МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВСЕСОЮЗНЫЙ ДОРОЖНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (СОЮЗДОРНИИ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО РАЦИОНАЛЬНЫМ СОСТАВАМ И ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКСКОЙ ССР

Москва 1973

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВСЕСОЮЗНЫЙ ДОРОЖНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
(СОЮЗДОРНИИ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО РАЦИОНАЛЬНЫМ СОСТАВАМ И ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКСКОЙ СС Р

Одобрены Министерством строительства
и эксплуатации автомобильных дорог
Узбекской ССР

Москва 1973

УДК /666.964.3:691.323/ (575.1)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЦИОНАЛЬНЫМ СОСТАВАМ И ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКСКОЙ ССР. Союздорнии, М., 1973г.

Содержат основные требования к материалам для приготовления холодных асфальтобетонных смесей. Приведены рекомендуемые составы холодных асфальтобетонных смесей для устройства дорожных покрытий из местных материалов с учетом их работы в условиях жаркого климата Узбекской ССР.

В дополнение к ГОСТ 15147-69 рекомендованы холодные асфальтобетонные смеси прерывистого зернового состава. Приведены требования к технологии приготовления смесей, хранению и контролю за их приготовлением.

Настоящие "Методические рекомендации" составлены на основе результатов лабораторных и опытно-производственных исследований и обобщения опыта внедрения холодных асфальтобетонных смесей в дорожное строительство в условиях Средней Азии.

Табл. - 3.

© СОЮЗДОРНИИ, 1973г.

УДК /666.964.3:691.323/ (575.1)

ПРЕДИСЛОВИЕ

За последние годы в Узбекской ССР для устройства усовершенствованных дорожных покрытий облегченного типа широко применяют холодные битумоминеральные смеси, которые приготовляют на асфальтобетонных заводах Министерства строительства и эксплуатации автомобильных дорог УзССР по рекомендациям, разработанным Среднеазиатским филиалом Союздорнии.

Исследования в этой области и опытно-производственные работы показали, что наряду с битумоминеральными смесями на тех же АБЗ можно получать холодные асфальтобетонные смеси из местных материалов.

В основу настоящих "Методических рекомендаций по рациональным составам и технологии приготовления холодных асфальтобетонных смесей в условиях Узбекской ССР" положены результаты исследований и опытно-производственных работ, выполненных по заказу Министерства строительства и эксплуатации автомобильных дорог Узбекской ССР.

В "Методических рекомендациях" приведены основные требования к материалам, используемым для приготовления смесей, даны составы холодных асфальтобетонных смесей для устройства дорожных покрытий в условиях жаркого климата Узбекской ССР.

В развитие ГОСТ 15147-69, учитывая преобладание мелких песков в республике, рекомендованы смеси прерывистого зернового состава, удовлетворяющие нормативным требованиям, предъявляемым к холодному асфальтобетону. Рассмотрены вопросы технологии приготовления смесей с применением ПАВ и активаторов. Даны рекомендации по хранению и транспортированию хо-

лодных асфальтобетонных смесей и техническому контролю за их приготовлением.

"Методические рекомендации" составили канд.хим. наук А.В.Полетаев и инж. Е.Г.Абрудкая.

Замечания и предложения просьба направлять по адресу: 143906, Балашиха Московской области, Союздорнии.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие "Методические рекомендации" предназначены для руководства при подборе холодных асфальтобетонных смесей и строительстве из них дорожных покрытий в условиях Узбекской ССР.

2. Показатели физико-механических свойств и структуры холодных асфальтобетонных смесей должны соответствовать требованиям ГОСТ 15147-69 "Смеси асфальтобетонные (холодные) дорожные. Технические требования".

Исходные материалы: щебень, песок, минеральный порошок и битум - должны удовлетворять требованиям действующих стандартов.

3. Технология строительства дорожных покрытий из холодных асфальтобетонных смесей должна соответствовать указаниям "Инструкции по строительству дорожных асфальтобетонных покрытий" ВСН 93-63.

4. Для региональных условий Узбекской ССР рекомендуется использовать холодные мелкозернистые щебенистые асфальтобетонные смеси (содержащие 35-50% щебня).

