

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ці технічні умови поширюються на суміші органо-мінеральні холодні, модифіковані органічною добавкою “Perma-Patch Concentrate” (далі – холодні суміші), що використовують для цілорічного ямкового ремонту асфальтобетонних покриттів автомобільних доріг.

Холодні суміші отримують змішуванням взятих у відповідних співвідношеннях щебеню та в'язучого (нафтового дорожнього розрідженого бітуму, модифікованого органічною добавкою “Perma-Patch Concentrate”).

Холодні суміші застосовують в усіх дорожньо-кліматичних зонах України згідно з ДБН В.2.3-4 за температури навколишнього середовища не нижче ніж мінус 30 °С.

Основними споживачами холодних сумішей є дорожні організації та підприємства, які виконують ямковий ремонт асфальтобетонних покриттів на автомобільних дорогах, що входять до сфери управління Укравтодору.

Приклад запису умовної позначки холодної суміші під час замовлення та в іншій документації:

“Суміш органо-мінеральна холодна, модифікована органічною добавкою “Perma-Patch Concentrate” ТУ У В.2.7-14.2-33629017-002:2009”.

Обов'язкові вимоги до якості продукції, які забезпечують безпеку для життя, здоров'я та майна населення, охорону довкілля, викладено у розділі 4.

Терміни та визначення понять, позначки та скорочення, що використані у цих технічних умовах, викладені у додатку А.

Технічні умови згідно з ДСТУ 1.3 треба перевіряти регулярно, але не рідше одного разу на п'ять років після надання їм чинності чи останнього перевіряння, якщо не виникає потреби перевіряти його раніше у разі прийняття нормативно-правових актів, відповідних національних стандартів та інших нормативних документів, якими регламентовано інші вимоги ніж ті, що встановлені в ТУ.

Ці технічні умови є власністю ТОВ “Дігюкса” і не можуть бути повністю або частково відтворені, тиражовані і розповсюджені без письмового дозволу власника. Вони можуть використовуватись підприємствами, організаціями та

установами незалежно від форми власності та відомчого підпорядкування, а також приватними особами виключно на договірних засадах.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цих технічних умовах є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 1.3:2004 Національна стандартизація. Правила побудови, викладення, оформлення, погодження, прийняття та позначення технічних умов.

ДСТУ 3105-95 (ГОСТ 26952-97) Порошки вогнегасні. Загальні технічні вимоги і методи випробувань

ДСТУ 3273-95 Безпечність промислових підприємств. Загальні положення та вимоги

ДСТУ 3462-96 Регулятори температури. Загальні технічні вимоги

ДСТУ 3675-98 Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань

ДСТУ 3734-98 (ГОСТ 30612-99) Пожежна техніка. Вогнегасники пересувні. Загальні технічні вимоги

ДСТУ 3789-98 Піноутворювачі загального призначення для гасіння пожеж. Загальні технічні вимоги і методи випробувань

ДСТУ 3868-99 Паливо дизельне. Технічні умови

ДСТУ 4041-2001 Піноутворювачі спеціального призначення, що використовуються для гасіння пожеж водонерозчинних і водорозчинних горючих рідин. Загальні технічні вимоги і методи випробувань

ДСТУ 4044-2001 Бітуми нафтові дорожні в'язкі. Технічні умови

ДСТУ 4297:2004 Пожежна техніка. Технічне обслуговування вогнегасників. Загальні технічні вимоги

ДСТУ ГОСТ 12.2.061-81 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам (ССБП. Обладнання виробниче. Загальні вимоги безпеки до робочих місць)

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

ДСТУ Б В.2.7-34-2001 Будівельні матеріали. Щебінь для будівельних робіт із скельних гірських порід та відходів сухого магнітного збагачення залізистих кварцитів гірничо-збагачувальних комбінатів і шахт України. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Будівельні матеріали. Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт. Методи фізико-механічних випробувань

ДСТУ Б В.2.7-75-98 Будівельні матеріали. Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-89-99 (ГОСТ 12801-98) Будівельні матеріали. Матеріали на основі органічних в'язучих для дорожнього і аеродромного будівництва. Методи випробувань

ДСТУ Б В.2.7-119-2003 Будівельні матеріали. Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Технічні умови

Закон України “Про охорону праці” (зі змінами і доповненнями), введений в дію Постановою Верховної Ради України від 14.10.92 №2695-ХІІ

Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” (зі змінами і доповненнями), введений в дію Постановою Верховної Ради України від 05.03.98 №186/98-ВР

Закон України “Про пожежну безпеку” (зі змінами і доповненнями), введений в дію Постановою Верховної Ради України від 17.12.93 №3745-ХІІ

Закон України “Про відходи” (зі змінами і доповненнями), введений в дію Постановою Верховної Ради України від 05.03.98 №187/98-ВР

Основи законодавства України про охорону здоров'я (зі змінами і доповненнями), введені в дію Постановою Верховної Ради України від 19.11.92 № 2801-ХІІ

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.06.004-2005 Перелік однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню автоматичними установками пожежогасіння та пожежної сигналізації

НАПБ В.01.056-2005/111 Правила будови електроустановок.

