

и практически выполнимо. Этот объем легко определяется геометрически через всегда известные величины высоты и длины отвала и угол естественного откоса разрабатываемого грунта.

В рецензируемой книге встречаются, к сожалению, и досадные опечатки, например, «от вала», когда по смыслу — «отвала» и др.

Следует отметить, что со вкусом оформлена обложка книги, однако, вызывает удивление, почему на ней наряду с колесным бульдозером и самоходным скрепером изображен автогрейдер, хотя последний в пособии не рассматривается.

Высказанные замечания и отмеченные недочеты не умаляют общего позитивного впечатления, оставляемого книгой, но их было бы полезно учесть при переиздании.

Доцент А. А. Покровский
(Саратовский
политехнический институт)

Резервы повышения качества дорожного строительства

Издательством «Транспорт» выпущена новая книга, посвященная поверхностно-активным веществам¹. Она охватывает комплекс физико-химических и технологических вопросов получения важного для асфальтобетонных смесей компонента, отражает тенденции и перспективы использования ПАВ в строительстве. Ориентирована книга на широкий круг работников дорожной отрасли.

В работе проведен критический анализ и обобщена обширная научно-техническая информация, накопленная за последние годы. Ценными являются данные, полученные авторами о строении и свойствах ПАВ из вторичных ресурсов. Представлена общая классификация ПАВ, согласно которой они делятся на пять групп по поверхностной активности, характеризующейся гидрофильно-липофильным балансом (соотношением гидрофобной и гидрофильной частей). Авторы раскрыли не только сущность процессов, протекающих на границе раздела фаз, но и определили характерные особенности и общие закономерности

поверхностной активности ПАВ в различных средах.

Это позволяет специалистам яснее представить себе роль ПАВ в обеспечении необходимого качества асфальтобетона. Существенное внимание уделено теоретическому обоснованию выбора класса ПАВ в зависимости от наличия и свойств других компонентов смесей, а также условий в которых используется полученный продукт. Здесь же можно найти рекомендации по выбору оптимального сырья для получения ПАВ с заданными свойствами. Указано наиболее перспективное вторичное сырье и технология получения ПАВ, представляющих наибольший интерес для дорожников.

Достоинство работы заключается в том, что в ней достаточно полно раскрыты технологические процессы, приведены современные промышленные способы и основные источники сырья для производства анион- и катионактивных ПАВ, представлены характеристики вторичного сырья, технология получения ПАВ и активных добавок, а также основные технико-экономические показатели готовых продуктов.

Использование в небольших количествах эффективных поверхностно-активных добавок, полученных на основе отходов различных производств (полимеризат, камид, шедор), а также ПАВ котриола, копола и класса имидазолинов обеспечивает полное обволакивание битумом минеральных материалов, уменьшает расход битума (в некоторых случаях до 15%), повышает сцепление с материалами как основных, так и кислых пород с 5—20 до 82—98% даже в присутствии воды. Кроме того, экспериментально доказано, что асфальтобетонные покрытия с названными добавками обладают повышенной долговечностью (наблюдения за участками показали, что через 6—7 лет эксплуатации никаких деформаций в виде трещин, выбоин или наплывов нет).

Ценно, что обобщение опубликованных различными авторами работ связано с собственными исследованиями авторов. Конкретный экспериментальный материал позволил авторам более глубоко раскрыть механизм действия ПАВ на структуру композиционного материала и свойства битумов, а также влияние на реологические свойства и структуру асфальтобетона.

Заслуживают внимания примеры эффективного использования ПАВ для повышения качества и интенсификации производства нефтяных битумов на окислительных установках. В книге приведены

технологический регламент, способы повышения качества органических вяжущих и производительности установок за счет применения ПАВ и инициаторов (кубовых остатков синтетических жирных кислот и хлорного железа, каменноугольной низкотемпературной смолы и дегтя, кубовых остатков синтетических жирных кислот). Использование добавок дает возможность получить из нефтяного сырья на установках как компрессорных с реактором колонного типа, так и бескомпрессорных битум улучшенного качества при сокращении времени окисления на 20—35%.

В книге подробно рассмотрены вопросы применения ПАВ для улучшения качества местных материалов, получения цветных органоминеральных смесей.

Работа, выполненная под руководством проф. И. В. Королева, представляет большой интерес. Она является ценным пособием для инженерно-технических работников асфальтобетонных заводов и дорожно-строительных организаций, открывает возможность научно обоснованно решать вопросы обеспечения выпуска асфальтобетонных смесей высокого качества, прогнозирования долговечности дорожных покрытий. Книгу отличает высокий теоретический уровень, доступность изложения, широкое использование современного материала, включая собственные разработки авторов.

К сожалению, сравнительно небольшой объем книги не позволил авторам раскрыть возможности и особенности использования ПАВ при строительстве дорог в различных климатических зонах. В списке литературы авторы привели мало ссылок на свои работы, ограничив возможности получения дополнительной информации. Не приведены технические требования на ПАВ по предлагаемым технологиям.

Мало внимания авторы уделили экономическим вопросам применения ПАВ и их эффективности. Экономическая эффективность зависит не только от цены 1 т продукта (с. 141), но и от результата применения этой тонны в конкретных условиях строительства. Технологические вопросы производства и применения ПАВ целесообразно было более полно иллюстрировать, а на графиках зависимостей выделить оптимальные зоны (технологические ограничения).

В целом рецензируемая книга является необходимым пособием и найдет широкое применение среди работников дорожного хозяйства.

Д-р техн. наук И. И. Леонович,
канд. хим. наук Я. В. Колосова