



СТАНДАРТ ОРГАНІЗАЦІЇ УКРАЇНИ

БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

**БІТУМИ ДОРОЖНІ В'ЯЗКІ, МОДИФІКОВАНІ
ДОБАВКАМИ НА ОСНОВІ СИНТЕТИЧНИХ ВОСКІВ
ТЕХНІЧНІ УМОВИ**

СОУ 45.2-00018112-068:2011

Видання офіційне

Київ

Державна служба автомобільних доріг України
(Укравтодор)

2011

ПЕРЕДМОВА

- ¹ РОЗРОБЛЕНО: Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М.П.Шульгіна (ДерждорНДІ) Державної служби автомобільних доріг України (Укравтодор)
за участю: Харківський національний автомобільно-дорожній університет (ХНАДУ) Міністерства освіти і науки України

РОЗРОБНИКИ:

В.Вирожемський, канд. техн. наук; **Е.Гнатюк**; **С.Кіщинський** (науковий керівник); **Л.Кириченко**, канд. хім. наук; **В.Нагайчук**, канд. техн. наук за участю: **В.Золотарьов**, д-р техн. наук

- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державної служби автомобільних доріг України від 19.07.2011 р. № 255
- 3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ
- 4 ЗАРЕЄСТРОВАНО: ДП «УкрНДНЦ» від _____ 2011 р. № _____

Право власності на цей документ належить Державній службі автомобільних доріг України (Укравтодор).

Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати цей документ повністю чи частково на будь-яких носіях інформації без дозволу Укравтодору заборонено.

Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Державної служби автомобільних доріг України

СТАНДАРТ ОРГАНІЗАЦІЇ УКРАЇНИ

БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

БІТУМИ ДОРОЖНІ В'ЯЗКІ, МОДИФІКОВАНІ ДОБАВКАМИ НА ОСНОВІ СИНТЕТИЧНИХ ВОСКІВ

ТЕХНІЧНІ УМОВИ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

БИТУМЫ ДОРОЖНЫЕ ВЯЗКИЕ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ДОБАВКАМИ НА ОСНОВЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ ВОСКОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Чинний від 2011-09-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на бітуми нафтові дорожні в'язкі, модифіковані добавками на основі синтетичних восків (далі – БМВ) та установлює вимоги до їх властивостей. БМВ використовують як в'язучий матеріал при будівництві і ремонті дорожніх асфальтобетонних покриттів в усіх дорожньо-кліматичних районах України згідно з ДБН В.2.3-4.

1.2 Обов'язкові вимоги до якості продукції, які забезпечують безпеку для життя, здоров'я та майна населення, охорони навколишнього природного середовища, викладені в розділі 6.

1.3 Стандарт придатний для цілей сертифікації.

Видання офіційне

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДБН [В.1.4-1.01-97](#) СРББ. Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні

ДБН [В.1.4-2.01-97](#) СРББ. Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва

ДБН В.2.3-4:2007 Споруди транспорту. Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво

ДБН [В.2.5-13-98](#) Інженерне обладнання будинків і споруд. Пожежна автоматика будинків і споруд

ДБН [В.2.5-28-2006](#) Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення

ДСТУ [2296-93](#) Система сертифікації УкрСЕПРО. Знак відповідності. Форма, розміри, технічні вимоги та правила застосування

ДСТУ [3273-95](#) Безпечність промислових підприємств. Загальні положення та вимоги

ДСТУ 3413-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції

ДСТУ 3498-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Бланки документів. Форма та опис

ДСТУ [4044-2001](#) Бітуми нафтові дорожні в'язкі. Технічні умови

ДСТУ 4454:2005 Нафта і нафтопродукти. Маркування, пакування, транспортування та зберігання

ДСТУ 4488:2005 Нафта і нафтопродукти. Методи відбирання проб

ДСТУ 4500-3:2005 Вантажі небезпечні. Класифікація

ДСТУ ISO 6309:2007 Протипожежний захист. Знаки безпеки. Форма та колір (ISO 6309:1987, IDT)