5. Основной особенностью холодных асфальтобетонных смесей является их способность оставаться достаточно рыхлыми в течение нескольких месяцев после приготовления, а после укладки в покрытие (при температуре не ниже +10°С)- постепенно уплотняться под воздействием движущихся автомобилей.

Холодные асфальтобетонные смеси укладывают в покрытие и уплотняют в холодном или теплом состоянии.

6. Приготовление холодных асфальтобетонных смесей на АБЗ в осенне-зимний период позволяет рационально использовать оборудование и заблаговременно заготавливать смеси.

7. Хранить смеси можно на складах АБЗ или на промежуточных базах: не более 8 месяцев - приготовленные с битумом класса МГ и 4 месяцев - приготовленные с битумом класса СГ.

8. Холодные асфальтобетонные смеси рекомендуются для устройства покрытий на дорогах не выше III категории.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

9. Для приготовления смесей I марки применяют щебень из изверженных и метаморфических горных пород марки не ниже "1000"; осадочных карбонатных и других массивных горных пород - марки не ниже "800"; гравия-марки не ниже "Др.12"; доменных шлаков, устойчивых против распада,-не ниже 2-го класса.

В смесях II марки применяют щебень из изверженных и метаморфических горных пород марки не ниже "800"; осадочных карбонатных и других массивных горных пород - марки не ниже "600"; гравия-марки не ниже "Др.16"; доменных шлаков, устойчивых против распада,-не ниже 3-го класса.

Щебень для холодных асфальтобетонных смесей должен отвечать требованиям ГОСТ 8267-64,ГОСТ 10260-62, ГОСТ 3344-63, СНиП 1-Д.2-70 и табл.1.

10. Каменные материалы после дробления сортируют на фракции 0-5 (0-10), 5-15(10-15) мм и хранят на открытых площадках с твердым покрытием или на складах в отдельных штабелях. Допускается применять однородный по прочности рядовой щебень крупностью до 15 мм, если его зерновой состав соответствует нормируемым пределам.

11. Для приготовления холодных асфальтобетон-

Таблица 1

Требования к свойствам щебня, применяемого для холодных асфальтобетонных смесей (извлечение из СНиП 1-Д.2-70)

Наименование показателей	Нормы по маркам	
	I	II
Износ (потеря в весе при истирании в полочном барабане), %		
изверженных и метаморфических пород	≤35	≤45
осадочных карбонатных пород	≤40	≤50
остальных осадочных пород	≤35	≤45
щебня из гравия, содержащего не менее 80% дробленых зерен по весу	≤30	≤45
Количество циклов при испытании на морозостойкость в условиях умеренного климата	50	25
То же в условиях мягкого климата	25	15
Количество лещадных зерен в щебне, %	≤25	≤25
Количество кремнистых частиц в щебне из гравия, %	≤25	≤25
Количество зерен слабых и выветрелых пород, %	≤10	≤10
Количество пылевидных илистых и глинистых частиц, % по весу		
изверженные метаморфические и осадочные некарбонатные породы	≤1	≤1
осадочные карбонатные породы	≤2	≤2
Содержание в щебне глины в комках, % по весу	≤0,25	≤0,25

ных смесей применяют природные и дробленые крупные, средние и мелкие пески, отвечающие требованиям ГОСТ 8736-67. Мелкие пески используют для смесей прерывистого зернового состава, а совместно с крупным или дробленым песком - для смесей непрерывного зернового состава. Прерывистый зерновой состав возможен только при наличии прочного щебня.

Песок должен быть чистым, без комков глины, суглинка и других загрязняющих примесей. Допускается следующее содержание пылевидных илистых и глинистых частиц, определяемых отмучиванием: в природном песке - не более 3% по весу, а в дробленом - не более 5%, в том числе глинистых частиц в обоих случаях должно быть не более 0,5%.

12. В качестве минерального порошка в холодных асфальтобетонных смесях используют искусственно измельченные активированные и неактивированные известняки и доломиты.

В смесях II марки допускается также применение пылевидных промышленных отходов: цементной пыли местных цементных заводов, золы уноса теплоэлектростанций, различных шламов, а также искусственно измельченных материалов, ракушечников и других карбонатных пород при соответствии их требованиям, предъявляемым к минеральным порошкам.