Протипожежний захист електроустановок

НПАОП 0.00-1.01-07 Правила будови та безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів

НПАОП 0.00-1.04-07 Правила вибору та застосування засобів індивідуального захисту органів дихання

НПАОП 0.00-1.29-97 Правила захисту від статичної електрики

НПАОП 0.00-1.36-03 Правила будови і безпечної експлуатації підйомників

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

НПАОП 0.00-4.12-05 Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці

НПАОП 0.00-4.15-98 Положення про розробку інструкцій з охорони праці

НПАОП 0.00-4.21-04 Типове положення про службу охорони праці

НПАОП 0.00-4.33-99 Положення щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій

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 63.21-1.01-96 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 201-97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними і біологічними речовинами)

СП 1042-73 (НПАОП 0.03-1.07-73) Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию (Санітарні правила організації технологічних процесів та гігієнічні вимоги до виробничого обладнання)

СП 3209-85 Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятий (организаций) (Гранична кількість накоплення токсичних промислових відходів на території підприємств (організацій))

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 42-128-4690-88 Санитарные правила содержания территорий населенных мест (Санітарні правила утримання територій населених місць)

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

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.2.3-4:2007 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 Природне та штучне освітлення . Інженерне обладнання будинків і споруд

СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий (Внутрішній водопровід та каналізація будівель)

СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалювання, вентиляція і кондиціювання)

СНиП 2.09.04-87 Административные и бытовые здания (Адміністративні і побутові споруди)

СНиП 2.11.01-85 Складские здания (Складські будівлі)

СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы (Внутрішні санітарно-технічні системи)

ВБН В.2.7-218-176-2003/Укравтодор. Застосування поверхнево-активних речовин в дорожніх технологіях з використанням бітумів

ПУЕ:2006 Правила будови електроустановок

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

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности (Шум. Загальні вимоги безпеки)

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 12.1.010-76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования (ССБП. Вибухонебезпека. 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 12.1.038-82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов (ССБП. Електробезпека. Гранично допустимі значення напруг дотику і струмів)

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 та 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 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности (ССБП. Вироби електротехнічні. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования (ССБП. Робоче місце при виконанні робіт сидячи. Загальні ергономічні вимоги)

ГОСТ 12.2.033-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования (ССБП. Робоче місце при виконанні робіт стоячи. Загальні ергономічні вимоги)

ГОСТ 12.2.049-80 ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования (ССБП. Обладнання виробниче. Загальні ергономічні вимоги)

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

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (ССБП. Роботи вантажно-розвантажувальні. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования (ССБП. Системи вентиляційні. Загальні вимоги)

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

ГОСТ 17.1.03.05-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами (Охорона природи. Гідросфера. Загальні вимоги до охорони поверхневих та підземних вод від забруднення нафтою та нафтопродуктами)

ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу. (Охорона природи. Атмосфера. Класифікація викидів за складом).

ГОСТ 17.2.1.04-77 Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения (Охорона природи. Атмосфера. Джерела і метеорологічні чинники забруднення, промислові викиди. Терміни та визначення)

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 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством (Вода питна. Гігієнічні вимоги та контроль за якістю)

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

ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная. Технические условия (Вода дистильована. Технічні умови)

ГОСТ 9533-81 Кельмы, лопатки и отрезовки. Технические условия (Кельми, лопатки і відрізівки. Технічні умови)

ГОСТ 11503-74 Битумы нефтяные. Метод определения условной вязкости (Бітуми нафтові. Метод визначення умовної в'язкості)

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов (Маркування вантажів)

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная, цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия. ((Посуд мірний лабораторний скляний. Циліндри, мензурки, колби, пробірки. Загальні технічні умови)

ГОСТ 17811-78 Мешки полиэтиленовые для химической продукции. Технические условия (Мішки поліетиленові для хімічних продуктів. Технічні умови)

ГОСТ 18321- 73 Качество продукции. Статистические методы управления. Правила отбора единиц продукции в выборку. (Якість продукції. Статистичні методи управління. Правила відбору одиниць продукції в відбирання)

ГОСТ 23932-90 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия (Посуд і обладнання лабораторні скляні. Загальні технічні умови)

ГОСТ 24104-88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия (Ваги лабораторні загального призначення і зразкові. Загальні технічні умови)

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения (Вхідний контроль продукції. Основні положення)

ГОСТ 28190-89 (МЭК 320-81) Соединители бытового и аналогичного назначения. Технические требования и методы испытаний (З'єднувачі побутового та аналогічного призначення. Технічні вимоги і методи випробувань)

ГОСТ 28498-90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические условия. (Ваги для статичного зважування. Загальні технічні вимоги).

МУ №2896-83 Методические указания по спектрофотометрическому измерению концентраций масляного аэрозоля в воздухе рабочей зоны (Методичні вказівки щодо спектрофотометричного вимірювання концентрацій масляного аерозолю у повітрі робочої зони)

МУ №3119-84 Методические указания по определению предельных, не-предельных и ароматических углеводородов в воздухе рабочей зоны (Методичні вказівки з визначення насичених, ненасичених і ароматичних вуглеводнів у повітрі робочої зони)

МУ №4167-86 Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций бензина, бензола, толуола, этилбензола, м-ксилола, стирола, псевдокумола в воздухе рабочей зоны (Методичні вказівки щодо газохроматографічного вимірювання концентрацій бензину, бензолу, толуолу, етилбензолу, м-ксилолу, стиролу, псевдокумолу у повітрі робочої зони)

МУ №4436-87 Методические указания по измерению концентрации аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (Методичні вказівки по вимірюванню концентрації аерозолів переважно фіброгенної дії)

МУ №4590-88 Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций трикрезола, фенола в воздухе рабочей зоны (Методичні вказівки щодо газохроматографічного вимірювання концентрацій трикрезолу, фенолу у повітрі робочої зони)

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

3 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

3.1 Холодні суміші повинні відповідати вимогам цих технічних умов і виготовлятися згідно з технологічним регламентом, що затверджений у встановленому порядку.

3.2 За показниками якості холодні суміші повинні відповідати вимогам, наведеним у таблиці 1.

Таблиця 1 – Показники якості холодних сумішей

Назва показника	Значення	Метод випробовування
Злежуваність, удари	0-3	згідно з 25 ДСТУ Б В.2.7-89 (ГОСТ 12801)
Рухливість	Кельма входить в холодну	згідно з 6.3

Назва показника	Значення	Метод випробовування
	суміш без значних зусиль	
Клеюча здатність	Відповідає контрольному зразку №1	згідно з 6.4

3.3 Зерновий склад мінеральної частини холодної суміші повинен відповідати вимогам таблиці 2.

