

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Теплых Светланы Юрьевны на тему:
«Системы сбора, отведения и очистки поверхностного стока с железнодорожных путей станций и мостовых переходов», по научной специальности 2.1.4 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук

Актуальность рассматриваемой темы диссидентом Светланы Юрьевны очевидна. Проблема угрозы существования человечества является следствием сброса без очистки поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод от существующих очистных сооружений на железной дороге, которые имеют недостаточную степень очистки. Кроме того, достаточно большое количество неочищенных ливневых стоков, и особенно стоков с ж/д станций поступает в поверхностные водные объекты.

Целью данной работы является разработка научных основ сбора, отведения, очистки поверхностного стока с железнодорожных путей станций и мостовых переходов.

Новизна полученных результатов выполненного исследования заключается в следующем:

- предложен системный подход по оптимизации сбора, отведения, очистки поверхностных сточных вод с железнодорожного полотна станций и мостовых переходов с целью предотвращения загрязнения поверхностных вод;
- впервые предложены системы математического моделирования поверхностного стока с железнодорожных путей станций, мостовых переходов в условиях параллельного расположения транспортных железнодорожных магистралей и водотоков (водоемов);
- разработан и экспериментально доказан новый подход к определению качественных и количественных показателей поверхностного стока с балластной призмы станционных железнодорожных путей и прилегающей территории;
- теоретически обоснована гидрогеологическая закономерность движения жидкости и экспериментально подтверждена предложенная модель движения жидкости;
- экспериментально определены коэффициенты стока с балластной призмы железнодорожных путей и рассчитаны расходы поверхностного стока с балластной призмы железнодорожных путей и рассчитаны расходы поверхностного стока с участка железнодорожной магистрали с учетом их территориального расположения. Спрогнозировано изменение загрязнений водных объектов от влияния железнодорожного транспорта.

Основные результаты выполненного исследования опубликованы в 45 научных публикациях, включая 5 статей в издании, индексируемом в Scopus и Web of Science, 8 Патентов РФ..

В первой главе автором проанализированы применяемые методы очистки сточных вод поверхностного стока на очистных сооружениях, стоки от которых с недостаточной степенью очистки поступают в городскую сеть или в приемник сточных вод (водный объект). Проанализировано состояние сбора и отведения поверхностного стока с железной дороги и прилегающей территории.

Во второй главе автором работы приведена классификация факторов, которые, которые являются причиной возникновения и прогрессирования повреждений систем водоотведения железнодорожных комплексов. Проведен анализ инженерных систем железнодорожных комплексов Самарской, Ульяновской областей и Республики Татарстан.

В третьей главе диссиденткой предложена методика для определения мест отбора проб с двупутного пути, с прилегающей территорией, с прилегающей территорией мостов и конусов мостов, с площадок под мостом и проведены определения загрязняющих веществ поверхностных сточных вод на некоторых территориях, выведены их зависимости.

В четвертой главе автор представляет результаты проведения исследований на чистом экспериментальном участке балластной призмы железнодорожного пути, по определению объемов поверхностного и талого стоков, и по определению параметров процесса отведения стока.

В пятой главе представлена полуупроизводственная установка для очистки сточных вод, включающая механическую и физико-химическую очистку сточных вод. Проведены натурные исследования по очистке поверхностных сточных вод.

В шестой главе представлена классификация железнодорожных станций и мостовых переходов по площади и объему поверхностного стока. Представлена концентрация загрязняющих веществ поверхностного стока предприятий железнодорожного транспорта.

В седьмой главе приведено эколого-экономическое обоснование сбора, отведения и очистки поверхностных стоков с железнодорожных путей. Выполнен интегральный расчет ущерба на водосборные площади и водные объекты от железнодорожных путей и объектов.

Отмечая достоинства диссертационной работы, ее практическую значимость и научную новизну, следует указать следующие замечания:

- отсутствует характеристика состояния отведения неочищенных до необходимого уровня поверхностных вод от предприятий данной отрасли согласно требований СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.03-85.

Сделанные замечания не умаляют достоинства завершенной научно-исследовательской работы, выполненной Теплых Светланой Юрьевной на актуальную тему. Полученные диссидентом новые результаты, имеют существенное значение для российской науки и практики для повышения эффективности очистки поверхностного стока с железнодорожных путей станций и мостовых переходов. Диссертация соответствует критериям (п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» с актуальными изменениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Теплых Светлана Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.4. – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Теплогазоснабжение и инженерные системы в строительстве»

ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет» (ТГАСУ)

Адрес: 634003, г. Томск, пл. Соляная, д. 2

тел.: +7 (3822) 76-01-73,

Email: nac.tsuab@yandex.ru

Специальность 05.23.08 – Технология и организация строительства.

Даю согласие на обработку моих персональных данных.

Цветков Николай Александрович

20 ноября 2023 г.

Кандидат геолого-минералогических наук, доцент
кафедры «Теплогазоснабжение и инженерные системы
в строительстве» ФГБОУ ВО «Томский государственный

архитектурно-строительный университет» (ТГАСУ)

Адрес: 634003, г. Томск, пл. Соляная, д. 2

тел.: +7 (3822) 76-01-73,

Email: kyky60@bk.ru

Специальность 04.00.24 – Экологическая геология

Даю согласие на обработку моих персональных данных.

Осипова Елена Юрьевна

Ely

20 ноября 2023 г.

Сведения заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Томский государственный архитектурно-строительный
университет» (ТГАСУ)

Какушкин Юрий Александрович

Юрий 20 ноября 2023 г.

Подпись *Какушкин*, удостоверяю

начальник отдела

делопроизводства

Юрий «21» ноября 2023 г.

