



Общероссийская общественная организация
“Российское научно-техническое общество
судостроителей имени академика А.Н.Крылова”
Центральное правление

191186 Санкт-Петербург, Невский пр. 44 тел. 315-50-27, 710-40-11,
710-46-93, факс 710-40-40. E-mail: cpntokrylov@mail.ru

Исх. № 16/1 от 12.10.2017 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мурашева Сергея Владимировича на тему:

«Разработка технических конструкций и методов очистки и обеззараживания сточных вод на морских объектах в Арктике», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Тема диссертационной работы посвящена решению проблемы создания систем очистки сточных вод малой производительности, включая малогабаритные установки, используемые на судах и буровых платформах в условиях Крайнего Севера.

Актуальность темы определяется тем, что в настоящее время в России ведется активное освоение арктического шельфа, а также осуществляется строительство морской инфраструктуры в Арктике. Необходимость создания новых перспективных образцов техники, оборудования, работающих в суровых климатических условиях, а именно отечественных судовых очистных установок малой производительности с переменным качеством стока не вызывает сомнения.

В России, в настоящее время производится всего 4 типоразмера установок, три выпускаемые фирмой ООО «Экос» (био-химического типа, производительностью 10, 30, 50 или 70 м³/сутки). Несмотря на наличие отечественных производителей, российские проектанты судов и других типов морских сооружений ориентируются на установки зарубежных фирм. Одной из причин такого выбора являются большие габариты российских установок.

Научная новизна работы изложена в реферате, поставленные задачи выполнены в полной мере, полученные результаты отвечают поставленным задачам.

Обоснованность полученных автором решений подтверждается проведенным исследованием существующих зарубежных и отечественных технологий и технических решений с учетом разработанных автором требований к судовым и морским арктическим системам очистки сточных вод, а также применением нового авторского метода исследования проблемы, основанного на анализе структуры международной патентной классификации, и глубоком анализе результатов патентных исследований.

Это позволило, определить оптимальный по производительности типоразмерный ряд судовых очистных установок для арктических морских объектов (производительностью 2,5; 5; 10; 20; 50 и 100 м³/сутки), который охватывает потребность морских объектов на шельфе, обслуживающих и транспортных судов с учетом условий, характерных для их эксплуатации в Арктике, а с учетом необходимости решения задачи импортозамещения в судостроительной и нефтегазовой отрасли, обеспечить полученные автором решения патентной защитой, получив 11 патентов на изобретения и полезные модели.

Тема исследований является перспективной и относится к приоритетным направлениям науки, технологий и техники в Российской Федерации.

Основным новым научным результатом исследований можно считать обоснование, разработку и испытание опытно-промышленного образца установки глубокой биологической очистки сточных вод с мембранно-биологическим реактором для морских объектов и судов,

Результаты испытаний опытного образца удовлетворяют требованиям Резолюции МЕРС 159(55) ИМО и СанПиН 2.1.5.2582-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения».

Разработка технологии очистки и обеззараживания сточных вод без применения химических реагентов и принятые конструктивные компоновочные решения, с учетом оптимизации по массо-габаритным характеристикам, апробация работы с проведением испытаний установки после воздействия отрицательных температур, позволяют применять полученные в работе решения на нефте-газодобывающих платформах, морских отгрузочных терминалах, морских установках, а также на судах транспортного и технического флота с учетом специфики их эксплуатации в условиях Крайнего Севера.

Автором по теме диссертации опубликовано 23 печатных работ, в которых отражены основные положения диссертационной работы. Из них 17 опубликованы в рецензируемых научно-технических журналах по перечню ВАК РФ, в которых рекомендуется публикация материалов и результатов диссертаций, в том числе 9 патентов на изобретения и 2 патента на полезные модели.

В качестве замечаний по диссертационной работе можно отметить:

- значительный объем автореферата, который можно было бы сократить, например, за счет описания технологии электроочистки (стр.22);
- использование термина “полупромышленные условия” (стр. 6);
- отсутствие рекомендаций по выбору способа обеззараживания.

Замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей положительной оценки работы.

Диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему, и соответствует пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842. Вопросы, решенные диссертантом в работе, имеют существенное значение для решения важных прикладных задач в области водоснабжения, канализации,

строительных систем охраны водных ресурсов. Диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Мурашев Сергей Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Руководитель секции «Экология и безопасность в судостроении»

Рос НТО судостроителей им. акад. А.Н. Крылова, к.т.н., с.н.с.

Н.А. Вальдман

Подпись Вальдмана Николая Александровича

заверяю:

Вице-президент Рос НТО судостроителей
имени академика А.Н. Крылова



Л.А. Промыслов

«12» октября 2017 г.