13. Активированный порошок приготавливают в соответствии с "Техническими указаниями по производству активированных минеральных порошков и применению их в асфальтовом бетоне" ВСН 113-65 и "Предложениями по технологии производства активированных минеральных порошков из глинистых известняков и доломитов для асфальтобетона" (Союздорнии. М., 1968).

14. Активированные минеральные порошки представляют собой тонкоизмельченные известняки или доломиты, размол которых осуществляют в присутствии активирующей смеси, состоящей из поверхностно-активного вещества анионного типа (госсиполовой смолы) и би-

тума марок БНД-90/130, БНД-60/90, БНД - 40/60 (БН-II, БН-III); весовое соотношение битума и поверхностно-активного вещества - 1:1; общее количество активирующей смеси - 2-2,5% от веса минерального порошка.

15. Минеральный порошок, применяемый для приготовления холодных асфальтобетонных смесей, должен быть сухим, рыхлым, не комковаться при смешивании с битумом.

Активированный и неактивированный карбонатный минеральный порошок должен соответствовать требованиям ГОСТ 16557-71. К цементной пыли, золе уноса и другим пылевидным отходам промышленности предъявляются следующие требования:

При мокром рассеве проходит через сито

с размером отверстий 1,25 мм	100% порошка
0,315 мм . . .	Не менее 90% порошка
0,071 мм . . .	Не менее 70% порошка

Пористость по объему при уплотнении под нагрузкой 400 кгс/см^2	Не более 45%
Коэффициент гидрофильности частиц мельче 1,25 мм	Не более 1,0
Содержание водорастворимых солей	
в цементной пыли	Не более 8%
в золе уноса	Не более 1%
в промышленных шламах	Не более 0,5%

16. Минеральный порошок следует хранить в закрытых помещениях бункерного типа или в силосных банках (предохраняя его от слеживаемости), на складах амбарного типа или под навесом в мешках. Различные

виды минерального порошка хранят раздельно и к смесителям подают по закрытой системе питания.

17. Для приготовления холодных асфальтобетонных смесей рекомендуется применять жидкие битумы марок МГ-70/130, СГ-70/130 (А-6, Б-6) с вязкостью 100-130 сек. Битум с вязкостью менее 100 сек целесообразно применять только при холодной погоде, а также при длительном хранении смесей.

18. Битум должен удовлетворять требованиям ГОСТ 11955-66 или ГОСТ 1972-52*. При возможности выбора битума для более быстрого формирования покрытия лучше использовать жидкий битум класса СГ, но в этом случае допустимый срок хранения холодной асфальтобетонной смеси соответственно сокращается до 4 месяцев.

19. При отсутствии битума требуемой вязкости можно приготовить его на АБЗ из вязких битумов марок БНД-40/60 (БН-III); БНД-60/90 (БН-III); БНД-90/130 (БН-II) и соответствующего разжижителя.

В качестве разжижителей применяют:

- для приготовления жидкого битума класса СГ - лигроин, керосин;
- для приготовления жидкого битума класса МГ - жидкие битумы марок МГ-25/40 и МГ-40/70, мазут и тяжелые нефти (джаркурганскую).

Требуемые соотношения вязкого битума и разжижителя устанавливают предварительно в лаборатории.

При приготовлении на АБЗ жидкого медленногустеющего битума вязкий битум и разжижитель (жидкий битум марок МГ-25/40, МГ-40/70 или мазут), предварительно обезвоженные, в установленных заводской лабораторией соотношениях загружают в битумоплавильный котел и нагревают до 100-120°С. Затем прекращают подогрев и смесь перемешивают путем циркуляции. При отсутствии системы циркуляции нагретую смесь осторожно перемешивают деревянным веслом до однородного состояния.

Жидкий битум класса СГ приготавливают только в распределительном битумном котле, оборудованном пароподогревом. В разогретый и обезвоженный вязкий битум при температуре не выше 90-100°С добавляют небольшими порциями разжижитель, постоянно перемешивая (циркуляцией или другим способом) до однородного состояния.

20. Если показатель сцепления битума с минеральной смесью ниже оценки "хорошо", то необходимо использовать поверхностно-активные вещества и активаторы в соответствии с "Инструкцией по использова - нию поверхностно-активных веществ при строительстве дорожных покрытий с применением битумов"ВСН 59-68.

