

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**Г.Я. ДРОЗД**, д-р техн. наук

*Институт строительства, архитектуры и ЖКХ ГОУ ВПО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»*

*ул. Октябрьская, 4, 91055, г. Луганск*

*e-mail: drod.g@mail.ru*

Отходы очистки городских сточных вод – их осадки – в виду высокого содержания в них токсичных тяжелых металлов и СПАВ не находят дальнейшего использования и складировуются. В результате длительного хранения в их массе происходит процесс минерализации. Содержание минеральной части (в основном-алюмосиликаты) доходит до 90%. Наличие в отходе-осадке тяжелых металлов и СПАВ, а также сравнительно высокая дисперсность сухого осадка, то есть факторов, которые положительно влияют на качество асфальтобетона, являются основой для получения основного компонента асфальтобетона-микронаполнителя (аналога минерального порошка). Разработана технология обработки осадка, заключающаяся в его высушивании, просеивании, дополнительном диспергировании до требований, предъявляемых к минеральному порошку, и получении конечного продукта – органо-минерального микронаполнителя (рисунок 1).

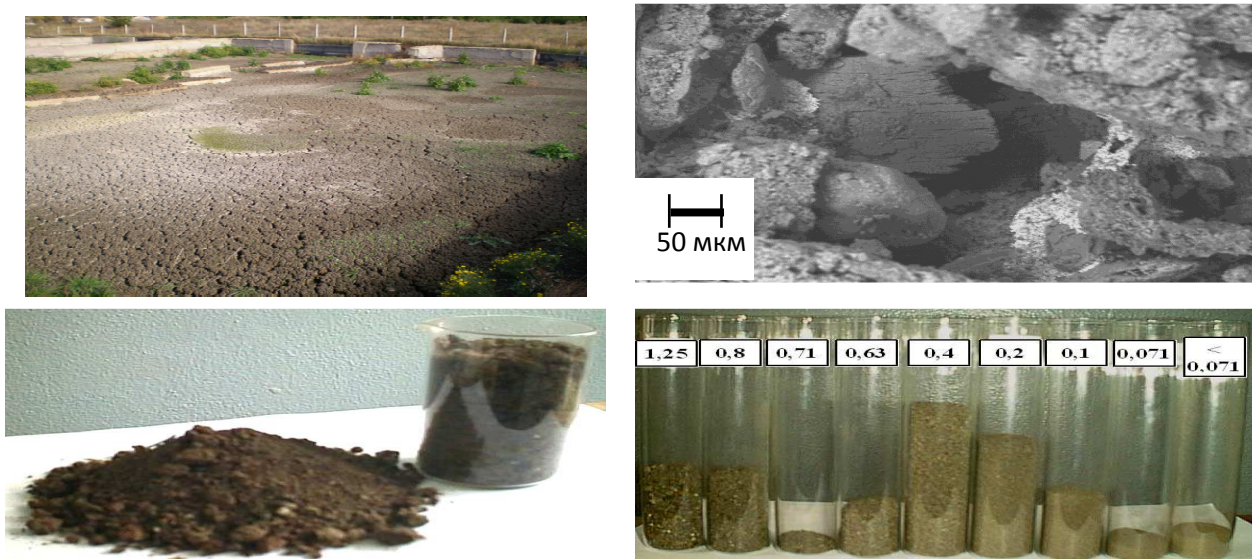


Рисунок 1 – Исходный отход, его микрофотография, вид осадка при естественной влажности и зерновой состав

Разработанные составы асфальтобетонных смесей по своим физико-механическим характеристикам не уступают, а в некоторых случаях в 1,5-2,0 раза превышают требования ДСТУБВ.2.7–119-2003 «Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон дорожный и аэродромный. Технические условия».

Наибольший эффект достигается при введении микронаполнителя (ОСВ) в пределах 6-8% от массы компонентов. Это позволяет утилизировать 150-200 кг сухого подготовленного осадка в 1м<sup>3</sup> асфальтобетона.

При этом достигается экологический эффект за счет уменьшения объемов накопленных отходов, а в сфере производства асфальтобетона экономия составляет 20-25 грн./т материала. По данным экспериментального внедрения технологии в Луганском МДПМК-34 можно сделать вывод, что при годовом выполнении объемов дорожно-строительных и ремонтных работ на Луганщине возможна утилизация до 10000 т накопленного осадка. Таким образом, разработанную технологию можно отнести к разряду ресурсосберегающих, а складированные осадки рассматривать как потенциальное техногенное сырье для дорожной строительной отрасли.

Экспериментальное внедрение результатов исследований было осуществлено на ряде предприятий Украины: дорожное покрытие площадки хранения тяжелой техники МД ПМК-34 (г. Луганск, 2005 г.), дорога V категории в г. Счастье (2006 г.), участок объездной дороги вокруг Луганска (ПК220-ПК221+50, 2009 г.), городская улица им. Малютина в г. Антрацит, 2011 г.

Результаты наблюдений за состоянием и качеством дорожного покрытия свидетельствуют о высоких его эксплуатационных характеристиках, превышающих по ряду показателей традиционные аналоги (рисунок 2).

### Технологическая схема получения минпорошка из ОСВ

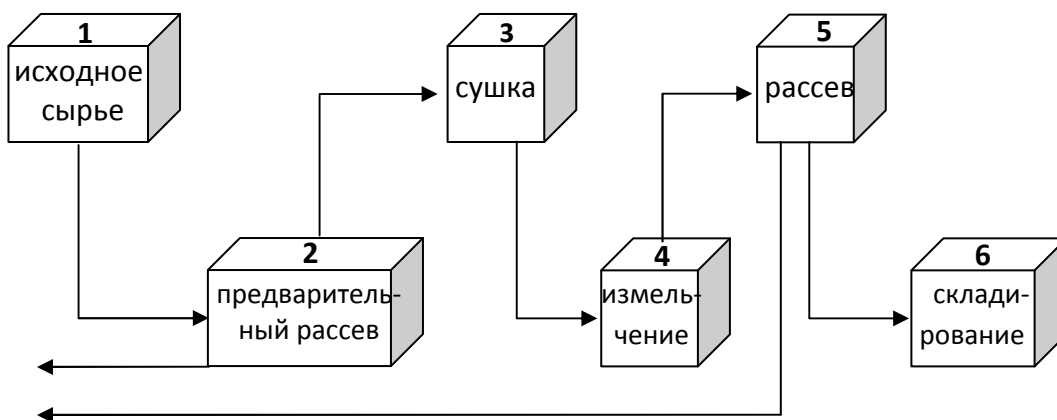


Рисунок 2 – Производство органо-минерального порошка, укладка асфальтобетона и вид дорожного покрытия