

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ УКРАЇНИ
(УКРАВТОДОР)

Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М.П.Шульгіна
ДерждорНДІ

ДКПП 23.20.32.200

УКНД 75.140

ЗАРЕЄСТРОВАНО

Українське державне виробничо-технологічне підприємство
“Укрдортехнологія”
за № 249 від .09.2005 р.

ПРИЙНЯТО

Перший заступник Голови
Державної служби автомобільних
доріг України (Укравтодор)



М.Д.Климуш
"25" листопада 2005р.

БІТУМИ, МОДИФІКОВАНІ СТРУКТУРУЮЧИМИ ДОБАВКАМИ

ТЕХНІЧНІ УМОВИ

ТУ У В.2.7-23.2-03450778-249:2005
(дослідна партія)

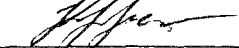
Уперше
Надано чинності
Чинний до

ПОГОДЖЕНО
МОЗ України

Лист від 25.08.2005 р.
№ 05.03.02.07/38008

ПОГОДЖЕНО

Заступник начальника Управління
науково-технічної політики
Укравтодору

 О.Є.Крижанівський
"4" 09 2005 р.

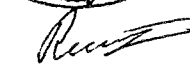
РОЗРОБЛЕНО

Директор ДерждорНДІ




І.М.Коваль
"25" 08 2005 р.

Завідувач відділу ДерждорНДІ

 С.В. Кіщинський
"25" 08 2005 р.

Завідувач лабораторією ДерждорНДІ

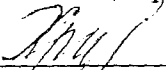
 Л.Ф.Кириченко
"25" 08 2005 р.

Продовження титульного листка на наступному аркуші

ТУ У В.2.7-23.2-03450778-249:2005
Продовження титульного листка

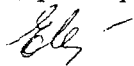
ПОГОДЖЕНО

Начальник відділу стандартизації і
метрології УДВТП
(Головний метролог Укравтодору)


Т.В. Хрипушина
"29" 08 2005 р.


РОЗРОБЛЕНО

Старший науковий співробітник
ДерждорНДІ

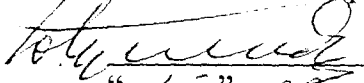

Е.М.Гнатюк
"10" 08 2005 р.



Директор ІГМЕ АМН України


А.М.Сердюк
"17" 08 2005 р.

Завідувач лабораторією
ІГМЕ АМН України


Ю.Г. Пригода
"15" 08 2005 р.

	Зміст	С.
1	Сфера застосування.....	1
2	Нормативні посилання.....	1
3	Технічні вимоги.....	4
4	Вимоги безпеки та охорони довкілля.....	5
5	Правила приймання.....	10
6	Методи контролювання	11
7	Транспортування та зберігання.....	12
8	Настанови щодо приготування та застосування	12
9	Гарантії виробника.....	13
	Додаток А Терміни та визначення.....	14
	Додаток Б Перелік засобів вимірювальної техніки, випробувального обладнання, пристроїв, матеріалів та реактивів для контролю і випробувань бітумів зі структуруючими добавками.....	15

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ці технічні умови поширюються на дослідну партію бітумів, модифікованих структуруючими добавками (далі – бітуми зі структуруючими добавками) в кількості 1000 тонн, що використовуються як в'язучий матеріал при будівництві і ремонті асфальтобетонних покриттів доріг, вулиць, мостів, шляхопроводів, стоянок великовагового транспорту, аеродромів тощо згідно з ДБН В.2.3-4.

Бітуми зі структуруючими добавками виготовляють на основі нафтових дорожніх в'язких бітумів згідно з ДСТУ 4044 шляхом уведення структуруючих добавок і, при необхідності, адгезійних добавок.

Бітуми зі структуруючими добавками застосовуються в усіх дорожньо-кліматичних зонах України згідно з ДБН В.2.3-4 та інших нормативних документів на відповідні види робіт.

Основними споживачами бітумів зі структуруючими добавками є будівельні та ремонтні організації і підприємства, які виконують роботи на автомобільних дорогах, що входять до сфери управління Укравтодору.