Из местных поверхностно-активных веществ эффективными являются госсиполовая смола (хлопковый гудрон) и 2-й жировой гудрон - побочные продукты, получаемые на масложировых комбинатах, которые вводят в нагретый до рабочей температуры битум в количестве 3-5% от веса битума.

Можно применять и другие поверхностно-актив - ные вещества (ВСН 59-68).

21. В качестве активатора минеральных материалов рекомендуется известь-пушонка I и II сортов, отвечающая требованиям ГОСТ 9179-70. Вводят ее в минеральную смесь из расчета 1-1,5% от веса минерального материала.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗЕРНОВЫЕ СОСТАВЫ МИНЕРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ И ТРЕБОВАНИЯ К ИХ СВОЙСТВАМ

22. Для устройства дорожных покрытий из местных материалов с учетом их работы в условиях жаркого климата рекомендуются холодные асфальтобетонные смеси непрерывного и прерывистого зернового состава (табл.2).

23. При подборе составов смесей соотношения минеральных материалов устанавливают в зависимости от зерновых составов исходных материалов и рекомендуемых составов смесей.

24. Показатели структуры и свойств холодных асфальтобетонных смесей из местных материалов с рекомендуемым зерновым составом должны соответствовать требованиям ГОСТ 15147-69 (табл.3 настоящих "Методических рекомендаций"). Свойства этих смесей определяют по ГОСТ 12801-71.

ПОДБОР СОСТАВА ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ ИЗ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

25. Составы холодных асфальтобетонных смесей подбирают в соответствии с ГОСТ 15147-69 с учетом рекомендованных в табл.2 зерновых составов.

26. Перед подбором смесей все составляющие материалы испытывают по действующим ГОСТам.

27. В качестве минерального порошка используют промышленные отходы местных цементных заводов, местные незасоленные лессы и другие порошкообразные материалы, если их применение экономически целесообразно.

28. Оптимальное количество битума определяют подбором в лаборатории на нескольких пробных смесях из минеральных материалов выбранного зернового состава с разным количеством битума в пределах, указанных в табл.2.

29. Из каждой смеси приготавливают по 6 образцов, которые испытывают на прочность при сжатии при 20°, на водонасыщение, набухание и прочность в водонасыщенном состоянии.

По результатам испытаний определяют содержание

Таблица 2

Рекомендуемые зерновые составы минеральной части холодных асфальтобетонных смесей и содержание в них битума

Вид и тип смеси	Процентное содержание зерен минерального материала, мм, мельче									Примерный расход битума, % по весу
	15	10	5	3	1,25	0,68	0,315	0,14	0,071	
	Смеси непрерывного зернового состава									
Мелкозернистая щебенистая	95–100	80–83	55–60	44–51	30–37	23–29	17–22	12–16	10–12	4–6
		95–100	55–60	44–51	30–37	23–29	17–22	12–16	10–12	4–6
	Смеси прерывистого зернового состава									
Мелкозернистая щебенистая	95–100	75–80	50–60	50–60	50–60	50–60	29–36	15–17	10–12	4–6
		95–100	50–60	50–60	50–60	50–60	29–36	15–17	10–12	4–6

Примечание. Холодные асфальтобетонные смеси с местным минеральным порошком (цементная пыль) и жидким медленногустеющим битумом на период освоения АБЗ приготавливают при содержании минерального порошка (фракции мельче 0,071 мм) до 15% по весу.

Таблица 3

Показатели физико-механических свойств и структуры холодных асфальтобетонных смесей (щебенистых)
(извлечение из ГОСТ 15147-69)

Наименование показателей	Нормы по маркам	
	I	II
1. Пористость минерального остова в % по объему, не более	18	18
2. Остаточная пористость в % по объему	5-9	5-9
3. Водонасыщение в % по объему	5-9	5-9
4. Набухание в % по объему, не более	1,2	1,8
5. Предел прочности при сжатии в кгс/см^2, не менее, при температуре 20°С:		
а) до прогрева водонасыщенных	11	7
сухих	15	10
б) после прогрева водонасыщенных	16	10
сухих	18	13
6. Коэффициент водоустойчивости, не менее:		
а) до прогрева	0,75	0,65
б) после прогрева	0,9	0,85
7. Коэффициент водоустойчивости при длительном водонасыщении, не менее:		
а) до прогрева	0,5	0,4
б) после прогрева	0,75	0,65
8. Слеживаемость по числу ударов, не более	10	10

Примечание. При контроле качества выпускаемых асфальтобетонных смесей на заводе не определяют показатели свойств, предусмотренные пп.1,2,5б,6б и 7 табл.3.