ДСТУ Б [А.3.2-12:2009](#) ССБП. Системи вентиляційні. Загальні вимоги

ДСТУ [Б В.2.2-6-97](#) (ГОСТ 24940-96) Будинки і споруди. Методи вимірювання освітленості

ДСТУ [Б В.2.7-81-98](#) Будівельні матеріали. Бітуми нафтові дорожні в'язкі. Метод визначення показника зчеплення з поверхнею скла та кам'яних матеріалів

ДСТУ Б В.2.7-135-:2007 Будівельні матеріали. Бітуми дорожні, модифіковані полімерами. Технічні умови

ДСТУ ГОСТ 12.1.012:2008 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования (ССБП. Вібраційна безпека. Загальні вимоги) (ГОСТ 12.1.012:90, IDT)

ДСТУ ГОСТ 12.1.038:2008 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов (ССБП. Електробезпека. Гранично допустимі значення напруг дотику і струмів)

ДСТУ ГОСТ 12.4.041:2006 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования (ССБП. Засоби індивідуального захисту органів дихання фільтрувальні. Загальні технічні вимоги) (ГОСТ 12.4.041:2001, IDT)

СОУ [45.2-00018112-069:2011](#) Будівельні матеріали. Бітуми нафтові дорожні в'язкі дистиляційні. Технічні умови

НПАОП [0.00-1.29-97](#) Правила захисту від статичної електрики

НПАОП 0.03-1.07-73 Санітарні правила організації технологічних процесів та гігієнічні вимоги до виробничого обладнання № 1042-73

НПАОП 0.00-4.01-08 Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту

НПАОП 26.30-1.04-03 Правила з охорони праці для працівників асфальтобетонних заводів

НПАОП [40.1-1.21-98](#) Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів

НПАОП [40.1-1.32-01](#) Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок

НПАОП 63.21-1.01-09 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)

НАПБ [А.01.001-2004](#) Правила пожежної безпеки в Україні

НАПБ [Б.01.008-2004](#) Правила експлуатації вогнегасників

НАПБ [Б.02.005-2003](#) Типове положення про інструктажі, спеціальне навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємствах, в установах та організаціях України

НАПБ [Б.03.001-2004](#) Типові норми належності вогнегасників

НАПБ [Б.03.002-2007](#) Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою

НАПБ [Б.06.001-2003](#) Перелік посад, при призначенні на які особи зобов'язані проходити навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки, та порядок їх організації

НАПБ Б.06.004-2007 Перелік однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню автоматичними установками пожежогасіння та пожежної сигналізації

НАПБ В.01.048-95/510 Правила пожежної безпеки для підприємств і організацій дорожнього господарства

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ [12.1.005-88](#) ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (ССБП. Шкідливі речовини. Класифікація і загальні вимоги безпеки)

ГОСТ [12.1.010-76](#) ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования (ССБП. Вибухобезпечність. Загальні вимоги)

ГОСТ [12.1.018-93](#) ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования (ССБП. Пожежовибухобезпека статичної електрики. Загальні вимоги)

ГОСТ [12.1.019-79](#) ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты (ССБП. Електробезпека. Загальні вимоги і номенклатура видів захисту)

ГОСТ [12.1.030-81](#) ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление (ССБП. Електробезпека. Захисне заземлення, занулення)

ГОСТ [12.1.044-89](#) (ИСО 4589-84) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (ССБП. Пожежовибухонебезпека речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їх визначення)

ГОСТ 12.1.050-86 ССБТ. Методы измерения шума на рабочих местах (ССБП. Методи вимірювання шуму на робочих місцях)

ГОСТ [12.2.003-91](#) ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности (ССБП. Обладнання виробниче. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности (ССБП. Процеси виробничі. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание (ССБП. Пожежна техніка для захисту об'єктів. Основні види. Розташування і обслуговування)

ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности (ССБП. Кольори сигнальні і знаки безпеки)

ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования. (ССБП. Засоби захисту від статичної електрики. Загальні технічні вимоги)

ГОСТ [17.2.3.02-78](#) Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями (Охорона природи. Атмосфера. Правила встановлення допустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами)

ГОСТ 4333-87 Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле (Нафтопродукти. Методи визначення температур спалахнення і займання в відкритому тиглі)

ГОСТ [11501-78](#) Битумы нефтяные. Метод определения глубины проникания иглы (Бітуми нафтові. Метод визначення глибини проникності голки)

ГОСТ [11505-75](#) Битумы нефтяные. Метод определения растяжимости (Бітуми нафтові. Метод визначення розтяжності)

ГОСТ 11506-73 Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару (Бітуми нафтові. Метод визначення температури розм'якшеності за кільцем і кулею)

ГОСТ 11507-78 Битумы нефтяные. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу (Бітуми нафтові. Метод визначення температури крихкості за Фраасом)

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов (Маркування вантажів)

ГОСТ [18180-72](#) Битумы нефтяные. Метод определения изменения массы после прогрева (Бітуми нафтові. Метод визначення зміни маси після прогріття)

СНиП [2.04.05-91](#) Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалювання, вентиляція і кондиціонування)

СНиП 2.09.02-852.09.02-85* Производственные здания (Виробничі будівлі)

СНиП 2.11.01-852.11.01-85* Складские здания (Складські будівлі)

СанПиН 4630-88 Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения (Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення)

ПУЕ:2009 Правила улаштування електроустановок

3 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ, ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

Нижче подано терміни, вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

3.1 бітуми дорожні в'язкі, модифіковані добавками на основі синтетичних восків (БМВ)

Бітуми дорожні окиснені та дистиляційні, що вміщують добавки на основі синтетичних восків, відзначаються підвищеною теплостійкістю, завдяки чому зменшується колієутворення та забезпечується висока зсувостійкість

3.2 добавки на основі синтетичних восків

Речовини, що складаються з насичених вуглеводнів, продуктів їх окиснення та взаємодії зі спиртами, які підвищують в'язкість, температуру розм'якшеності та розширюють інтервал пластичності бітумів

3.3 катіонні поверхнево-активні речовини (ПАР)

ПАР, з молекул яких утворюються позитивно заряджені іони. Як адгезійні добавки використовують такі катіонні ПАР: похідні вищих аліфатичних амінів (моно-, ді-, поліамінів), амідів, амідо-амінів, а також солі четвертинних амонієвих основ

У цьому стандарті використані такі позначки та скорочення:

- **БД** – бітум нафтовий дорожній в'язкий дистиляційний;
- **БМВ** – бітуми нафтові дорожні, модифіковані добавками на основі синтетичних восків;
- **ПАР** – поверхнево-активні речовини – молекули та іони яких адсорбуються на границі розділу двох середовищ (рідини та повітря, рідини та твердого тіла, твердого тіла та повітря) і можуть утворювати при цьому позитивно або негативно заряджений поверхневий шар.

4 КЛАСИФІКАЦІЯ БІТУМІВ ДОРОЖНІХ В'ЯЗКИХ, МОДИФІКОВАНИХ ДОБАВКАМИ НА ОСНОВІ СИНТЕТИЧНИХ ВОСКІВ

4.1 В залежності від глибини проникності голки (пенетрації) за температури 25 °С БМВ поділяються на марки: БМВ 40/60, БМВ 60/90, БМВ 90/130, БМВ 130/200.

4.2 Умовна позначка БМВ складається з позначення марки бітуму за глибиною проникності голки (пенетрації) за температури 25 °С з додаванням літери В та індексу, і

реєстраційного номеру стандарту.