Таблиця 2 – Зерновий склад мінеральної частини

Вміст за масою, % мінеральних зерен, менших за розмір, мм							
10	5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,14	0,071
90–100	20–55	5–30	0–10	0–8	0–5	0–3	0–2

Примітка. Допускаються відхилення від рекомендованого зернового складу мінеральної частини суміші при умові дотримання вимог, наведених в таблиці 1

3.4 Орієнтовний вміст в'язучого складає 4,5% – 5,0 % від маси холодної суміші.

3.5 За показниками якості в'язуче повинно відповідати вимогам, наведеним у таблиці 3.

Таблиця 3 – Показники якості в'язучого

Назва показника	Значення	Метод випробовування
Умовна в'язкість за температури 60 °С, с	20-35	згідно з ГОСТ 11503
Кінематична в'язкість за температури 60 °С, сСт	600-850	згідно з 6.6
Зчеплюваність в'язучого з поверхнею щебеню, не менше: бал %	5 96-100	Згідно з 28 ДСТУ Б В.2.7-89 (ГОСТ 12801), ВБН В.2.7-218-176

3.6 Склад в'язучого наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 – Склад в'язучого

Назва компонентів в'язучого	Вміст, % за масою
Бітум нафтовий дорожній в'язкий БНД 60/90, БНД 90/130	73,25–68,75
Дизельне паливо	
24,50–28,50	
Органічна добавка “Perma-Patch Concentrate”	2,25–2,75

3.7 Вимоги до вихідних матеріалів

3.7.1 Для приготування холодної суміші використовують кубовидний щебінь фракції 5(3)-10 мм із природного каменю, гравій та щебінь із гравію згідно з ДСТУ Б В.2.7-75, щебінь із скельних гірських порід та відходів сухого магнітного збагачення залізистих кварцитів згідно з ДСТУ Б В.2.7-34, який повинен відповідати вимогам, наведеним в таблиці 5.

3.7.2 Для приготування холодної суміші використовують бітуми нафтові дорожні в'язкі марок БНД 60/90, БНД 90/130 згідно з ДСТУ 4044.

3.7.3 Як розріджувач для бітумів використовують дизельне паливо згідно з ДСТУ 3868.

3.7.4 Для приготування холодної суміші використовують органічну добавку “Perma-Patch Concentrate” виробництва канадської компанії “McAsphalt Industries Limited”(далі – добавка Р-РС) згідно з показниками наведеними у додатку Б.

Таблиця 5 – Показники властивостей щебеню

Назва показника	Значення
Вміст пиловидних і глинистих часток, % за масою, не більше	1
Марка за дробильністю гірської породи, не нижче	1000
Марка за стираністю гірської породи	С 1
Марка за морозостійкістю	F 50
Вміст зерен слабких порід, % за масою, не більше	5
Ефективна сумарна питома активність природних радіонуклідів $A_{\text{эф}}$, Бк·кг ⁻¹	740

3.8 Маркування та пакування

3.8.1 Маркування необхідно наносити безпосередньо на упаковку за трафаретом чи на етикетку (ярлик) згідно з ГОСТ 14192.

Маркування повинно містити:

- назву виробника, його адресу;
- назву та умовну позначку продукції;
- масу нетто;
- дату виготовлення;
- терміни та умови зберігання.

3.8.2 Транспортне маркування треба наносити згідно з ГОСТ 14192, вказуючи:

- назву виробника, його адресу;
- назву та умовну позначку продукції;
- масу нетто;
- масу брутто;
- дату виготовлення;
- термін та умови зберігання.

3.8.3 Холодну суміш пакують у мішки поліетиленові згідно з ГОСТ 17811 масою нетто від 25 кг до 30 кг, або відвантажують навалом в автосамоскиди. Максимально допустима похибка за масою нетто $\pm 3\%$.

4 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ, УТИЛІЗАЦІЯ

4.1 Виконання вимог безпеки та охорони праці, пожежної безпеки і охорони здоров'я, а також охорони довкілля забезпечується дотриманням Законів України “Про охорону праці”, “Про пожежну безпеку”, “Про охорону навколишнього природного середовища”, “Про відходи”, “Основ законодавства України про охорону здоров'я”, НАПБ А.01.001, ДСП 201, ДСТУ 3273, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010 та інших нормативних документів.

4.2 Сировина і матеріали, які використовуються у виробництві, підлягають гігієнічному нормуванню в установленому порядку. Використання сировини і матеріалів, показники токсичності, радіоактивності і пожежовибухонебезпеки яких невідомі, а також сировини і матеріалів, на які відсутня супровідна

документація, не допускається. Вхідний контроль продукції проводять відповідно до ГОСТ 24297.

4.3 Виробничі приміщення повинні бути забезпечені природною, а також механічною загальнообмінною припливно-витяжною та аварійною вентиляцією згідно з ГОСТ 12.4.021 і СНиП 2.04.05, опаленням за СНиП 2.04.05, освітленням згідно з ДБН В.2.5-28, водопроводом і каналізацією згідно зі СНиП 2.04.01, СНиП 3.05.01, а також питною водою за ГОСТ 2874. Працівники повинні бути забезпечені санітарно-побутовими приміщеннями відповідно до СНиП 2.09.04.

4.4 Мікроклімат виробничих приміщень повинен відповідати вимогам ДСН 3.3.6.042. Санітарно-гігієнічні параметри повітря у виробничих приміщеннях і вміст шкідливих речовин повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.1.005. Контроль освітленості робочих місць згідно з ДСТУ Б.В.2.2-6 (ГОСТ 24940).

4.5 Під час приготування, застосування та зберігання холодної суміші за температури до 110 °С у складі летких виділень присутні насичені і ненасичені вуглеводні. Концентрація шкідливих та небезпечних речовин у повітрі робочої зони не повинна перевищувати ГДК для суми насичених, ненасичених ароматичних вуглеводнів – 300 мг/м³, парафіну – 300 мг/м³, парів аліфатичних насичених вуглеводнів C₁–C₁₀ у перерахунку на карбон – 300 мг/м³, парів бензолу – 5 мг/м³, парів ксилолу – 50 мг/м³, парів толуолу – 50 мг/м³, парів діоксиду сірки – 10 мг/м³, парів фенолу – 0,3 мг/м³ та пилу діоксиду кремнію – 2 мг/м³, аерозолію масла мінерального – 5 мг/м³ згідно з ГОСТ 12.1.005.

