

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**

Представленная на соискание ученой степени доктора технических наук диссертационная работа состоит из введения, семи глав, заключения, библиографического списка и приложений. Диссертация имеет понятную и логичную структуру: в первой главе изложена история вопроса – существующие наработки в области сбора, отведения и очистки поверхностных сточных вод с железнодорожного полотна и предприятий железнодорожного транспорта. По результатам главы делается вывод о том, что отечественная и зарубежная литература, находящаяся в открытом доступе, не располагает информацией об очистке поверхностных сточных вод с железнодорожных станций и путей. Во второй главе предлагается введение разработанной классификации разделяющей факторы обуславливающие возникновение и развитие разрушений инженерных систем на железной дороге на 3 класса. Также представлен анализ количества пересечений железной дороги с водными объектами и предполагаемая степень влияния на них. В третьей главе описаны результаты экспериментов характеризующие величины концентраций загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах с прилегающей к железнодорожным путям территории. Пробы отбирались по методу, разработанному автором, на который получен патент на изобретение. Представлены полученные зависимости, характеризующие изменения концентраций загрязняющих веществ в поверхностном стоке в зависимости от удаления от железнодорожных путей.

В четвертой главе приводится расчет количественных характеристик поверхностных сточных вод с железнодорожных путей – расход сточных вод. Представлено математическое моделирование процесса прохождения жидкости через объем балласта железнодорожного пути. Показаны графики уменьшения глубины слоя скопившейся жидкости с ходом времени для различных видов грунтов. В пятой главе представлена информация о разработанных автором компактных установках для очистки поверхностных сточных вод, применение которых предлагается на различных участках железной дороги. Работа установок апробирована на реальных поверхностных сточных водах, поступающих в реку. Результаты исследований показали высокую эффективность работы компактной установки для очистки сточных вод. В шестой главе дана классификация железнодорожных станций, в которой выделено 6 классов. Также для предложенной классификации определены пределы загрязненности поверхностных сточных вод. Согласно этим данным назначены сооружений для временного накопления и очистки сточных вод применительно к каждой категории из классификации. В седьмой главе рассчитана эколого-экономическая составляющая вопроса сбора, отведения и очистки поверхностных сточных вод с железнодорожных путей станций и мостовых переходов.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 99 работах (14 из которых в изданиях утвержденных ВАК РФ по научной специальности), докладывались и обсуждались на 43 научно-технических, всероссийских, международных и зарубежных конференциях.

К диссертационной работе имеются следующие вопросы и замечания, которые не снижают общего хорошего впечатления от нее:

1. На с. 10 автореферата представлена одна из гистограмм зависимости фактических данных и представленного теоретического расчета УКИЗВ р. Кондурчи, «как наиболее полно отражающая состояние водного объекта», очевидно, в связи с ограниченностью объема автореферата. Но логичным было бы сделать пояснения к данной гистограмме и кратко дать анализ результатов полученных в остальных расчетах, не вошедших в автореферат.
2. На с. 14-15 представлено описание графика зависимости концентрации нефтепродуктов в поверхностном стоке и сам график. В описании говориться, что «вида четкая зависимость увеличения концентрации нефтепродуктов...», а на графике зависимость обратная. Таким образом, в описании допущена опечатка или на графике перепутаны номера линий.
3. На рисунке 5 автореферата представлены графики зависимости концентраций нефтепродуктов и железа общего от времени (предположительно времени пребывания сточной жидкости в установке). Из описательной части не понятно – пробы отбирались в разных частях установки при очистки сточных вод, поступающих на нее с расчетным расходом, или был сделан ряд исследований с разными расходами сточных вод, направляемых на установку.

В целом диссертационная работа на тему на тему: «**Система сбора, отведения и очистки поверхностного стока с железнодорожных путей станций и мостовых переходов**» выполненная соискателем Теплых С.Ю. отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013г. (с изменениями на 26.11.2023г.), а соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.4 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.



Щербаков В.И.

Щербаков Владимир Иванович
доктор технических наук, профессор
профессор кафедры гидравлики, водоснабжения и водоотведения
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394006 г. Воронеж, ул. 20 лет Октября, 84
тел.: +7 980 345 9900, e-mail: scher@vgasu.vrn.ru

Подпись Щербакова В.И. заверяю
Ученый секретарь ученого совета



Трофимов В.П.

