

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ УКРАЇНИ
(УКРАВТОДОР)

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

ЗАТВЕРДЖЕНО



ДерждорНДІ «ЕКОРОУДС Україна»
О.Ю.Чердаклієв
2011 р.

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ

улаштування ґрунтового шару, укріпленого стабілізатором
органомінеральним «ECOROADС»

TP 218-37589020-001:2011

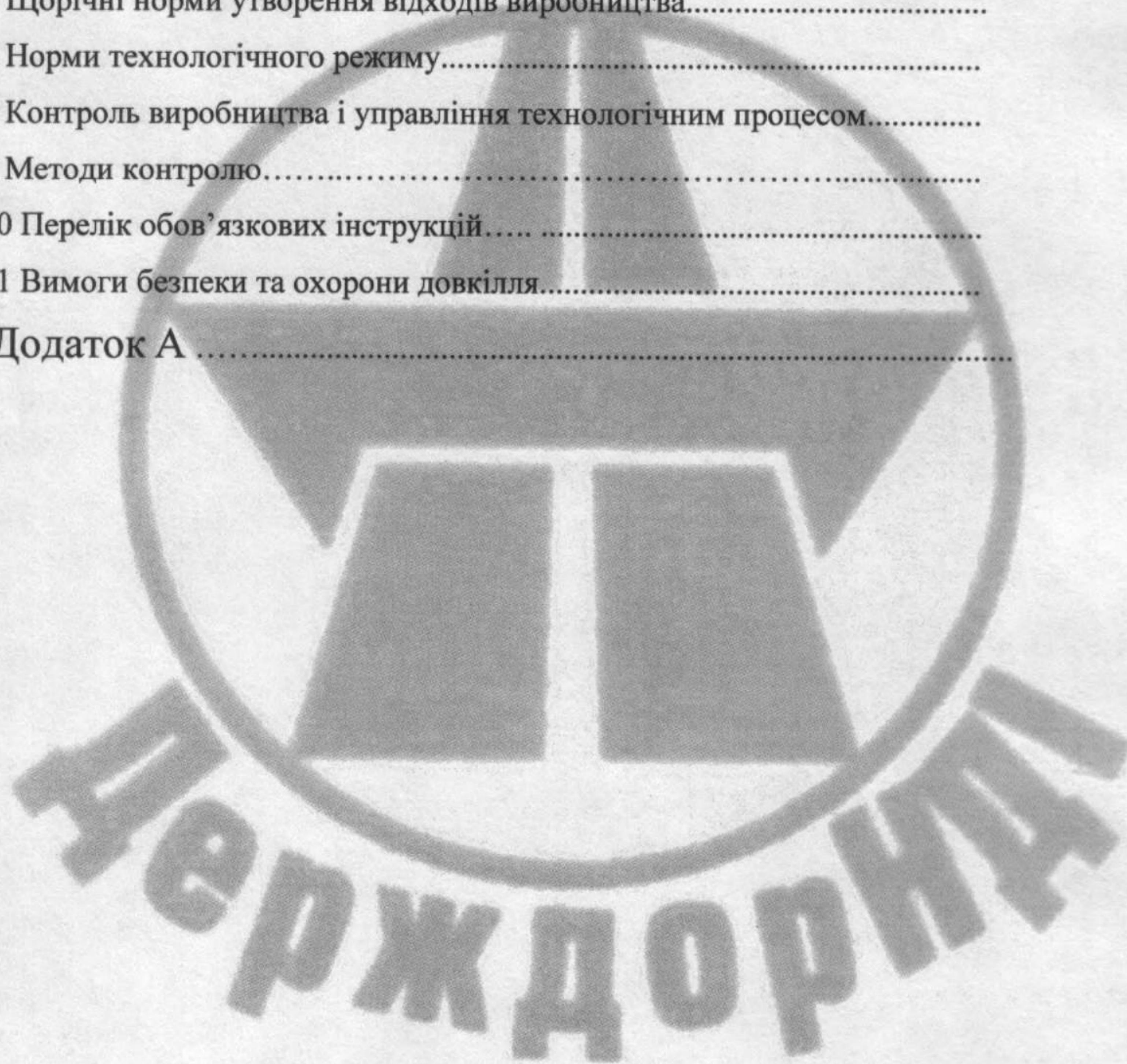


Термін дії регламенту до «30» червня 2016 року

ЗМІСТ

С

1 Загальна характеристика виробництва та його техніко-економічний рівень.....	3
2 Характеристика продукції, яка виготовляється.....	3
3 Характеристика вихідної сировини та матеріалів.....	4
4 Опис технологічного процесу	5
5 Матеріальний баланс	9
6 Щорічні норми утворення відходів виробництва.....	9
7 Норми технологічного режиму.....	9
8 Контроль виробництва і управління технологічним процесом.....	10
9 Методи контролю.....	10
10 Перелік обов'язкових інструкцій.....	11
11 Вимоги безпеки та охорони довкілля.....	11
Додаток А	13