Приклад умовної позначки бітуму нафтового дорожнього в'язкого, модифікованого добавкою на основі синтетичних восків марки БМВ 60/90:

БМВ 60/90 СОУ 45.2-00018112-068

5 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

5.1 БМВ повинні задовольняти вимогам, що зазначені в таблиці 1 цього стандарту, та виготовлятися за технологічним регламентом, що затверджений у встановленому порядку.

5.2 Для приготування БМВ використовують такі матеріали:

а) бітуми нафтові дорожні в'язкі марок: БНД 60/90, БНД 90/130, БНД 130/200, що відповідають вимогам ДСТУ 4044 та БД 60/90, БД 90/130, БД 130/200, що відповідають вимогам СОУ 45.2-00018112-069;

б) добавки на основі синтетичних восків, що відповідають вимогам чинних в Україні нормативних документів [1];

в) добавки адгезійні (за необхідності) – катіонні ПАР, що відповідають чинним в Україні нормативним документам [1].

Таблиця 1

Назва показника	Значення для марок				Метод випробування
	БМВ 40/60	БМВ 60/90	БМВ 90/130	БМВ 130/200	
1 Однорідність	У розплаві не повинно бути згустків та частинок нерозчиненої добавки				Згідно з 9.3 ДСТУ Б В.2.7-135
2 Глибина проникності голки (пенетрація) за температури 25 °С, 0,1 мм	40-60	61-90	91-130	131-200	Згідно з ГОСТ 11501
3 Температура розм'якшеності за кільцем і кулею, °С, не нижче ніж	60	56	52	48	Згідно з ГОСТ 11506
4 Температура розм'якшеності за пенетрації 800·0,1 мм, °С, не нижче ніж	Не нормується. Визначають для накопичення даних				Згідно з 9.4 ДСТУ Б В.2.7-135
5 Розтяжність (дуктильність), см, не менше ніж: 5.1 за температури 0 °С 5.2 за температури 25 °С	- 24,0	2,0 30,0	3,0 36,0	5,0 45,0	Згідно з ГОСТ 11505
6 Температура крихкості, °С, не вище ніж	- 10	- 12	- 15	- 17	Згідно з ГОСТ 11507
7 Температура спалахнення у відкритому тиглі, °С, не нижче ніж	230	230	230	220	Згідно з ГОСТ 4333
8 Зчеплюваність із поверхнею скла, %, не менше ніж	32,0	20,0	17,0	13,0	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-81, 8.6 ДСТУ 4044
9 Зміна властивостей після прогріття: 9.1 Зміна температури розм'якшеності, °С, не більше ніж 9.2 Залишкова пенетрація за температури 25 °С, %, не менше ніж 9.3 Залишкова зчеплюваність із поверхнею скла, %, не менше ніж	6,0 60 27,0	6,0 60 15,0	6,0 55 12,0	7,0 50 8,0	Згідно з 9.7 ДСТУ Б В.2.7-135 ДСТУ Б В.2.7-81 з 8.6 ДСТУ 4044. Прогріття згідно з ГОСТ 18180, 8.3 ДСТУ 4044

6 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

6.1 Вимоги безпеки

6.1.1 БМВ за ступенем впливу на організм людини згідно з ГОСТ 12.1.007 належать до 4 класу небезпеки (мало небезпечні речовини), мають слабку кумулятивну дію.

6.1.2 При приготуванні і використанні БМВ необхідно дотримуватись вимог безпеки згідно з ДСТУ 4044, НПАОП 26.30-1.04, НПАОП 63.21-1.01.

6.1.3 При нагріванні БМВ до $(175 \pm 5) ^\circ\text{C}$ у складі летких виділень присутні: насичені і ненасичені вуглеводні, ароматичні вуглеводні, алкілбензол та аліфатичні аміни.