4.6 Контролювання вмісту летких сполук, що мігрують у повітря робочої зони в процесі приготування та застосування холодної суміші, потрібно здійснювати згідно з МУ 4167, МУ 4590, МУ 2896, МУ 3119 та МУ 4436.

4.7 Рівень шуму на робочих місцях не повинен перевищувати значень, встановлених ГОСТ 12.1.003 і ДСН 3.3.6.037, рівень вібрації – значень, регламентованих ДСН 3.3.6.039. Шумове навантаження на працюючих під час приготування та застосування холодної суміші не повинне перевищувати 80 дБА згідно з ДСН 3.3.6.037, контроль здійснюється згідно з ГОСТ 12.1.050. Загальну вібрацію на робочих місцях потрібно контролювати згідно з ДСН 3.3.6.039.

4.8 Електрообладнання, яке використовується у виробництві, повинне відповідати вимогам ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 28190, ПУЕ, НПАОП 40.1-1.21, НПАОП 40.1-1.32 і НАПБ В.01.056. Електробезпека дільниць для приготування холодної суміші повинна відповідати вимогам ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.038.

4.9 Безпека технологічних процесів забезпечується дотриманням вимог технологічного регламенту, затвердженого в установленому порядку, а також ДСТУ 4044, ДСТУ ГОСТ 12.2.061, НПАОП 26.30-1.04, НПАОП 63.21-1.01, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.2.049, СП 1042 та інших нормативних документів. Робочі місця повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.2.032 і ГОСТ 12.2.033, а виробниче обладнання – вимогам ГОСТ 12.2.049. Переміщення і транспортування вантажів, а також вантажно-розвантажувальні роботи повинні виконуватися відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.01, НПАОП 0.00-1.36, ГОСТ 12.3.002 і ГОСТ 12.3.009.

4.10 Особи, зайняті у виробництві, повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту відповідно до НПАОП 0.00-4.01 і НПАОП 0.00-1.04. Засоби індивідуального захисту, які використовуються, повинні відповідати вимогам нормативних документів, погоджених в установленому порядку. Їх вибір здійснюється залежно від характеру виконуваних робіт відповідно до інструкцій щодо користування тими чи іншими засобами індивідуального захисту.

4.11 Організація інструктажів з безпеки і охорони праці та порядок перевірки знань повинні відповідати вимогам НПАОП 0.00-4.12. До самостійної роботи з виробництва продуктів допускаються особи не молодше – 18 років, які пройшли медичний огляд та інструктаж з безпеки праці, навчання і стажування на робочому місці, а також склали іспит на допуск до самостійної праці. Розроблення інструкцій з охорони праці і ліквідації наслідків аварійних ситуацій та аварій повинні виконуватися службою охорони праці відповідно до НПАОП 0.00-4.21, НПАОП 0.00-4.15 і НПАОП 0.00-4.33.

4.12 Особи, робота яких пов'язана зі шкідливими речовинами, повинні проходити щорічні медичні огляди відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 21.05.07 № 246.

4.13 Під час виконання робіт, пов'язаних з приготуванням та використанням холодної суміші, необхідно дотримуватися правил особистої гігієни, а саме: приймати їжу лише у спеціальних приміщеннях, користуватися санітарно-побутовими кабінетами, приймати душ після закінчення зміни.

4.14 Ефективна сумарна питома активність природних радіонуклідів в холодній суміші та її складових, 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 здійснюють згідно з ДБН В. 1.4-2.01.

4.15 Загальні вказівки щодо дотримання протипожежного режиму та оснащення виробничих і складських приміщень первинними засобами пожежогасіння повинні прийматися згідно НАПБ А.01.001, НАПБ Б.03.001, ГОСТ 12.1.004 і ГОСТ 12.1.018.

4.16 Виробничі і складські приміщення за показниками пожежовибухонебезпеки не повинні перевищувати категорію В згідно НАПБ Б.03.002, вибухонебезпечні зони відносяться до категорії 22 згідно НПАОП 40.1-1.32. Складські приміщення повинні відповідати вимогам СНиП 2.11.01.

4.17 У виробничих приміщеннях під час нормального перебігу технологічних процесів не допускаються паління, використання відкритого вогню, проведення зварювальних робіт, користування електронагрівачами і опалювальними приладами з відкритими нагрівальними елементами, а також використання інструменту, що дає іскри під час ударів.

4.18 Оснащення виробничих і складських приміщень первинними засобами пожежогасіння повинне здійснюватись відповідно до НАПБ Б.03.001 і НАПБ А.01.001. Вогнегасники, які використовують для протипожежного захисту виробничих та складських приміщень, технологічних установок та іншого обладнання, повинні відповідати вимогам ДСТУ 3675 або ДСТУ 3734, їх експлуатація має здійснюватись згідно з НАПБ Б.01.008, а технічне обслуговування – згідно з ДСТУ 4297.

4.19 Оснащення виробничих і складських приміщень пожежною сигналізацією і стаціонарними системами пожежогасіння повинне відповідати вимогам НАПБ Б.06.004 і ДБН В.2.5-13.

4.20 Показники пожежовибухонебезпеки сировини і готової продукції

4.20.1 Показники пожежовибухонебезпеки бітумів залежать від якості вихідної сировини, технологічних режимів їх одержання та інших чинників. Вони належать до горючих речовин, температура спалаху бітумів у відкритому тиглі становить 240–300 °С, у закритому тиглі – 212–270 °С, температура займання дорівнює 300–350 °С, температура самозаймання – 380–387 °С. Бітум, нанесений на розвинену поверхню, схильний до займання. Методи визначення показників пожежовибухонебезпеки згідно з ГОСТ 12.1.044.