1. Загальна характеристика виробництва та його техніко-економічний рівень

1.1 Технологічний регламент на влаштування ґрутового шару, укріпленого стабілізатором органо-мінеральним «ECORoads-DS» (далі - стабілізатор) описує послідовність та технологічні параметри проведення робіт з улаштування ґрутового шару, укріпленого стабілізатором з ґрутових сумішей різних типів з метою підвищення їх міцності, щільності, несучої здатності, забезпечення водостійкості, збільшення нормативного терміну експлуатації. Регламент розроблений на основі положень РВ.3.2-218-202

1.2 Регламент передбачає застосування стабілізатору при спорудженні об'єктів дорожнього будівництва, а також при реконструкції та ремонтах споруд, що експлуатуються. Влаштування ґрутового шару, укріпленого стабілізатором виконують в усіх дорожньо-кліматичних зонах України згідно з ДБН В.2.3-4.

1.3 Цей регламент призначений для використання інженерно-технічними представниками організацій, які планують та виконують роботи з будівництва та ремонтів автомобільних доріг та споруд на них.

1.4 Технологічний регламент встановлює обов'язкові вимоги, яких необхідно дотримуватися при виконанні комплексу робіт із застосування стабілізатору.

1.5 Обсяги робіт з влаштування ґрутового шару, укріпленого стабілізатором, встановлюють згідно розробленої проектної документації на будівельні або ремонтні роботи.

2. Характеристика продукції, яка виготовляється

2.1 Для укріплення ґрутового шару застосовується стабілізатор, який повинен відповісти вимогам ТУ У В.2.7 – 26.8 – 30726874 – 001 «Стабілізатор органо-мінеральний «ECORoads-DS» і влаштовуватись згідно з цим технологічним регламентом (далі – ТР).

2.2 Вимоги до гранулометричного складу та фізико-механічних характеристик ґрунтів, укріплених стабілізатором «ECORoads-DS», наведені в таблицях 1,2.

Таблиця 1 – Гранулометричний склад ґрунтів

Тип ґрунту	Гранулометричний склад, % вміст фракцій, мм								
	> 2,0	2,0– 1,0	1,0– 0,5	0,5– 0,25	0,25– 0,1	0,1– 0,05	0,05– 0,01	0,01– 0,005	< 0,005
Супісок пилуватий	0,17	0,11	0,63	5,24	13,81	25,62	44,36	9,27	0,79
Суглинок легкий пилуватий	0,13	0,45	4,88	14,45	19,76	25,92	28,43	5,15	0,83
Глина легка пилувата	0,10	0,28	2,92	15,63	17,61	22,12	36,71	3,69	0,94

Таблиця 2 – Фізико-механічні властивості ґрунтів

Тип ґрунту	Щільність часток ґрунту, г/см ³	Оптимальна вологість ґрунту при стандартному ущільненні, %	Межа текучості, %	Межа розкочування (пластичності), %	Число пластичності
Супісок пилуватий	2,54	14,1	26,44	21,04	5,4
Суглинок легкий пилуватий	2,13	15,4	25,98	15,11	10,9
Глина легка пилувата	2,83	18,2	38,91	16,41	22,5

2.3 За фізико-технічними показниками сформований шар з ґрунту, укріпленого стабілізатором, повинен відповідати вимогам, наведеним у таблиці 3.

Таблиця 3 – Фізико-технічні показники шару з ґрунту, укріпленого стабілізатором

Тип ґрунту	Стабілізатор, % від маси ґрунту	Показники				
		оптимальна вологість, %	щільність скелету ґрунту, г/см ³	Міцність на стиск, МПа,	Капілярне водонасичення, %,	Коефіцієнт гідрофобності,
Супісок пилуватий	0,01	14,1	1,91	4,3	27,41	-
	0,02	12,8	1,96	5,7	21,75	0,15
	0,03	15,6	1,74	4,4	30,58	-
Суглинок легкий пилуватий	0,01	15,4	2,02	5,1	11,77	0,27
	0,02	14,4	2,19	6,3	10,12	0,37
	0,03	16,7	1,98	4,4	21,78	-
Глина легка пилувата	0,01	18,9	2,31	5,7	-	-
	0,02	20,1	2,16	5,7	-	-
	0,03	21,8	1,88	6,0	-	-

3. Характеристика вихідної сировини та матеріалів

3.1 Вимоги до матеріалів

3.1.1 Для влаштування укріпленого ґрутового шару використовують стабілізатор органо-мінеральний «ECOROADS-DS» згідно з ТУ У В.2.7-26.8-30726874-001, воду та портландцемент.

