

Технические рекомендации по устройству и ремонту дорожных конструкций с применением асфальтобетона

Дата введения 2007-06-01

РАЗРАБОТАНЫ ГУП "НИИМосстрой"

УТВЕРЖДЕНЫ: Начальником Управления научно-технической политики в строительной отрасли Дмитриевым А.Н.

ВЗАМЕН ТР 103-00

Настоящие технические рекомендации представляют собой практическое руководство для дорожно-строительных организаций, выполняющих работы по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона.

Технические рекомендации разработаны ГУП "НИИМосстрой" (д-р техн. наук А.В.Руденский, канд. техн.наук Л.В.Городецкий)

6 ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО СОСТАВА

Асфальтобетонные смеси специального состава применяются в следующих случаях:

- при устройстве покрытий на дорогах с интенсивным движением и в сложных климатических условиях для обеспечения высокой прочности и долговечности асфальтобетонного покрытия, сокращения затрат на проведение ремонтных работ;

- при приготовлении асфальтобетонных смесей из более дешевых местных материалов и отходов промышленности, для повышения эффективности строительства покрытий за счет экономного расходования нефтяного битума и высокопрочного привозного щебня при соблюдении всех требований к качеству асфальтобетонного покрытия.

Асфальтобетонные смеси специального состава приготавливаются в соответствии со специально разрабатываемыми техническими условиями (стандартами организаций) и применяются в соответствии с методическими рекомендациями, учитывающими особенности производства и применения таких смесей.

6.1 Критерии эффективности

Решение о целесообразности использования асфальтобетонных смесей специального состава принимается на основании анализа их эффективности с оценкой соблюдения следующих критериев эффективности:

- Техническая эффективность определяется тем, в какой степени специальный состав асфальтобетона обеспечивает улучшение свойств и требуемые показатели качества.

- Технологическая эффективность определяется тем, насколько предлагаемое техническое решение соответствует технологическим возможностям производства, требуется введение дополнительных технологических операций и использование специального технологического оборудования и др.

- Экономическая эффективность определяется тем, насколько увеличение стоимости асфальтобетона оправдывается повышением его характеристик и возможностью продления сроков службы асфальтобетонных покрытий, или, чтобы снижение стоимости, асфальтобетонной смеси специального состава не приводило к снижению установленных требований к качеству асфальтобетона.

Решение о применении асфальтобетонной смеси специального состава утверждается Заказчиком на основании результатов испытаний подобранного лабораторией состава асфальтобетона, соответствия его требованиям технических условий и заключения о технико-экономической целесообразности его применения

6.3 Асфальтобетонные смеси с прерывистым зерновым составом

6.3.1 Асфальтобетонные смеси плотные с прерывистым зерновым составом, приготавливаемые с использованием высокопрочного щебня в количестве до 75%, отличаются повышенной износостойкостью и применяются для устройства верхних слоев покрытий на дорогах с высокой интенсивностью движения

тяжелого транспорта. В зерновом составе таких асфальтобетонов практически полностью отсутствуют зерна песчаных фракций (от 0,63 мм до 2,5 мм). В качестве вяжущего для приготовления таких асфальтобетонов используют вязкие дорожные битумы с глубиной проникания 40-90 дмм (в зависимости от климатических условий района строительства), либо улучшенные битумные вяжущие (полимербитумные, резинобитумные и др.) той же консистенции. Асфальтобетонные смеси с прерывистым зерновым составом, соответствующие требованиям ГОСТ 9128-97*, применяют для устройства верхних и нижних слоев дорожных покрытий или слоев оснований. Для приготовления асфальтобетонных смесей с прерывистым зерновым составом применяют нефтяные дорожные битумы, отвечающие требованиям ГОСТ 22245-90* или ГОСТ 11955-82*, с учетом рекомендаций, содержащихся в таблицах 2 и 3.

6.3.2 Особенности приготовления и укладки высокоплотных асфальтобетонных смесей

Асфальтобетоны повышенной плотности предназначены для укладки в верхний слой дорожных покрытий на автомобильных дорогах высоких категорий предпочтительно в 1-2 дорожно-климатических зонах. По структуре, составу и свойствам они занимают промежуточное положение между уплотняемыми и литыми асфальтобетонными смесями.

Технологическим преимуществом таких смесей является то, что они не требуют специального оборудования для приготовления, транспортирования и укладки, а производятся и укладываются на дороге стандартным комплектом оборудования для смесей, приготавливаемых по ГОСТ 9128-97*.

Требования к материалам и качеству готовой смеси определяются по ГОСТ 9128-97* для I марки смесей, при этом предпочтительно использовать щебень не крупнее 20 мм, пески с модулем крупности порядка 1,5-2,0 и активированные минеральные порошки. Такие смеси по составу характеризуются повышенным содержанием щебня (в пределах 50-75%) и минерального порошка, что обеспечивает высокую плотность и шероховатость готового асфальтобетонного покрытия.

Технология приготовления смесей - традиционная. Укладка смесей в покрытие производится слоем 3,5-5,0 см. При использовании щебня крупностью до 10 мм допускается устройство тонкого защитного слоя толщиной 1,5-2,0 см.

Температура смеси перед укладкой в покрытие должна быть не менее 140 °С.

Для обеспечения высокой шероховатости покрытия целесообразно использовать укладчики, обеспечивающие максимальную степень предварительного уплотнения смеси. Окончательное уплотнение покрытия следует проводить пневмокатками и гладковальцовыми катками массой 8-18 т.

При укатке покрытия необходимо уделять максимальное внимание уплотнению продольных и поперечных швов, по возможности сократив их количество за счет укладки смеси на всю ширину покрытия. При этом не допускаются местные скопления щебня в районе швов, приводящие в дальнейшем к дефектам типа выбоин и неровностей.