4.20.2 Дизельне паливо залежно від марки являє собою горючу або легкозаймисту рідину з температурою спалаху у відкритому тиглі від 37 °С до 110 °С, температура самозаймання від 210 °С до 350 °С. Методи визначення показників пожежовибухонебезпеки згідно з ГОСТ 12.1.044.

4.20.3 Добавка “Р-РС” являє собою в’язку рідину з температурою спалаху у відкритому тиглі не нижче ніж 90 °С, температура самозаймання відсутня. Методи визначення показників пожежовибухонебезпеки згідно з ГОСТ 12.1.044.

4.20.4 Показники пожежовибухонебезпеки холодних сумішей залежать від відсоткового вмісту і показників пожежної небезпеки сировини, використаної для їх приготування, і не перевищують відповідних показників найбільш небезпечного компонента – дизельного палива. Оскільки її компоненти не вступають до хімічної взаємодії між собою, під час приготування вторинні пожежовибухонебезпечні сполуки не утворюються.

4.21 Основними засобами гасіння пожеж із застосуванням пересувної протипожежної техніки є повітряно-механічна піна низької та середньої кратності, генерована з робочих розчинів піноутворювачів загального або спеціального призначення згідно з ДСТУ 3789 або ДСТУ 4041, а також вогнегасні порошки згідно з ДСТУ 3105.

4.22 Навчання і перевірка знань з питань пожежної безпеки повинні відповідати вимогам НАПБ Б.02.005 і НАПБ Б.06.001.

4.23 Захист від статичної електрики повинен здійснюватись відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.29, ГОСТ 12.1.018 і ГОСТ 12.4.124.

4.24 Охорона довкілля під час виробництва, транспортування і зберігання холодних сумішей забезпечується герметизацією обладнання і тари. Охорона атмосферного повітря досягається дотриманням вимог ГОСТ 17.2.1.01, ГОСТ 17.2.1.04, ГОСТ 17.2.3.02, ДСП 201, а також недопущенням перевищення значень ГДВ, охорона водойм і артезіанських джерел – виконанням вимог ГОСТ 17.1.03.05, СанПиН 4630, охорона ґрунту – вимог СанПиН 42-128-4690.

4.25 Під час виробництва холодних сумішей не утворюються вторинні небезпечні сполуки. Контроль дотримання гранично допустимих викидів здійснюють відповідно до ГОСТ 17.2.3.02 і ДСП 201. Охорону атмосферного повітря від забруднення у процесі виготовлення та застосування холодної суміші здійснюють згідно з ДСП 201 та РД 52.04-186. Допустима кількість відходів на території підприємства-виробника не повинна перевищувати значень, встановлених СП 3209.

4.26 Порядок накопичення, транспортування, знешкодження та захоронення відходів, що утворюються під час приготування і використання холодних сумішей, повинен відповідати вимогам ДСанПиН 2.2.7.029.

4.27 Умови відведення стічних вод під час застосування холодної суміші повинні відповідати вимогам СанПиН 4630.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Холодні суміші та вихідні матеріали приймає служба технічного контролю підприємства виробника або відповідальна особа, призначена у встановленому порядку. Виконання вимог 3.5 забезпечується дотриманням технології виробництва.

5.2 Холодні суміші приймають партіями. За партію приймають кількість холодної суміші однакового складу, що випускається на одному змішувачі з одних і тих самих матеріалів протягом однієї зміни та супроводжується одним документом про якість.

5.3 Для контролювання властивостей холодної суміші з кожної партії відбирають об'єднану пробу згідно з 4.1 ДСТУ Б В.2.7-89 (ГОСТ 12801).

Маса об'єднаної проби суміші повинна бути не менше ніж 5 кг.

Для контролювання маси нетто продукту, що пакується, відбирають 3 мішки при об'ємі партії менше ніж 100 мішків і 5 мішків при об'ємі партії більше ніж 100 мішків. Відбирання мішків виконують випадковим методом, згідно з ГОСТ 18321 із різних місць партії. Маса нетто холодної суміші, що запакована у мішки, повинна бути постійною для кожної партії і відповідати 3.8.3.

5.4 Холодні суміші підлягають приймально-здавальним та періодичним випробуванням.

Приймально-здавальним випробуванням підлягає кожна партія холодної суміші за показниками злежуваності (два рази за зміну), рухливості, клеючої здатності та граничним відхилом маси нетто запакованої у мішки холодної суміші.

5.5 Періодичні випробування за показником радіоактивності проводять один раз на рік, а також у разі зміни вихідних компонентів та(або) складу холодної суміші.

5.6 Вимоги безпеки розділу 4 контролюють в процесі підготовки та організації виробництва і за вимогою органів Держнагляду за затвердженими методиками.

5.7 У разі отримання незадовільних результатів випробувань холодної суміші хоча б за одним з показників, проводять повторні випробування. У разі повторного отримання незадовільних результатів партію бракують і холодні суміші використовують як заповнювач під час влаштування основ доріг III-IV категорій згідно з ДБН В.2.3-4.

5.8 Виробник повинен супроводжувати кожен партію холодної суміші документом про якість (паспортом), у якому повинні бути вказані:

- номер партії;
- номер документа про якість (паспорта) і дата його видачі;
- назва виробника;
- назва та умовна позначка продукції;
- маса навантаженого та порожнього автомобіля (у разі відвантаження навалом);

- маса партії холодної суміші, що постачається;
- термін зберігання;
- злежуваність;
- рухливість;
- клеюча здатність;
- зчеплюваність в'язучого з поверхнею мінеральної частини.

5.9 Споживач має право проводити перевірку щодо відповідності холодної суміші вимогам цих технічних умов, використовуючи методи контролювання, регламентовані цими технічними умовами.