6.1.4 Концентрація шкідливих та небезпечних речовин у повітрі робочої зони не повинна перевищувати ГДК для: аліфатичних амінів – 1 мг/м^3 ; суми насичених, ненасичених ароматичних вуглеводнів – 300 мг/м^3 ; парів ксилолу – 50 мг/м^3 ; парів бензолу – $15/5 \text{ мг/м}^3$; парів толуолу – 50 мг/м^3 та парів фенолу – $0,3 \text{ мг/м}^3$ згідно з ГОСТ 12.1.005. Контроль потрібно здійснювати згідно з МУ 2568 [2], МУ 3119 [3] та МУ 4436 [4].

6.1.5 При роботі з добавками на основі синтетичних восків необхідно дотримуватись вимог безпеки згідно з НПАОП 63.21-1.01.

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.

6.1.6 Устаткування цехів або дільниць для приготування БМВ повинно відповідати вимогам ДСТУ 3273, НПАОП 0.03-1.07, ДСП 173, ГОСТ 12.2.003 та ГОСТ 12.3.002.

6.1.7 Рівень шумового навантаження на працюючих при виготовленні і застосуванні БМВ не повинен перевищувати 80 дБА згідно з ДСН 3.3.6.037, контроль здійснюють згідно з ГОСТ 12.1.050.

6.1.8 Освітленість робочих місць повинна відповідати вимогам ДБН В.2.5-28, контроль необхідно здійснювати згідно з ДСТУ Б В.2.2-6 (ГОСТ 24940).

6.1.9 Загальну вібрацію на робочих місцях потрібно контролювати згідно з ДСТУ ГОСТ 12.1.012, ДСН 3.3.6.039.

6.1.10 Закриті приміщення, де проводять роботи з БМВ або їх компонентами, повинні бути обладнані припливно-витяжною вентиляцією згідно з ДСТУ Б А.3.2-12, СНиП 2.04.05, мікроклімат – згідно з ДСН 3.3.6.042.

6.1.11 БМВ – горюча речовина. Температура займання БМВ $(300 - 351) ^\circ\text{C}$. Дільниці, цехи для приготування БМВ повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння згідно з НАПБ А.01.001, НАПБ В.01.048, НАПБ Б.03.001.

Експлуатацію вогнегасників здійснюють відповідно до НАПБ Б.01.008 з урахуванням вимог ГОСТ 12.4.009.

6.1.12 Добавки на основі синтетичних восків, що застосовуються при будівництві та ремонті автомобільних доріг, повинні бути пожежо- та вибухобезпечними речовинами.

6.1.13 Під час приготування та застосування БМВ треба дотримуватись вимог пожежної безпеки згідно з НАПБ А.01.001, НАПБ В.01.048, ГОСТ 12.1.004.

6.1.14 Категорії приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою визначають відповідно до НАПБ Б.03.002.

6.1.15 Працівники, які виконують роботи, пов'язані з приготуванням і використанням БМВ, повинні проходити спеціальне навчання за програмою пожежно-технічного мінімуму відповідно до НАПБ Б.02.005. Порядок організації навчання визначають згідно з НАПБ Б.06.001.

6.1.16 Виробничі і складські приміщення потрібно обладнувати автоматичними установками пожежогасіння і пожежної сигналізації відповідно до НАПБ Б.06.004 та ДБН В.2.5-13.

6.1.17 Виробничі та складські приміщення за пожежною безпекою повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.1.044, ДСТУ Б А.3.2-12, НАПБ А.01.001, СНиП 2.09.02*, СНиП 2.04.05, СНиП 2.11.01*.

6.1.18 На обладнанні, яке представляє небезпеку займання, згідно з НАПБ А.01.001 необхідно вивішувати знаки, які забороняють застосування відкритого вогню, а також знаки, які попереджують про наявність пожежонебезпечних речовин згідно з ДСТУ ISO 6309 (ISO 6309, IDT) та ГОСТ 12.4.026.