Приклад запису позначення бітумів зі структуруючими добавками при замовленні та в іншій документації:

"БМС 60/90 ТУ У В.2.7-23.2-03450778- 249:2005".

Обов'язкові вимоги до якості продукції, які забезпечують безпеку для життя, здоров'я та майна населення, охорони довкілля, викладені в розділі 4.

Терміни та визначення, що використані в цих технічних умовах, викладені в додатку А.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

В цих технічних умовах є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 3273-95	Безпечність промислових підприємств. Загальні положення та вимоги
ДСТУ 3462-96	Регулятори температури. Загальні технічні вимоги
ДСТУ 4044-2001	Бітуми нафтові дорожні в'язкі. Технічні умови
ДСТУ 4221-2003	Спирт етиловий ректифікований. Технічні умови
ДСТУ Б В.2.2-6-97	Будинки і споруди. Методи вимірювання освітленості

ГОСТ 24940-96)	
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.019-79	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.1.038-82	ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов
ГОСТ 12.1.050-86	ССБТ. Методы измерения шума на рабочих местах
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 400-80	Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия
ГОСТ 450-77	Кальций хлористый технический. Технические условия
ГОСТ 1440-78	Приборы для определения пенетрации нефтепродуктов. Общие технические условия
ГОСТ 1510-84	Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 2517-85	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб
ГОСТ 3479-85	Бумага папиросная. Технические условия
ГОСТ 4333-87	Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле
ГОСТ 6613-86	Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия
ГОСТ 6823-77	Глицерин сырой. Технические условия
ГОСТ 9147-80	Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия
ГОСТ 11501-78	Битумы нефтяные. Метод определения глубины проникания иглы
ГОСТ 11505-75	Битумы нефтяные. Метод определения растяжимости
ГОСТ 11506-73	Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару
ГОСТ 11507-78	Битумы нефтяные. Метод определения хрупкости по Фраасу

ГОСТ 13830-97	Соль поваренная пищевая. Общие технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 18180-72	Битумы нефтяные. Метод определения изменения массы после прогрева
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 19729-74	Тальк молотый для производства резиновых изделий и пластических масс. Технические условия
ГОСТ 24104-88	Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия.
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры
ДБН В.1.4-1.01-97	Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів в будівництві. Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні
ДБН В.1.4-2.01-97	Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів в будівництві. Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва
ДБН В.2.3-4-2000	Споруди транспорту. Автомобільні дороги.
ВБН В.2.7-218-176-2003	Будівельні матеріали. Застосування поверхнево-активних речовин в дорожніх технологіях з використанням бітумів
СНиП 2.04.05-91	Отопление, вентиляция и кондиционирование.
ДНАОП 0.00-1.32-01	Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок
ДНАОП 00-4.26-96	Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту
ДНАОП 5.1.14-1.01-96	Правила охорони праці при будівництві, ремонті та утриманні автомобільних доріг і на інших об'єктах дорожнього господарства
ДСН 3.3.6.037-99	Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку
ДСН 3.3.6.039-99	Державні санітарні норми виробничої, загальної та локальної вібрації
ДСН 3.3.6.042-99	Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень
ДСП № 173-96	Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів
ДСП 201-97	Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними і біологічними речовинами)
СП № 1042-73	Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию

ДСанПіН 2.2.7.029-99	Державні санітарні правила і норми. Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення
СанПіН № 4630-85	Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения
ТУ У В.2.7.03450778.178-2000	Добавка адгезійна УДОМ-2. Технічні умови
ТУ У В.2.7-24.1-03450778-235-2004	Добавка адгезійна Дорам. Технічні умови
ТУ У В.2.7-24.1-03450778-198-2000	Бітуми, модифіковані полімерами. Технічні умови
ТУ 25-06.2106-85	Прилад для визначення розтяжності нафтових бітумів ЛД-2
ТУ 38.44810250-89	Аппарат для определения температуры размягчения нефтебитумов КиШ-88
ТУ 25-1894.003-90	Секундомер. Технические условия
МУ 2568-82	Визначення аліфатичних вуглеводнів фотометричним методом
МУ 3119-84	Методические указания по определению предельных, непредельных и ароматических углеводородов в воздухе рабочей зоны
МУ 4436-87	Измерение концентрации аэрозолей преимущественно фиброгенного действия
НАПБ А.01.001-2004	Правила пожежної безпеки в Україні
НАПБ В.01.048-95/510	Правила пожежної безпеки для підприємств і організацій дорожнього господарства
ПУЕ-86	Правила устройства электроустановок, Москва; «Энергоатомиздат», 1986
НУ В.3.2-218-101-96	Галузеві норми безплатної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту працюючим в організаціях і на підприємствах корпорації "Укравтодор"
РД 52.04-186-89	Руководство по контролю загрязнения атмосферы