битума, обеспечивающее наилучшие показатели для данной смеси, отвечающие требованиям ГОСТ 15147-69.

Найденное оптимальное количество битума уменьшают на 10-15% (для предотвращения слеживаемости смеси), но при этом водонасыщение лабораторных образцов под вакуумом не должно превышать 9% по объему. Если образцы из оптимальных смесей все же обладают повышенным водонасыщением, то в смеси в первую очередь необходимо увеличить содержание минерального порошка (фракции мельче 0,071 мм) в установленных пределах (см.табл.2), что может привести также к изменению содержания битума и установлению нового оптимального количества его указанным выше методом.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

30. Холодные асфальтобетонные смеси для устройства дорожных покрытий рекомендуется приготавливать в асфальтобетонных смесителях с мешалками принудительного действия (Д-597, Д-508 и др.) и автоматизированным дозированием высушенных минеральных материалов.

Минеральный порошок подают в мешалку без предварительного подогрева.

Точность дозирования компонентов асфальтобетонной смеси должна быть: для битума - $\pm$1,5 % от веса битума , для песка, щебня и минерального порошка - $\pm$ 3% от веса соответствующего материала.

31. Процесс приготовления холодных асфальтобетонных смесей включает следующие операции:

а) подготовку битума (обезвоживание, нагрев до заданной рабочей температуры, а в случае необходимости доведение его вязкости до рекомендуемой, введение поверхностно-активной добавки);

б) подачу и при необходимости предварительную сортировку минеральных материалов (песка и щебня);

в) высушивание и нагрев материалов до требуемой температуры;

г) дозирование минеральных материалов (песка, щебня и минерального порошка) и битума, а в отдельных случаях – активаторов (извести-пушонки и др.);

д) перемешивание минеральных материалов с битумом;

е) выгрузку готовой асфальтобетонной смеси из смесителя в автомобили-самосвалы;

ж) подачу на склад асфальтобетонных смесей, охлажденных или обработанных добавками, предотвращающими слеживаемость смесей при хранении.

32. Температура нагрева битумов для приготовления холодных асфальтобетонных смесей должна быть 80-90°С. Указанную температуру поддерживают только в период работы смесителей. Во время вынужденных продолжительных перерывов в работе смесителей она может быть на 25-30° ниже рабочей.

33. Минеральные материалы, предварительно отдозированные, подают со склада с помощью вибропитателей и транспортеров к питателю "холодного" элеватора, а из него в сушильный барабан, где просушивают и нагревают до рабочей температуры 110-130° в зависимости от влажности материала, погодных условий и применяемого жидкого битума.

Режим просушивания и нагрева минеральных материалов должен обеспечивать не только доведение температуры до заданной, но и полное удаление влаги.

Из сушильного барабана материал ("горячим" элеватором) подают на грохот, где он разделяется на фракции, которые поступают в соответствующие отсеки "горячего" бункера.

Минеральный порошок в холодном состоянии отдельным элеватором или пневмотранспортом подают в соот-

ветствующий отсек бункера или через отдельное дозирующее устройство непосредственно в мешалку.

Из весового бункера взвешенные минеральные материалы загружают в мешалку, где их объединяют с битумом. Битум подают в мешалку после загрузки в нее щебня, песка и минерального порошка с учетом времени, необходимого для предварительного сухого перемешивания материалов и нагрева минерального порошка.

34. Рекомендуемое время перемешивания минеральных материалов с битумом в мешалках принудительного действия, если битум вводят в нераспыленном состоянии,-180-240 сек. Указанное время относится к мешалкам периодического действия.

При применении поверхностно-активных веществ или активированного минерального порошка время перемешивания минеральных материалов с битумом может быть уменьшено на 20%.