У випадках проведення робіт із застосуванням стабілізатора Ecoroads DS для створення шару дорожньої основи на територіях із загрозою надмірного влагонасичення рекомендується додавання в ґрунт цементу, зол віднесення або вапна.

Стабілізатор органо-мінеральний «ECOROADDS-DS» повинен відповісти вимогам таблиці 4.

Таблиця 4 – Вимоги до стабілізатору

Чергове число	Назва показника	Значення показника
1	Зовнішній вигляд	Водний розчин з жовтуватим відтінком без механічних включень, осаду і сусpenзії
2	Колір	Від світло-жовтого до світло-коричневого
3	Визначення масової частки нерозчинних у воді речовин, %, не більше	0,2
4	Водневий показник, од. (pH)	6-9
5	Густина, г/см ³	1,094-1,102
6	Наявність механічних включень	відсутні
7	Температура замерзання, °C	-5, не вище
8	Токсичність	Нетоксичний
9	Пожежонебезпечність	Пожежобезпечний
10	Вибухобезпечність	Вибухобезпечний

3.1.2 Вода дистильована застосовується згідно з ГОСТ 6709.

3.1.3 Портландцемент застосовується згідно з ГОСТ 10178.

4. Опис технологічного процесу

4.1 Улаштування ґрутового шару, укріленого стабілізатором, можна виконувати наступними способами:

- змішуванням на дорозі з використанням машин, що здійснюють багатократні проходи – дорожніх фрез, автогрейдерів або ґрунтозмішувальних однопрохідних машин;
- приготуванням суміші в кар’єрах, з використанням стаціонарних або пересувних змішувальних установок, що обладнані системою дозування і розподілення різних речовин;

4.2 Підготовчі роботи.

Перед початком робіт по обробці шару ґрунту водним розчином стабілізатора «ECOROADDS-DS» необхідно провести наступні заходи:

визначити природну вологість ґрунту на місці проведення робіт;

- розрахувати витрати стабілізатора на 1 м³ ґрунту;
- просушити ґрунт, якщо його вологість вище оптимальної;
- розрахувати кількість води, в якій необхідно розчинити стабілізатор для того, щоб стабілізований ґрунт мав оптимальну вологість;

- приготувати водний розчин стабілізатора шляхом змішування і розчинення необхідної кількості стабілізатора у воді.

4.3 При виконанні робіт з улаштування основи і земляного полотна із укріплених ґрунтів на дорогах III-IV категорій, основи робочого шару земляного полотна можливо використовувати загони машин, де провідною є ресайклер або однопрохідна ґрунтозмішувальна машина.

4.4 При обробці стабілізатором глинистих ґрунтів – супісків, суглинків, рекомендується подрібнити таким чином, щоб вміст пилувато-глинистих грудок розміром більше ніж 2 мм не перевищував 25 % за масою, більше ніж 5 мм – не більше ніж 10 %.

4.5 Найкраще подрібнення зв'язних ґрунтів досягається при їх вологості, що на 3 – 5 % нижче оптимальної, визначеної за методом стандартного ущільнення. При низькій природній вологості ґрунту зволоження до вищевказаного ступеню виконується за 6 – 12 годин до початку подрібнення.

4.6 До початку робіт по улаштуванню шарів земляного полотна або основи із укріплених ґрунтів необхідно виконати всі роботи по улаштуванню нижнього шару земляного полотна і водовідводу.

4.7 Укладання укріпленого ґрунту після приготування в змішувальній установці або в однопрохідній ґрунтозмішувальній машині необхідно виконувати при оптимальній його вологості.