3 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

3.1 Бітуми зі структуруючими добавками повинні виготовлятися у відповідності з вимогами цих технічних умов за технологічним регламентом, що затверджений у встановленому порядку.

3.2 Бітуми зі структуруючими добавками в залежності від глибини проникнення голки (пенетрації) при 25 °С поділяються на марки: БМС 40/60, БМС 60/90, БМС 90/130, БМС 130/200.

3.3 Бітуми зі структуруючими добавками за показниками якості повинні

відповідати вимогам, що зазначені у таблиці 1.

3.4 Для приготування бітумів зі структуруючими добавками використовуються такі матеріали:

а) бітуми нафтові дорожні в'язкі марок: БНД 60/90, БНД 90/130, БНД 130/200, що відповідають вимогам ДСТУ 4044;

б) структуруючі добавки різних марок – похідні жирних кислот та їх сумішей, а також інші низькомолекулярні сполуки у вигляді порошку, крихт, гранул, що відповідають вимогам нормативних документів;

в) адгезійні добавки – катіонні поверхнево-активні речовини (ПАР) на основі вищих аліфатичних амінів (моно-, ді-, поліамінів) або продукти, що їх вміщують, які відповідають вимогам ВБН В.2.7-218-176, ТУ У В.2.7.03450778.178, ТУ У В.2.7-24.1-03450778-235;

3.5 Допускається використовувати інші структуруючі добавки, якщо виготовлений на їх основі бітум відповідає вимогам даних технічних умов.

3.6 Маркування

3.6.1 Маркування бітумів зі структуруючими добавками необхідно виконувати згідно з ГОСТ 1510.

3.6.2 Маркування повинно виконуватись українською мовою та додатково іншою мовою – на вимогу замовника.

3.7 Пакування бітумів зі структуруючими добавками виконується згідно з ГОСТ 1510.

4 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

4.1 Вимоги безпеки

4.1.1 При нагріванні бітумів зі структуруючими добавками до 200 °С у складі летких виділень присутні: насичені і ненасичені вуглеводні, ароматичні вуглеводні, етилакрилат, етанол, алкілбензол та аліфатичні аміни. Концентрація шкідливих та небезпечних речовин у повітрі робочої зони не повинна перевищувати ГДК для аліфатичних амінів – 1 мг/м³, суми насичених,

Таблиця 1

Найменування показників	Норми модифікованого бітуму за марками				Методи випробувань
	БМС 40/60	БМС 60/90	БМС 90/130	БМС 130/200	
1 Однорідність	Не повинно бути згустків та частинок нерозчиненої добавки				Згідно з 5.2 ТУ У В.2.7-24.1-03450778-198
2 Глибина проникнення голки (пенетрація), $\text{м} \cdot 10^{-4}$ (0,1 мм), не менше: при 25 °С, при 0 °С	40-60 10	61-90 14	91-130 18	131-200 24	Згідно з ГОСТ 11501
3 Температура розм'якшення за кільцем і кулею, °С, не нижче	72	64	58	52	Згідно з ГОСТ 11506
4 Розтяжність (дугтильність), $\text{м} \cdot 10^{-2}$ (см), не менше: при 25 °С при 0 °С	16	20 2,0	20 3,0	24 5,0	Згідно з ГОСТ 11505
5 Температура крижкості, °С, не вище	мінус 10	мінус 12	мінус 15	мінус 17	Згідно з ГОСТ 11507
6 Температура снагаху, °С, не нижче	230	230	230	220	Згідно з ГОСТ 4333
7 Зміна в'язкостей після прогрівання: 7.1 Зміна температури розм'якшення, °С, не більше 7.2 Загишкова пенетрація при 25 °С, %, не менше	6,0 60	6,0 60	6,0 60	7,0 55	Згідно з 5.4 ТУ У В.2.7-24.1-03450778-198
8 Зчеплення, не менше: з мінеральним матеріалом, багли/%, або зі склом, %	5/95 85				Згідно з розділами 24, 28 ДСТУ Б В.2.7-89 та ВБН В.2.7-218-176
9 Інтервал пластичності, °С, не менше	82	76	73	69	Згідно з 5.7 ТУ У В.2.7-24.1-03450778-198
10 Індекс пенетрації	Від +2,5 до +6,0				Згідно з 8.7 ДСТУ 4044

