

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бизирки Ирины Ивановны  
«Органоминеральный порошок из осадков сточных вод для  
производства дорожных асфальтобетонных смесей» на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности 05. 23. 05 –  
строительные материалы и изделия

Актуальность темы диссертационной работы заключается в необходимости утилизации крупнотоннажных (0,5-1,0 млрд. тонн в Украине) отходов – осадков сточных вод (ОСВ). Наиболее приемлемым способом блокирование загрязнителей, имеющихся в ОСВ, является введение их в состав асфальтобетона в виде органоминерального порошка (ОМП), который покрывается водонепроницаемой пленкой битума.

Проведенные соискателем исследования свидетельствуют о том, что физико-химические процессы на границе «органоминеральный порошок – нефтяной дорожной битум» обеспечивают высокую адгезию и способность битумной пленки на поверхности ОМП сопротивляться агрессивному воздействию воды. Это обуславливает требуемую водостойкость и морозостойкость асфальтобетона.

Анализ реологических параметров асфальтовяжущего на основе ОМП показывает, что структурирующие свойства этого порошка довольно хорошие и появляются уже при концентрации 45%, что сопоставимо с традиционным известняковым порошком. Это явление автор объясняет интенсивным взаимодействием поверхности ОМП с битумом благодаря содержанию на ней активных центров, а именно щелочноземельных металлов и примесей алюминия. Это соответствует современным представлениям о физико-химических процессах в органоминеральных смесях подобного рода.

Научная новизна представленной работы заключается в раскрытии механизма формирования устойчивых граничных слоев в системе «битум – ОМП» и определении оптимальных составов асфальтобетонов на различных заполнителях.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, поскольку применены современные приборы для испытаний материалов и статистические методы обработки их результатов. Полученные данные в ходе лабораторных исследований подтверждены опытно-технологическими работами в производственных условиях.

Практическая апробация и экономическая оценка свидетельствуют о приемлемости представленной разработки для освоения её в широких масштабах, она актуальна практически для всех стран, поэтому предложенные автором «Рекомендации по использованию органоминерального порошка из осадка» сточных вод для производства дорожных асфальтобетонных смесей имеют особую ценность.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

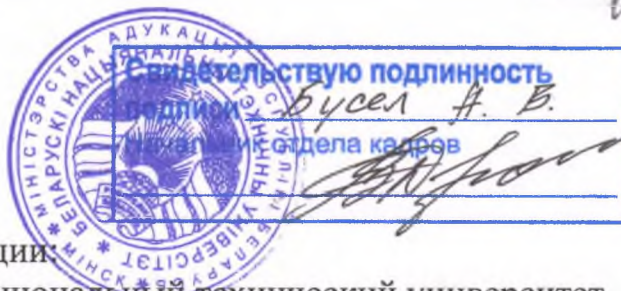
1. Как указывает автор, в ОСВ содержатся тяжелые металлы, представляющие серьезную экологическую опасность. Но в автореферате не приведены сведения об оценке возможной миграции этих загрязнителей из структуры асфальтобетона в окружающую среду.
2. Представленные в автореферате на рис. 9 графики падения водостойкости свидетельствуют о незатухающей деструкции асфальтобетона в водонасыщенном состоянии (за исключением известняка и ОМП). Как это согласуется с выводом о том, что «плёнки битума на поверхности МП из ОСВ отличаются высокой устойчивостью к отслаиванию при воздействии жидкой среды, что препятствует диффузии воды под битумную плёнку» (стр. 13).

Указанные замечания не снижают общей ценности представленной работы, которая является завершённым диссертационным исследованием, имеющим все признаки квалификационной работы на соискателя ученой степени кандидата технических наук по специальности 05. 23. 05 – строительные материалы и изделия.

Бизирка Ирине Ивановне может быть присвоена искомая ученая степень за теоретически и экспериментально обоснованный способ смесей получения на основе ОСВ минерального порошка, приемлемого для его использования в асфальтобетонных смесях.

Настоящим я, Бусел Алексей Владимирович, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием фамилии, имени, отчества.

Доктор технических наук по  
специальности 05. 23. 05 –  
строительные материалы и изделия,  
профессор, декан факультета  
транспортных коммуникаций  
Белорусского национального технического университета  
Алексей Владимирович Бусел



Адрес организации:  
Белорусский национальный технический университет  
220013 г. Минск, пр. Независимости, 65  
+375 17 267 98 92, факс +375 17 267 88 84  
e-mail: ftk@bntu.by