35. Температура готовой асфальтобетонной смеси при выпуске из смесителя должна быть 90-120°С при использовании битума класса МГ и 90-110°С при использовании битума класса СГ.

36. Готовую асфальтобетонную смесь выгружают из мешалки на транспортер, в автомобиль-самосвал или вагонетку и направляют на склад или к месту укладки.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ СЛЕЖИВАЕМОСТИ ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

37. Для уменьшения слеживаемости асфальтобетонную смесь охлаждают струей воздуха в специальных барабанах и других охлаждающих устройствах или перемещают из смесителя на склад системой транспортеров, где смесь, уложенную тонким слоем, на ленте

подвергают принудительному воздушному или водяному охлаждению (опрыскиванию).

38. При отсутствии охлаждающих устройств температуру смеси (в штабелях) понижают до заданной (25-30°) рыхлением, перемещая ее экскаватором, автопогрузчиком и другими средствами механизации.

39. Для уменьшения слеживаемости асфальтобетонную смесь рекомендуется обрабатывать специальными добавками (см.приложение) непосредственно в мешалках, при этом добавку в заданном количестве вводят в смесь после перемешивания минерального материала с жидким битумом (поэтому асфальтобетонный смеситель должен быть оборудован дополнительным дозатором). Смесь перемешивают с добавкой в течение 10-15 сек и выгружают из мешалки.

40. В качестве местной добавки, уменьшающей слеживаемость холодных асфальтобетонных смесей, рекомендуется применять водный 1%-ный раствор омыленной госсиполовой смолы, состоящий из госсиполовой смолы (1,0 вес.ч.), едкого натра (0,2-0,3 вес.ч.), воды (98,8-98,7 вес.ч.), который приготавливают следующим образом:

а) приготавливают 5%-ный раствор едкого натра, для чего смешивают требуемое количество едкого натра с 20 вес.ч. воды;

б) водный раствор едкого натра и установленное по рецепту количество госсиполовой смолы загружают в металлический котел, оборудованный подогревом, и омыляют госсиполовую смолу при постоянном перемешивании в течение 2-3 час при температуре 85-90°С;

в) омыленную госсиполовую смолу разбавляют (порционно) оставшейся водой и перемешивают до получения однородной смеси.

Готовый 1%-ный раствор омыленной госсиполовой смолы поступает в емкость для хранения, а после охлаждения насосом подают в дозатор, установленный на смесителе.

Норма расхода 1%-ного раствора омыленной госсиполовой смолы составляет 4–5% от веса асфальтобетонной смеси.

41. Кроме указанной местной добавки, для уменьшения слеживаемости холодных асфальтобетонных смесей можно применять и другие добавки, рекомендуемые ВСН 93-63.

42. Температура смесей, обработанных специальными добавками, при укладке в штабеля должна быть не выше 50°С.

43. Для уменьшения слеживаемости готовые асфальтобетонные смеси можно обрабатывать 3–5% воды непосредственно в смесителе (который для этой цели должен быть оборудован дополнительным дозатором), что позволит снизить температуру смеси при выпуске. Воду вводят в смесь после перемешивания минерального материала с битумом. Асфальтобетонную смесь перемешивают с водой в течение 8–10 сек и выгружают из мешалки.

ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕВОЗКА ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

44. Асфальтобетонные смеси, укладываемые в холодном состоянии, хранят в штабелях высотой не более 2 м. В летний период их можно хранить на открытых площадках, в осенне-зимний период, как правило,- в закрытых складах или под навесом. Если завод находится близко от места укладки, смеси укладывают на подготовленное основание сразу же после их приготовления.

Площадки и склады должны быть хорошо спланированы, очищены от грязи и обеспечены водоотводом.Во время хранения смеси не должны загрязняться посторонними примесями и подвергаться уплотнению (заездом автомобилей, проходом людей и т.п.).

45. Холодную асфальтобетонную смесь доставляют к месту укладки любым видом транспорта (железнодорожным, водным, автомобильным). При погрузке холодной асфальтобетонной смеси в железнодорожные вагоны, автомобили и другие транспортные средства следует применять средства механизации (экскаваторы, транспортеры, автопогрузчики и т.п.). При погрузке смесь должна быть в рыхлом состоянии и иметь температуру не выше 30°С летом и не выше 25°С зимой во избежание слеживаемости при транспортировании.