6.1.19 Обладнання, комунікації, ємкості у виробничих приміщеннях повинні бути заземлені та захищені від статичної електрики відповідно до вимог ГОСТ 12.1.018 ГОСТ 12.1.030, НАПБ А.01.001, ГОСТ 12.4.124, НПАОП 0.00-1.29 і ПУЕ.

6.1.20 Електрообладнання цехів або дільниць для приготування БМВ повинне відповідати вимогам НПАОП 40.1-1.21, НПАОП 40.1-1.32 .

6.1.21 Електробезпеку цехів або дільниць для приготування БМВ повинна відповідати вимогам ГОСТ 12.1.019, ДСТУ ГОСТ 12.1.038.

6.1.22 Ефективна сумарна питома активність природних радіонуклідів в БМВ та їх компонентах згідно з вимогами ДБН В.1.4-1.01 не повинна перевищувати $740 \text{ Бк} \cdot \text{кг}^{-1}$. Контроль ефективної сумарної питомої активності природних радіонуклідів здійснюють згідно з ДБН В.1.4-2.01.

6.1.23 Працівники, які займаються приготуванням і використанням БМВ, повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту (спеціальним одягом та взуттям, рукавицями, захисними окулярами і респіраторами) згідно з ДСТУ ГОСТ 12.4.041, НПАОП 0.00-4.01, затвердженими в установленому порядку.

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

6.1.25 Персоналу, який працює з БМВ та їх складовими, необхідно проходити попередні та періодичні медогляди згідно з Порядком проведення медичних оглядів працівників певних категорій [5].

6.1.26 При попаданні БМВ: на шкіру – її треба швидко охолодити, тоді розчинити бітум нафтовими олівами або провареною соняшниковою олією та обережно зняти бинтом або ватою; в очі – треба терміново звернутися до лікаря-окуліста. При необхідності треба

звернутися до медичного закладу для надання відповідної допомоги.

6.2 Вимоги охорони навколишнього природного середовища

6.2.1 Ефективними засобами захисту навколишнього природного середовища є герметизація обладнання й комунікацій відповідно до вимог НПАОП 0.03-1.07, ГОСТ 12.2.003 та ГОСТ 12.3.002.

При використанні БМВ необхідно дотримуватись вимог чинних законів України про охорону навколишнього природного середовища [6 - 11].

6.2.2 У випадку витікання БМВ – засипати його піском, землею або синтетичним абсорбентом. При сильному забрудненні ґрунту необхідно зняти його верхній шар, перенести в спеціальну тару або бочки для подальшого знешкодження в установленому законодавством порядку в спеціально призначеному місці [10, 12].

6.2.3 Викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин не повинні перевищувати затверджених нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря [8, 13, 14].

6.2.4 Відведення стічних вод виробництва БМВ здійснюють з дотриманням вимог природоохоронного законодавства та згідно з Правилами охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами [11] і СанПиН 4630.

6.2.5 При зберіганні та транспортуванні БМВ і його компонентів не передбачається надходження забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

7 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

7.1 БМВ приймає служба технічного контролю підприємства (виробника або споживача) чи відповідальна особа, призначена у встановленому порядку.

7.2 БМВ приймають партіями. За партію приймають кількість однакового за своїми характеристиками БМВ, одного складу, що виробляють протягом однієї зміни та супроводжують єдиним документом про відповідність властивостей БМВ цьому стандарту, оформленим згідно з ДСТУ 4454.

7.3 Для контролювання властивостей БМВ з кожної партії відбирають дві середні проби згідно з ДСТУ 4488.

7.4 БМВ підлягають приймально-здавальним, періодичним та сертифікаційним випробуванням.

Приймально-здавальним випробуванням підлягає БМВ за показниками 1 – 3, 4.2, 8 таблиці 1 цього стандарту; періодичним – за показниками 4.1, 5 – 7 таблиці 1 цього стандарту; сертифікаційним – за показниками 1-8 таблиці 1 цього стандарту. Періодичні випробування проводять не рідше ніж один раз на квартал, а також при кожній зміні складових або технології приготування.