Примітка. Зчеплення бітуму зі структуруючою добавкою з поверхнею кам'яних матеріалів повинно бути не гіршим, ніж у вихідного бітуму.

ненасичених ароматичних вуглеводнів – 300 мг/м³, парів бензолу – 15/5 мг/м³, парів ксилолу – 50 мг/м³, парів толуолу – 50 мг/м³, парів фенолу – 0,3 мг/м³ та етилакрилату – 5 мг/м³, пилю – 4 мг/м³ згідно з ГОСТ 12.1.005. Контроль здійснювати згідно з МУ 3119, МУ 2568 та МУ 4436.

4.1.2 Бітуми зі структуруючими добавками – малонебезпечні речовини; за ступенем впливу на організм людини належать до 4 класу небезпеки згідно з ГОСТ 12.1.007, мають слабку кумулятивну дію.

4.1.3 При роботі зі структуруючими добавками необхідно дотримуватись правил безпеки праці згідно з ДНАОП 5.1.14-1.01.

При тривалій дії парів може виникнути подразнення верхніх дихальних шляхів. При тривалому виробничому контакті можливі алергійні реакції. У випадку інгаляційного отруєння (нудота, головний біль) потерпілого необхідно вивести на відкрите повітря і викликати лікаря.

4.1.4 При приготуванні і використанні бітумів зі структуруючими добавками необхідно дотримуватись правил безпеки праці згідно з ДНАОП 5.1.14-1.01, ДСТУ 4044 та правил пожежної безпеки згідно з ГОСТ 12.1.004, НАПБ А.01.001, НАПБ В.01.048.

4.1.5 Рівень шумового навантаження на працюючих при виготовленні і застосуванні бітумів зі структуруючими добавками не повинен перевищувати 80 дБА, згідно з ДСН 3.3.6.037, контроль здійснюють згідно з ГОСТ 12.1.050.

4.1.6 Освітлення робочих місць треба контролювати згідно з ДСТУ Б В.2.2-6.

4.1.7 Загальну вібрацію на робочих місцях потрібно контролювати згідно з ДСН 3.3.6.039.

4.1.8 Закриті приміщення, де проводяться роботи з бітумами, що вміщують структуруючі добавки, або їх компонентами, повинні бути обладнані припливно-витяжною вентиляцією згідно з ГОСТ 12.4.021, СНиП 2.04.05, мікроклімат згідно з ДСН 3.3.6.042.

4.1.9 Бітум зі структуруючими добавками – горюча речовина. Температура займання бітуму зі структуруючими добавками 300...351 °С.

Дільниці, цехи по приготуванню бітумів зі структуруючими добавками повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння згідно з ГОСТ 12.4.009, НАПБ А.01.001, НАПБ В.01.048.

4.1.10 Під час приготування та застосування бітумів зі структуруючими добавками слід дотримуватись вимог пожежної безпеки згідно з ГОСТ 12.1.004, НАПБ А.01.001, НАПБ В.01.048.

4.1.11 Структуруючі добавки, що застосовуються в дорожніх технологіях повинні бути пожежо- та вибухобезпечними речовинами.

4.1.12 Електрообладнання дільниць та цехів по приготуванню бітумів зі структуруючими добавками повинне відповідати вимогам ПУЕ, ДНАОП 0.00-1.32.