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

6.1 Відповідність холодної суміші вимогам цих технічних умов визначають згідно з 24, 25 ДСТУ Б В.2.7-89 (ГОСТ 12801) та 6.2, 6.3, 6.4 цих технічних умов за показниками: злежуваності, рухливості, клеючої здатності.

6.2 Визначення злежуваності

Злежуваність визначають згідно з 25 ДСТУ Б В.2.7-89 (ГОСТ 12801) із таким доповненням: ущільнення зразків з холодних сумішей, які випробовують на злежуваність, виконують через годину після приготування холодної суміші, у цьому разі форма і холодна суміш не нагріваються. Зразки суміші формують за температури $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ згідно з 6.1.3 ДСТУ Б В.2.7-89 (ГОСТ 12801).

6.3 Визначення рухливості

Рухливість оцінюють органолептично за зусиллям, яке потрібно прикласти до кельми для її занурення в холодну суміш.

6.3.1 Засоби контролю, допоміжне обладнання, реактиви:

- кельма типу КБ згідно з ГОСТ 9533;
- камера морозильна, що забезпечує температуру заморожування мінус $(10 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

6.3.2 Порядок підготовки і проведення випробувань

Пробу холодної суміші масою (1000 ± 10) г завантажують у морозильну камеру. Якщо після завантаження камери температура у ній підвищиться, то початком заморожування вважають момент, коли у камері встановлюється

температура мінус 10 °С. Після витримування холодної суміші у камері не менше ніж 10 год., її видаляють з камери і занурюють в неї кельму. Холодну суміш вважають рухливою, якщо кельма входить в неї без значних зусиль.

Проводять два паралельні випробування.

6.4 Визначення клеючої здатності

Клеючу здатність холодної суміші оцінюють візуально за відповідністю її зовнішнього вигляду зображенню контрольного зразка №1 після кип'ятіння у дистильованій воді.

6.4.1 Засоби контролю, допоміжне обладнання, реактиви:

- ваги лабораторні 4-го класу точності згідно з ГОСТ 24104;
- електроплитка згідно з ДСТУ 3462, баня піщана;
- термометр з межами вимірювання від 0 °С до 100 °С, ціною поділки 0,5 °С і похибкою вимірювання не більше ніж $\pm 0,5$ °С згідно з ГОСТ 28498;
- склянка лабораторна місткістю не менше 750 мл згідно з ГОСТ 23932;
- вода дистильована згідно з ГОСТ 6709;
- паличка скляна.

6.4.2 Порядок підготовки і проведення випробувань

В термостійку хімічну склянку наливають 500 мл дистильованої води і нагрівають до температури $(95,0 \pm 0,5)$ °С на електроплитці з закритим нагрівальним елементом та піщаною банею. Зважують (50 ± 2) г холодної суміші і опускають у склянку з гарячою водою.

Холодну суміш витримують у гарячій воді за температури $(95,0 \pm 0,5)$ °С протягом 3 хв., помішуючи скляною паличкою зі швидкістю 1 оберт за секунду. Після закінчення часу випробування воду зливають, холодну суміш переносять на фільтрувальний папір.

Клеючу здатність холодної суміші оцінюють після випарування води із суміші.

Холодна суміш витримала випробування, якщо її зовнішній вигляд залишається ідентичним вихідному стану і відповідає зображенню контрольного зразка №1, в'язуче під час кип'ятіння практично не спливає на поверхню води,

плівка в'язучого має яскравий блиск і повністю вкриває поверхню мінерального матеріалу.

Холодна суміш має незадовільну клеючу здатність, якщо під час кип'ятіння в'язуче спливає на поверхню води, суміш стає тьмяною та розсипчастою, та/або вміщує мінеральні зерна на поверхні яких відсутня плівка в'язучого і відповідає зображенню контрольного зразка №2.

Зображення контрольних зразків №1 та №2 наведено на рисунку 1.

Проводять два паралельних випробування.

6.5 Умовну в'язкість в'язучого визначають згідно з ГОСТ 11503 за температури 60 °С.

6.6 Кінематичну в'язкість в'язучого у сантістоксах визначають на основі умовної в'язкості за графіком, наведеним на рисунку 2, або за формулою (1):

$$\eta = (0,14 + 0,021 C_{ум}) \cdot 10^3, \quad (1)$$

де η – кінематична в'язкість, сСт;

$C_{ум}$ – умовна в'язкість, визначена згідно з ГОСТ 11503 за температури 60 °С.

6.7 Зчеплюваність в'язучого з поверхнею щебеню визначають згідно з 28 ДСТУ Б В.2.7-89 (ГОСТ 12801) та 12.4 ВБН В.2.7-218-176.

6.8 Зерновий склад щебеню, вміст пиловидних і глинистих часток, вміст зерен слабких порід, дробильність, стиранисть, морозостійкість визначають згідно з 4.3, 4.5, 4.8, 4.9, 4.10, 4.12 ДСТУ Б В.2.7-71 (ГОСТ 8269.0).

6.9 Фізико-технічні характеристики бітуму нафтового дорожнього в'язкого визначають за методами випробувань згідно з таблицею 1 ДСТУ 4044.

6.10 Радіаційний контроль холодної суміші здійснюють згідно з ДБН В.1.4-2.01.

6.11 Визначення маси нетто

Масу нетто холодної суміші, що запакована у мішки, визначають як різницю між масою бруто і масою мішка.

6.11.1 Засоби контролю, допоміжне обладнання, реактиви:

- ваги для статичного зважування згідно з ГОСТ 29329 (клас точності звичайний).

6.11.2 Порядок підготовки і проведення випробувань

Мішок з холодною сумішшю зважують для визначення маси брутто. Тоді звільняють мішок від холодної суміші і зважують його.

Масу нетто холодної суміші, що запакована у мішки, розраховують за формулою:

$$m_n = m_1 - m_2, \quad (2)$$

де m_n – маса нетто, кг;

m_1 – маса брутто, кг;

m_2 – маса мішка, кг.

Масу нетто визначають як середньоарифметичне не менше ніж трьох випробувань.

