений, флотационной очистки нефтесодержащих производственных сточных вод. Соискателем была поставлена и успешно решена задача получения тонкодисперсной водовоздушной смеси с высоким газонаполнением, в процессе ее обработки в роторно-диспергирующем устройстве. В связи с этим, тема диссертации Петрунина А.А. представляется актуальной, а выбор основных направлений исследований методически обоснованным.

Научная новизна работы заключается в следующих ее результатах:

- теоретически обоснована и экспериментально подтверждена целесообразность применения нового способа интенсификации флотационной очистки производственных сточных вод, содержащих нефтепродукты, за счет использования мелкодисперсных водовоздушных смесей с повышенным газонаполнением, полученных в процессе их обработки в роторно-диспергирующем устройстве;

- предложена новая конструкция роторно-диспергирующего устройства, позволяющего интенсифицировать флотационную очистку нефтесодержащих сточных вод;

- определена степень влияния технологических характеристик работы роторно-диспергирующего устройства на эффективность флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод с применением реагентов;

- получены аналитические зависимости, адекватно описывающие изменение дисперсности водовоздушной смеси после ее обработки в роторно-диспергирующем устройстве, а также эффективность удаления нефтесодержащих примесей из сточных вод флотацией при использовании различных реагентов.

По работе имеются следующие замечания:

1. В качестве основного критерия, используемого для оценки эффективности смесительных устройств, используется критерий Кемпа. В автореферате не приведены значения этого показателя для роторно-диспергирующего устройства.
2. Из текста автореферата не ясно, как изменяется эффект очистки производственных сточных вод при изменении исходной концентрации нефтепродуктов.

Указанные замечания в целом не снижают высокой оценки выполненной работы.

По актуальности, новизне и практической значимости рассматриваемая работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а сам автор Петрунин А.А. достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04. «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов».

д.т.н., профессор кафедры «Технология машиностроения» цикла «Автоматизации и управления» ФГБОУ ВО "Пензенский государственный технологический университет"

Тел.: 89374103085

E-mail: aleks21618@yandex.ru

Бормотов  
Алексей  
Николаевич

Пензенский государственный технологический университет

Адрес: 440039, Пенза, проезд Байдукова/ул. Гагарина, 1а/11

Телефон: +7 8412 49-54-41, Факс: +7 8412 49-60-86

Электронная почта: rector@penzgtu.ru