4.1.13 Електробезпечність дільниць та цехів по приготуванню бітумів зі структуруючими добавками повинна відповідати вимогам ГОСТ 12.1.038, ГОСТ 12.1.019.

4.1.14 Ефективна сумарна питома активність природних радіонуклідів в бітумах зі структуруючими добавками та їх компонентів згідно з ДБН В.1.4-1.01 не повинна перевищувати $740 \text{ Бк} \cdot \text{кг}^{-1}$. Контроль ефективної сумарної питомої активності природних радіонуклідів здійснюється згідно з ДБН В.1.4-2.01.

4.1.15 Робітники, які займаються приготуванням і використанням бітумів зі структуруючими добавками повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту (спеціальним одягом та взуттям, рукавицями, захисними окулярами і респіраторами) згідно з ДНАОП 00-4.26 та НУ В.3.2-218-101, затвердженими в установленому порядку.

4.1.16 При виконанні робіт, пов'язаних з приготуванням і використанням бітумів зі структуруючими добавками необхідно дотримуватись правил особистої гігієни, а саме: приймати їжу лише в спеціальних приміщеннях, користуватися санітарно-побутовими кабінетами, приймати душ після закінчення зміни.

4.1.17 Персоналу, який виконує роботи по приготуванню бітумів зі структуруючими добавками, та його складовими, необхідно проходити

попередні і періодичні медогляди згідно з наказом МОЗ України № 45 від 31.03.94 р.

4.1.18 У випадку попадання бітуму зі структуруючими добавками на шкіру (настільки гарячого, що може з'явитися опік) – її треба задубити медичним спиртом згідно з ДСТУ 4221, а потім обережно зняти бітум бинтом або ватою, змоченими в прокип'яченій соняшниковій олії; в очі – треба терміново звертатися до лікаря-окуліста. Гостре та хронічне отруєння практично неможливе. При необхідності треба звернутися до медичного закладу для надання відповідної допомоги.

4.2 Вимоги охорони довкілля

4.2.2 При приготуванні, транспортуванні та застосуванні бітумів зі структуруючими добавками необхідно дотримуватись вимог ДСанПіН 2.2.7.029 по недопущенню забруднення ґрунтів і водоймищ.

4.2.3 Викиди в атмосферу шкідливих речовин не повинні перевищувати ГДВ, встановлених вимогами ГОСТ 17.2.3.02 та ДСП 201. Контроль за вмістом летких речовин, що мігрують в атмосферне повітря в процесах приготування і застосування бітумів зі структуруючими добавками повинен здійснюватись згідно з вимогами РД 52.04-186.

4.2.4 Дільниці та цехи по приготуванню бітумів зі структуруючими добавками повинні бути устатковані відповідно до вимог ДСТУ 3273, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002, СП № 1042 та ДСП 173.

4.2.5 Порядок накопичення, транспортування, знешкодження та поховання розливів бітумів зі структуруючими добавками некондиції та інших відходів, що утворюються в процесі приготування і застосування бітумів зі структуруючими добавками, повинен відповідати вимогам ДСанПіН 2.2.7.029.

Умови відведення стічних вод виробництва бітумів зі структуруючими добавками повинні відповідати вимогам СанПіН № 4630.

4.2.6 При зберіганні, транспортуванні та застосуванні бітумів зі структуруючими добавками та їх компонентів не відбувається забруднення води, ґрунту, а також надходження канцерогенних та мутагенних речовин в

навколишнє середовище.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Бітуми зі структуруючими добавками приймаються службою технічного контролю організації чи підприємства, яке його виробляє, або особою, на яку покладено ці обов'язки.

5.2 Приймання бітумів зі структуруючими добавками здійснюється партіями. За розмір партії приймається кількість однорідного за своїми якісними показниками бітуму зі структуруючими добавками, який виробляється з однієї сировини за одним технологічним регламентом протягом одного виробничого циклу та супроводжується єдиним документом про відповідність якісних показників, оформленим згідно з ГОСТ 1510.