7.5 Сертифікаційні випробування проводять відповідно до вимог ДСТУ 3413 та ДСТУ 3498.

7.6 Радіоактивність перевіряють один раз на рік.

7.7 Вимоги безпеки розділу 6 контролюють в процесі підготовки та організації

виробництва і за вимогою органів Держнагляду.

7.8 При отриманні незадовільних результатів будь-яких випробувань однієї проби хоча б за одним з показників, проводять випробування другої проби. При повторному отриманні незадовільних результатів партію бракують, БМВ використовують як бітум нафтовий дорожній в'язкий згідно з ДБН В.2.3-4.

У випадку невідповідності результатів випробувань вимогам таблиці 1 цього стандарту БМВ використовують, в залежності від марки вихідного бітуму, згідно з ДСТУ 4044, СОУ 45.2-00018112-069, ДБН В.2.3-4 та інших чинних в Україні нормативних документів на виконання робіт з будівництва та ремонту автодоріг, у разі, якщо показники його властивостей відповідають вимогам, що встановлюються до вихідного бітуму.

При невідповідності результатів випробувань БМВ вимогам до вихідних бітумів згідно з ДСТУ 4044, СОУ 45.2-00018112-069 та інших чинних в Україні нормативних документів їх утилізують у відповідності з цими нормативними документами.

7.9 При постачанні БМВ іншим підприємствам організація-виробник повинна супроводжувати кожну партію БМВ документом (паспортом), що засвідчує його відповідність вимогам цього стандарту та вказувати: назву організації-виробника, назву та умовну позначку продукції, номер партії, дату виготовлення, масу партії, термін зберігання за робочих температур, умови зберігання та транспортування, температурний діапазон перемішування та перекачування, гарантійний термін зберігання, результати випробувань та знак відповідності згідно з ДСТУ 2296 для сертифікованої продукції.

8 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

8.1 Проби БМВ відбирають і зберігають згідно з ДСТУ 4488. Маса об'єднаної проби кожної марки БМВ повинна бути не менше ніж 1,5 кг.

8.2 Відповідність БМВ вимогам цього стандарту визначають за методами випробувань згідно з ДСТУ Б В.2.7-81, 9.3, 9.4, 9.7 ДСТУ Б В.2.7-135, ГОСТ 4333, ГОСТ 11501, ГОСТ 11505, ГОСТ 11506, ГОСТ 11507, ГОСТ 18180 з доповненням 8.3, 8.6 ДСТУ 4044.

8.3 Температуру займання БМВ визначають згідно з ГОСТ 12.1.044.

8.4 Радіаційний контроль здійснюють відповідно до вимог ДБН В.1.4-1.01, ДБН В.1.4-2.01.

8.5 Контроль маркування та пакування БМВ виконують згідно з ДСТУ 4454.

9 МАРКУВАННЯ ТА ПАКУВАННЯ

9.1 Маркують БМВ згідно з ДСТУ 4454.

9.2 На транспортну тару повинно бути нанесено транспортне маркування згідно з ГОСТ 14192 та знак класифікаційного шифру транспортної небезпеки вантажу 9133 – згідно з ДСТУ 4500-3.

9.3 Маркування треба виконувати українською мовою та додатково іншою мовою – на вимогу замовника.

9.4 Пакування БМВ виконують згідно з ДСТУ 4454.

10 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

10.1 БМВ транспортують у автобітумовозах, автогудронаторах або у вагонах для нафтобітуму згідно з ДСТУ 4454.

10.2 БМВ зберігають в котлах, цистернах або інших ємкостях, що забезпечені підігрівом та засобами перемішування згідно з ДСТУ 4454.