Відхилення маси нетто від зазначеної на мішку (етикетці) розраховують за формулою:

$$X = \frac{m_n}{m_3} \cdot 100, \quad (3)$$

де X – відхилення маси нетто, %;

m_n – маса нетто, визначена за формулою (1), кг;

m_3 – маса нетто, зазначена на мішку (етикетці), кг;

100 – коефіцієнт перерахунку у відсотках.

Допустиме відхилення окремих результатів маси нетто повинно бути не більше ніж 3 відсотка.



a – зразок № 1; *б* – зразок № 2

Рисунок 1– Контрольні зразки

7 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

7.1 Холодні суміші транспортують автомобілями навалом згідно з вимогами ДСТУ Б В.2.7-119 або в поліетиленових мішках, виключаючи забруднення холодної суміші і пошкодження упаковки. Кожен автомобіль необхідно супроводжувати документом про якість (паспортом).

7.2 Холодні суміші зберігають в поліетиленових мішках або навалом у закритих складах або під навісом в умовах, що запобігають їх засміченню та забрудненню.

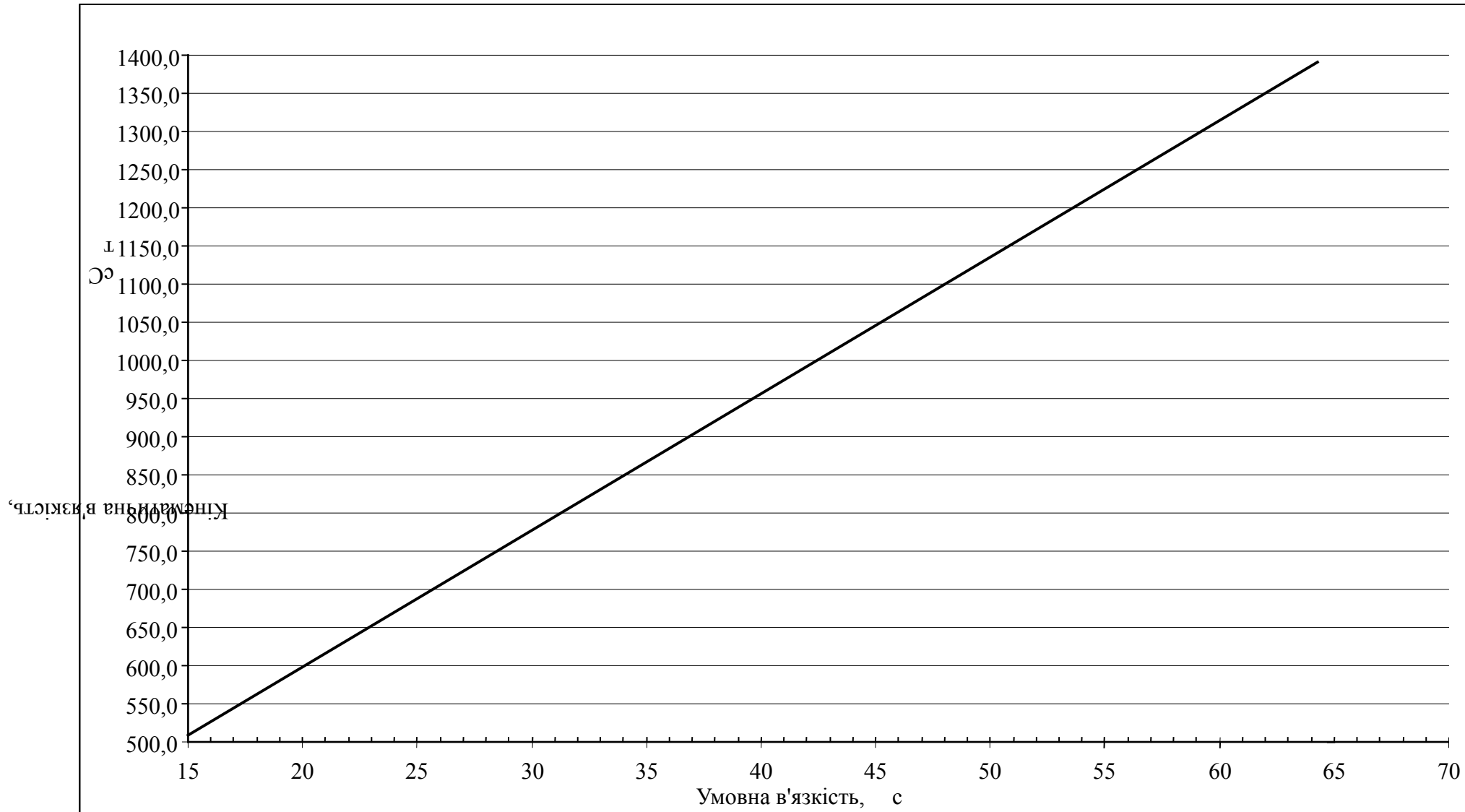


Рисунок 2 – Залежність кінематичної в'язкості в'язучого з добавкою "Р-РС" від його умовної в'язкості за температури 60 °С

8 НАСТАНОВА ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ

8.1 Холодні суміші застосовують для ямкового ремонту верхніх шарів асфальтобетонних покриттів автомобільних доріг за температури навколишнього середовища не нижче ніж мінус 30 °С.

8.2 При від'ємних температурах холодні суміші перед укладанням треба перемістити в тепле приміщення для відновлення їх рухливості. Холодну суміш перед використанням перемішують незалежно від температури зберігання.

8.3 Підготовка місця ремонту:

8.3.1 Взимку вибоїни або ями очищують від снігу та намерзлого льоду.

8.3.2 Розмічають контур вибоїни або ями паралельно та перпендикулярно осі проїзної частини. За допомогою крейди та шнура (рейки) наносять прямі лінії, які проходять від кромки вибоїни або ями на ширині до 5 см. Пошкодження, розташовані поруч дозволяється включати в одну карту при умові, що загальна площа, яка ремонтується, не перевищує 5 м².