Перевозка холодных асфальтобетонных смесей при более высокой температуре допускается только автотранспортом на небольшие расстояния (до 40 км).

При транспортировании нельзя допускать засорения смеси; железнодорожные вагоны и кузова автомобилей перед загрузкой смесью должны быть тщательно очищены.

46. На отправленную потребителю готовую холодную асфальтобетонную смесь выдается накладная с указанием завода-изготовителя, даты отправки смеси, вида и температуры смеси, назначения смеси, адреса объекта.

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ПРИГОТОВЛЕНИЕМ ХОЛОДНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

47. В процессе приготовления асфальтобетонной смеси контролируют:

- качество применяемых материалов ;
- точность дозирования минеральных материалов и битума;
- температурный режим приготовления битума и асфальтобетонной смеси;
- продолжительность перемешивания минеральных материалов с битумом;

- температуру готовой асфальтобетонной смеси;
- качество готовой смеси (пп.22,24).

При изменении свойств исходных материалов или их зерновых составов вносят необходимые коррективы в состав асфальтобетонной смеси.

48. Контроль за приготовлением холодных асфальтобетонных смесей, качеством составляющих материалов и готовых смесей следует осуществлять по ВСН 93-63 и ГОСТ 12801-71; ГОСТ 11501-65 - ГОСТ 11512-65; ГОСТ 8269-64; ГОСТ 8735-65 и ГОСТ 12784-71.

49. При применении в составе асфальтобетонных смесей активированных минеральных порошков, поверхностно-активных добавок и активатора, а также добавок для уменьшения слеживаемости смесей необходимо проверять:

- свойства активированного минерального порошка в соответствии с ГОСТ 16557-71;
- свойства госсиполовой смолы (хлопкового гудрона) жирового гудрона или других поверхностно-активных веществ и активатора в соответствии с ВСН 59-68.

50. При приготовлении холодных асфальтобетонных смесей следует соблюдать общие правила техники безопасности, изложенные в "Правилах техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог" (М., "Транспорт", 1969), и требования техники безопасности, приведенные в ВСН 93 - 63 и ВСН 59-68.

Приложение

Состав добавок, применяемых для уменьшения слеживаемости холодных асфальтобетонных смесей

№ по пор.	Материалы, входящие в состав добавки	Количество материалов, % по весу
1	Соапсток	3-5
	Вода	97-95
2	Сульфитно-спиртовая барда (в расчете на сухое вещество)	10-15
	Вода	90-85
3	Мылонафт	25-30
	Вода	75-70
4	Нейтрализованный контакт Петрова	15-20
	Вода	85-80
5	Жировой гудрон	1
	Едкий натр	0,3-0,4
	Вода	98,7-98,6

Примечания: 1. Первые четыре добавки приготавливают, растворяя в воде органические компоненты в заданных соотношениях.

2. Добавку № 5 с жировым гудроном приготавливают так же, как и с госсиполовой смолой (п.40).

3. Расход добавки - 3-5% от веса асфальтобетонной смеси, технология внесения добавки аналогична введению добавки омыленной госсиполовой смолы (п.39).

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Общие положения	5
Материалы для приготовления холодных асфальтобетонных смесей и требования к ним . . .	6
Рекомендуемые зерновые составы минеральной части холодных асфальтобетонных смесей и требования к их свойствам	11
Подбор состава холодных асфальтобетонных смесей из местных материалов	12
Приготовление холодных асфальтобетонных смесей	15
Мероприятия по уменьшению слеживаемости холодных асфальтобетонных смесей	17
Хранение и перевозка холодных асфальтобетонных смесей	19
Технический контроль за приготовлением холодных асфальтобетонных смесей	20
Приложение	22

Ответственный за выпуск В.О.Арутюнян

Редакторы О.А.Ильина, И.А.Рубцова
Корректор Ж.П.Иноземцева
Технический редактор А.В.Евстигнеева

Подписано к печати 30/УП 1973г. Формат 60x84/16
Л 88905 Заказ 122-3
Тираж 450
1,1 уч. - изд.л. Цена 13 коп.
1,5 печ.л.

Ротапринт Союздорнии

gost.e-ecolog.ru