5.3 Для контролю якості бітуму зі структуруючою добавкою від кожної партії відбирають 2 середніх проби. При отриманні незадовільних результатів випробувань однієї проби, хоча б по одному з показників, проводять випробування другої проби. При повторному отриманні незадовільних результатів партія бракується.

5.4 Бітуми зі структуруючими добавками підлягають приймально-здавальним та періодичним випробуванням.

Приймально-здавальним випробуванням підлягає кожна партія бітуму з структуруючою добавкою в обсязі вимог таблиці 1 цих технічних умов, крім показників 5, 6.

Періодичним випробуванням підлягає партія бітуму зі структуруючою добавкою, що пройшла приймально-здавальні випробування, за показниками 5, 6 таблиці 1 цих технічних умов. Періодичні випробування проводяться не рідше одного разу на квартал, а також при кожній зміні вихідних компонентів або технології приготування.

5.5 У разі одержання незадовільних результатів випробувань хоча б за одним із показників якості, за ним проводять повторні випробування знову відібраної проби, взятої з тієї ж партії. Результати повторних випробувань

поширюються на всю партію.

5.6 Радіоактивність перевіряють один раз на рік.

5.7 Вимоги безпеки розділу 4 контролюють в процесі підготовки та організації виробництва і за вимогою органів Держнагляду України.

5.8 Організація - виробник повинна супроводжувати кожну партію бітуму зі структуруючою добавкою документом (паспортом), що засвідчує відповідність якісних показників цим технічним умовам, та в якому вказують: назву організації-виробника, назву та умовне позначення продукції, позначення цих технічних умов, дату виготовлення, масу партії, результати випробувань, умови зберігання та транспортування, температурний діапазон перемішування та перекачування.

5.9 Споживач має право проводити контрольну перевірку якісних показників бітумів зі структуруючими добавками відповідності їх цим технічним умовам.

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

6.1 Проби бітумів зі структуруючими добавками відбирають згідно з ГОСТ 2517.

6.2 Відповідність бітумів зі структуруючими добавками цим технічним умовам визначають за методами випробувань згідно з ДСТУ 4044, ДСТУ Б В.2.7-81, розділами 24 та 28 ДСТУ Б В.2.7-89, ГОСТ 4333, ГОСТ 11501, ГОСТ 11505, ГОСТ 11506, ГОСТ 1507, ГОСТ 18180, ВБН В.2.7-218-176 та ТУ У В.2.7-24.1-03450778-198, що зазначені в графі "Метод випробувань" таблиці 1 розділу 3 цих технічних умов.

6.3 Інтервал пластичності визначають як суму абсолютних значень температур розм'якшення та крихкості.

6.4 Радіаційний контроль здійснюється відповідно до вимог ДБН В.1.4-1.01, ДБН В.1.4-2.01.

7 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

7.1 Транспортування бітумів зі структуруючими добавками здійснюється у бітумовозах, автогудронаторах або у цистернах з обігрівом згідно з ГОСТ 1510.

7.2 Бітуми зі структуруючими добавками зберігають згідно з ГОСТ 1510 в котлах, цистернах або інших ємкостях, що забезпечені підігрівом та засобами перемішування. Для тривалого зберігання слід використовувати спеціальні закриті сховища.

7.3 Термін зберігання бітумів зі структуруючими добавками залежить від їх температури і встановлюється на основі перевірки значень залишкової пенетрації при 25 °С та зміни температури розм'якшення на відповідність вимогам таблиці 1 цих технічних умов (позиція 7). При зберіганні бітумів зі структуруючими добавками за температури застосування термін зберігання не повинен перевищувати 12 годин.

7.4 У випадку зберігання бітумів зі структуруючими добавками за температури застосування або їх повторному розігріванні слід використовувати масляний обігрів з обов'язковим перемішуванням перед їх використанням. Перемішування здійснюється механічними мішалками не менше ніж 30 хв або шляхом циркуляції бітумним насосом впродовж часу достатнього для двократного перекачування маси в'язучого.

7.5 Слід уникати нагріву бітумів зі структуруючими добавками до температури вище ніж 180 °С.

