

## **ОТЗЫВ**

на автореферат и диссертацию Ряховского Михаила Сергеевича на тему:  
«Очистка природных вод с применением комплексных сорбционных загрузок»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы  
охраны водных ресурсов

### **1. Актуальность диссертационной работы**

Диссертационная работа Ряховского М. С. посвящена повышению эффективности работы мобильных установок водоподготовки (МУВ), применяемых для обеспечения населения, личного состава питьевой водой в полевых условиях или случаях чрезвычайных ситуаций, в части увеличения сорбционной емкости и степени надежности, что является актуальной и весьма важной задачей.

В качестве решения для повышения эффективности работы сорбционных фильтров предложена их модернизация с применением комплексной сорбционной загрузки (КСЗ), создаваемой из отечественных активированных углей разных марок.

### **2. Научная новизна исследований**

Научная новизна диссертации заключается в выборе оптимального состава КСЗ, экспериментальном определении сорбционной емкости этой загрузки и эффективности ее работы при очистке воды от смеси нефтепродуктов и фенолов (в сравнении с однородными загрузками из активированных углей (АУ) разных марок), изучении основных закономерностей очистки воды с применением КСЗ в статических и динамических условиях, разработке математической модели сорбционных фильтров с КСЗ.

### **3. Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертации**

Результаты диссертационной работы могут быть использованы при теоретическом обосновании и практическом решении вопросов глубокой очистки природных и доочистке сточных вод на сорбционных фильтрах с КСЗ. Предложенная методика расчета СФ скорых фильтров с КСЗ, полученные расчетные уравнения позволяют определять все технологические и

конструктивные параметры СФ с КСЗ.

Результаты работы внедрены в производство и используются в учебном процессе.

#### **4. Критические замечания и недостатки**

1. Рекомендуемая технологическая схема, показанная на рис. 5 автореферата, может применяться при устройстве перед МУВ инфильтрационного водозабора. Следовало бы указать условия организации таких водозаборов, и указать ограничения при использовании данной технологической схемы. возможности

Указанное замечание носит рекомендательный характер и не повлияло на общую положительную оценку работы.

Результаты работы многократно обсуждались на международных, общероссийских и региональных конференциях, в достаточной степени опубликованы в 10 печатных трудах, в том числе, 6 статей в изданиях по перечню ВАК.

#### **5. Заключение**

Диссертационная работа Ряховского Михаила Сергеевича на тему: «Очистка природных вод с применением комплексных сорбционных загрузок» является законченной научно-квалификационной работой, а ее автор Ряховский М.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – "Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов".

Главный специалист,  
кандидат технических наук

Михаил Иванович Попов