8.3.3 Покриття навколо вибоїни або ями по окресленому контуру обрубують відбійним молотком або обрізають дисковими фрезами. Обробку покриття виконують на глибину зруйнованого шару покриття, але не менше ніж на 4 см по всій зоні ремонту. Площа ремонту повинна бути не більше ніж 5 м². Краї підготовленої для ремонту вибоїни повинні бути вертикальними для забезпечення упору холодної суміші і виключення її напливів до отвердження. Відокремлені частки асфальтобетону видаляють за зону ремонтних робіт.

8.3.4 Підготовлені вибоїни або ями очищають від пилу і бруду.

8.3.5 За відсутності обладнання допускається укладання холодної суміші в необрізані, очищені від пилу і бруду вибоїни та ями при умові що їх краї забезпечують упор холодної суміші і виключають її наплив до отвердження .

8.4 Холодну суміш укладають за будь яких погодних умов, враховуючи коефіцієнт її ущільнення (1,5–1,6).

8.5 Холодну суміш укладають одним шаром, якщо глибина вибоїни або ями не більше 5 см. Якщо глибина вибоїни або ями перевищує 5 см, її засипають щебенем фракції від 5 мм до 20 мм марки не нижче ніж 600 і ущільнюють його

до коефіцієнта ущільнення не нижче ніж 0,95. При цьому відстань від поверхні дорожнього покриття до шару щебеню повинна становити від 3 см до 5 см. Після цього місце пошкодження заповнюють холодною сумішшю.

8.6 Холодну суміш ущільнюють вібротрамбівками від країв вибоїни до центру або легким чи середнім котком.

8.7 Для запобігання виносу холодної суміші за колесами автотранспорту відремонтовану поверхню посипають сухим природним або штучним піском та повторно ущільнюють.

8.8 Рух транспорту по відремонтованій ділянці відкривають одразу після повторного ущільнення холодної суміші.

8.9 Остаточне ущільнення холодної суміші відбувається під дією транспорту протягом 10 діб — 20 діб після укладання.

9 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

9.1 Виробник гарантує відповідність холодної суміші вимогам цих технічних умов при дотриманні встановлених вимог щодо транспортування та зберігання.

9.2 Гарантійний термін зберігання холодної суміші від моменту її виготовлення становить 1 рік у разі зберігання навалом і 2 роки – у разі зберігання в поліетиленових мішках.

9.3 У разі перевищення терміну зберігання холодної суміші, її використовують як заповнювач для влаштування основ доріг III-IV категорій згідно з

ДБН В.2.3-4.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

Терміни та визначення понять, позначки та скорочення

Нижче подано терміни, вжиті у цих технічних умовах, та визначення позначених ними понять, позначки та скорочення.

А.1 ГДВ

Гранично допустимий викид шкідливих речовин в атмосферу (ДСП 201)

А.2 ГДК

Гранично допустима концентрація шкідливих речовин (ГОСТ 12.1.005)

А.3 клеюча здатність

Здатність холодної суміші чинити опір відриву окремих її зерен під час прикладання зовнішніх зусиль

А.4 органічна добавка “Perma-Patch Concentrate”

Добавка, що підвищує зчеплюваність в'язучого з мінеральним матеріалом, а також забезпечує клейкість і рухливість холодної суміші і дозволяє укладати її за температури навколишнього середовища не нижче ніж мінус 30 °С

А.5 рухливість

Здатність холодної суміші легко перемішуватись та знаходитись у рихлому стані до початку ущільнення.

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

Технічні вимоги до добавки Р-РС та методи його контролювання

Б.1 За показниками якості добавка Р-РС повинна відповідати вимогам, наведеними у таблиці Б.1.

Таблиця Б.1 - Показники якості добавки Р-РС

Назва показника	Значення	Метод контролювання
1 Зовнішній вигляд	В'язка рідина бурштинового кольору	Згідно з Б.2.1 цих ТУ
2 Густина за температури 15 °С, г/см ³ , не менше	0,909	Згідно з Б.2.2 цих ТУ
3 Температура спалахнення, °С, більше	90	Згідно з ГОСТ 4333
4 Активність добавки Р-РС	В'язучі та холодні органо-мінеральні суміші з добавкою Р-РС відповідають вимогам таблиці 1 та таблиці 3 цих ТУ	Згідно з 6.3, 6.4 та 6.6 цих ТУ, 25 та 28 ДСТУ Б В.2.7-89 (ГОСТ 12801), ВБН В.2.7-218-176, ГОСТ 11503

Б.2 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

Б.2.1 Визначення зовнішнього вигляду добавки Р-РС

Зовнішній вигляд добавки Р-РС визначають візуально. Добавка Р-РС повинна бути однорідною в'язкою рідиною бурштинового кольору.

Б.2.2 Визначення густини

Густину визначають за масою одиниці об'єму.

Б.2.2.1 Засоби контролю, допоміжне обладнання, реактиви

Ваги лабораторні 3-го класу згідно з ГОСТ 24104.

Циліндр скляний мірний (градуваний) місткістю 100 мл згідно з ГОСТ 1770.

Вода дистильована згідно з ГОСТ 6709.

Б.2.2.2 Порядок підготовки і проведення випробувань

У циліндр наливають 50 мл дистильованої води і зважують циліндр з водою. Добавку Р-РС масою (30 ± 2) г поміщають у циліндр з водою. Зважують і заміряють загальний об'єм води у циліндрі. Значення густини визначають з точністю до $0,1 \text{ г/см}^3$ за формулою:

$$\rho = \frac{m - m_0}{V - 50} \quad (\text{Б.2.1})$$

де m – маса циліндра з водою та добавки Р-РС, г;

m_0 – маса циліндра з водою, г;

V – загальний об'єм води, см^3 .

За остаточний результат приймають середньоарифметичне значення результатів трьох паралельних випробувань, значення яких відхиляється від середньоарифметичного не більше ніж на $0,1 \text{ г/см}^3$.