10.3 Термін зберігання БМВ залежить від температури в'язучого. Його встановлюють на основі перевірки значень залишкової пенетрації за температури 25 °С та зміни температури розм'якшеності на відповідність вимогам таблиці 1 цього стандарту (позиція 9). При зберіганні БМВ за температури застосування згідно з таблицею 21.2 ДБН В.2.3-4 термін зберігання не повинен перевищувати 12 годин.

10.4 У випадку зберігання БМВ за температури застосування або їх повторному розігріванні потрібно використовувати масляний обігрів з обов'язковим перемішуванням перед їх використанням. Перемішують БМВ механічними мішалками не менше ніж 30 хв.

10.5 При порушенні вимог 10.3 цього стандарту, БМВ необхідно перевірити на відповідність вимогам 5.1 цього стандарту.

11 ВКАЗІВКИ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ

11.1 БМВ застосовують для приготування щебенево-мастикових асфальтобетонних сумішей (ЩМА), а при техніко-економічному обґрунтуванні разом з полімерами в інших видах асфальтобетонних сумішах.

11.2 Температурні режими та інші технологічні параметри застосування БМВ такі ж як і для немодифікованих бітумів. Усі роботи з використанням БМВ виконують згідно з ДБН В.2.3-4 та нормативними документами на відповідні види робіт.

12 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

12.1 Виробник гарантує відповідність БМВ цьому стандарту при дотриманні вимог транспортування та зберігання.

12.2 Гарантійний термін зберігання БМВ становить один рік від моменту його виготовлення при дотриманні умов зберігання.

12.3 Після перевищення терміну зберігання БМВ перед використанням повинні бути перевірені на відповідність вимогам цього стандарту. При отриманні позитивних результатів приймається рішення про застосування БМВ.

12.4 При отриманні незадовільних результатів випробувань хоча б за одним з показників БМВ використовують згідно з 7.9.

ДОДАТОК А

(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

1 Класифікаційний довідник добавок та матеріалів для модифікації бітумів та асфальтобетонів. Київ. 2009 р.

2 МУ 2568-82 Методические указания по измерению концентрации первичных алифатических аминов фотометрическим методом. (Методичні вказівки по вимірюванню концентрації первинних аліфатичних амінів фотометричним методом)

3 МУ 3119-84 Методические указания по определению предельных, непредельных и ароматических углеводородов в воздухе рабочей зоны (Методичні вказівки по визначенню насичених, ненасичених і ароматичних вуглеводнів в повітрі робочої зони)

4 МУ 4436-87 Методические указания по измерению концентрации аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (Методичні вказівки по вимірюванню концентрації аерозолів переважно фіброгенної дії)

5 Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затверджений наказом МОЗ України від 21.05.2007 р. № 246

6 Закон України «Про автомобільні дороги» від 08.09.2005 р. № 2862-IV

7 Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. № 1264-XII

8 Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 р. № 2707-XII

9 Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» від 24.02.1994 р. № 4004-XII

10 Закон України «Про відходи» від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР

11 Постанова Кабінету Міністрів України від 25 березня 1999 р. № 465 «Про затвердження Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами»

12 ДСанПіН [2.2.7.029-99](#) Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення

13 ДСП 201-97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними і біологічними речовинами)

14 РД 52.04-186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Настанова щодо контролю забруднення атмосфери)

15 СОУ 45.2-00018112-008:2006 Стандарт Укравтодор. Правила розроблення, побудови, викладення, оформлення, вимоги до змісту стандартів і технологічних документів

УКНД 75.140; 93.080.20

Ключові слова: бітум нафтовий дорожній в'язкий, бітум дорожній модифікований, глибина проникності голки, добавки на основі синтетичних восків, зчеплюваність, прогріття, розтяжність, температура розм'якшеності, температура крихкості.

Перший заступник
директора ДерждорНДІ
Керівник розробки,
завідувач відділу

В.Вирожемський

Відповідальний виконавець,
старший науковий співробітник

С.Кіщинський

Е.Гнатюк