7.6 У випадку порушення вимог 7.3 та 7.5 цих технічних умов, бітуми зі структуруючими добавками необхідно перевірити на відповідність вимогам цих технічних умов.

8 НАСТАНОВИ ЩОДО ПРИГОТУВАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

8.1 Бітуми зі структуруючими добавками застосовуються при приготуванні асфальтобетонних сумішей, що укладаються у захисні та верхні шари дорожніх покриттів.

8.2 Вміст в бітумі структуруючих добавок залежить від їх ефективності та властивостей вихідного бітуму і складає від 2,0 до 3,0 %. Точний вміст структуруючих добавок встановлюється у випробувальній лабораторії шляхом випробування зразків бітумів з різним вмістом добавки. Приймається такий мінімальний вміст добавки, що забезпечує відповідність властивостей бітуму зі структуруючими добавками вимогам цих технічних умов.

8.3 Виробництво бітумів зі структуруючими добавками здійснюється на асфальтобетонних заводах або бітумних базах, які повинні бути дообладнані ємкостями для зберігання добавки, системами нагрівання, подачі та дозування, установками для приготування бітумів, зі структуруючими добавками, що оснащені механічними мішалками, або іншими системами суміщення компонентів, а також ємкостями для зберігання бітуму зі структуруючими добавками.

8.4 Температурні режими та інші технологічні параметри застосування бітумів зі структуруючими добавками такі ж як і для звичайних бітумів. Усі роботи з використанням бітумів зі структуруючими добавками повинні виконуватись згідно з ДБН В.2.3-4 та нормативними документами на відповідні види робіт.

9 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

9.1 Виробник гарантує відповідність бітумів зі структуруючими добавками цим технічним умовам при дотриманні вимог транспортування та зберігання.

9.2 Гарантійний термін зберігання бітумів зі структуруючими добавками становить один рік від моменту його виготовлення при дотриманні умов зберігання.

9.3 Після перевищення терміну зберігання бітуми зі структуруючими добавками перед використанням повинні бути перевірені на відповідність вимогам цих технічних умов. При отриманні позитивних результатів приймається рішення про застосування бітумів зі структуруючими добавками.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

Терміни та визначення

В цих технічних умовах подані такі терміни та визначення:

- БМС – бітуми, модифіковані структуруючими добавками;
- ПАР – поверхнево-активна речовина катіонного типу;
- ГДК – гранично допустима концентрація шкідливих речовин (ГОСТ 12.1.005);
- ГДВ – гранично допустимий викид шкідливих речовин в атмосферу (ДСП 201).

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

Перелік засобів вимірювальної техніки, випробувального обладнання, пристроїв, матеріалів та реактивів для контролю і випробувань бітумів зі структуруючими добавками

Назва засобів вимірювальної техніки, випробувального обладнання, пристроїв, матеріалів та реактивів	Позначення НД
Скляна паличка	ГОСТ 25336
Дротяне сито № 1,25	ГОСТ 6613
Ваги лабораторні	ГОСТ 24104
Фарфорові чашки об'ємом 100 мл	ГОСТ 9147
Термометри ртутні	ГОСТ 400
Шафа сушильна лабораторна	ДСТУ 3462
Секундомір	ТУ 25-1894.003
Електрична плитка	ДСТУ 3462
Пенетрометр	ГОСТ 1440
Апарат для визначення температури розм'якшення нафтобітумів	ТУ 38.44810250
Прилад для визначення розтяжності нафтових бітумів	ТУ 25-06.2106
Апарат для визначення температури крихкості нафтобітумів	ГОСТ 11507
Вода дистильована	ГОСТ 6709
Сіль поварена харчова	ГОСТ 13830
Кальцій хлористий технічний	ГОСТ 450
Тальк	ГОСТ 19729
Гліцерин	ГОСТ 6823
Цигарковий папір	ГОСТ 3479

Аркуш реєстрації змін технічних умов

Номер зміни	Номери сторінок				Усього сторінок після внесення зміни	Інформація про надходження зміни (номер супровідного листа)	Підпис особи, що внесла зміну	Прізвище цієї особи і дата внесення зміни
	замінених	долучених	вилучених	змінених				