4.8 При приготуванні укріпленого ґрунту на дорозі дорожніми фрезами або автогрейдером технологічний процес включає наступні операції:

- рихлення ґрунту на глибину шару;
- профілювання поверхні для забезпечення необхідного поперечного похилу;
- прикатку спрофільованого шару;
- подрібнення ґрунту до фракцій необхідних розмірів;
- доставку водного розчину;
- доставку необхідної кількості цементу (при необхідності)
- розподілення його по шару ґрунту (при необхідності)
- перемішування ґрунту з цементом за 1 – 2 проходи грейдера (фрези) по одному сліду із швидкістю 3 – 4 км/год;
- зволожування суміші водним розчином стабілізатора до оптимальної вологості (при сухій спекотній погоді на 1,5 – 2,0 % вище), з одночасним перемішуванням;
- перемішування зволоженої ґрутової суміші до однорідного стану здійснюється за 1 – 2 проходи гредера (фрези) по одному сліду із швидкістю 0,4 – 0,5 км/год;
- профілювання поверхні ґрунту, укріпленого стабілізатором «ECORoads-DS»;

- ущільнення шару.
- 4.9 Подрібнення ґрунту здійснюється за допомогою автогрейдеру або фрезою.
- 4.10 Зволоження ґрунту здійснюється за допомогою поливомийної машини.
- 4.11 Перемішування ґрунту з водним розчином стабілізатору здійснюється автогрейдером (фрезою).
- 4.12 У випадку, якщо дорожній одяг улаштовується на другий рік після спорудження земляного полотна, в результаті руху автомобілів, до початку робіт з улаштування основи, на поверхні земляного полотна, улаштованого із укріпленого ґрунту, можуть з'являтись нерівності. Ці дефекти ліквіduються автогрейдером. На першій захватці, виконується профілювання і ущільнення шару. Вся робота виконується трьома-чотирма круговими проходами автогрейдера і трьома-п'ятьма проходами котка на пневмошинах по одному сліду.
- 4.13 Ущільнення укріпленого шару ґрунту стабілізатором здійснюється самохідними котками на пневматичних шинах з гладким протектором або вібраційними котками. Швидкість руху котка при ущільненні 1,5 – 3,5 км/год (перші два проходи), для усіх інших проходів призначається максимальне значення робочої швидкості.
- 4.14 Число проходів котка по одному сліду і швидкість руху встановлюється за результатами пробного ущільнення. Середня кількість проходів по одному сліду для ущільнення – 12–18. При цьому на початковому етапі можливо використання віброкотків, однак остаточне ущільнення необхідно проводити при відключеному вібраторі для попередження появи тріщин у сформованому шарі чи розпушування поверхні.
- 4.15 Кожен послідовуючий прохід котка повинен перекривати смугу попереднього проходу не менше ніж на 20 см.
- 4.16 Ступінь ущільнення укріпленого шару ґрунту повинна бути не менше ніж 0,95.
- 4.17 Рух транспортних засобів або улаштування вищерозташованих шарів дорожнього одягу по стабілізованому шару земляного полотна або нижньому шарі основи необхідно відкривати не менше, ніж через 72 години після закінчення ущільнення.
- 4.18 Укріплення ґрунтів з використанням однопрохідної ґрунтозмішувальної машини виконується з таким розрахунком, що всі технологічні операції по приготуванню ґрутової суміші, укладанні і ущільненні повинні бути закінчені протягом однієї робочої зміни.
- 4.19 Всі робочі операції по укріпленню ґрунтів повинні виконуватись за один прохід із швидкістю 0,4 – 0,7 км/год і полягають в наступному:
- зволоження ґрунту;
 - перемішування;
 - планування і часткове ущільнення.

4.20 Подрібнення ґрунту виконується ґрунтозмішувальною машиною або дорожньою фрезою за один прохід по одному сліду з поступовою швидкістю 1 – 4 км/год.

4.21 Перемішування зволоженого ґрунту допускається здійснювати фрезою за 1 – 2 проходи по одному сліду з поступовою швидкістю 0,4 – 0,5 км/год;

4.22 Профілювання поверхні шару з пухкого ґрунту виконують в два проходи автогрейдером по одному сліду.

4.23 Ущільнення суміші до максимальної щільності (0,85–0,9) необхідно закінчити не пізніше 3-х годин, а при температурі менше ніж 10 °С не пізніше за 5 годин з моменту зволоження суміші (введення води).

4.24 Довжину змінної захватки при одній однопрохідній ґрунтозмішувальній машині і ширині смуги, що обробляється, 8,0 м, необхідно призначати в межах 250 – 300 м.

4.25 При обробці ґрунту з використанням ресайклера, технологія проведення робіт являє собою попереднє фрезерування і змішування на дорозі ґрунту і стабілізатора (водний розчин).

4.26 Перед початком робіт виконується ряд контрольних випробувань:

- глибина проходу з обох сторін ресайклера;
- точність руху ресайклера по наміченій лінії з шириною перекриття, що вимагається;
- вологість матеріалу, що укріплюється, яка повинна бути достатньою для його ущільнення.

4.27 У загоні з машин, окрім ресайклера, повинна бути мобільна змішувальна установка для приготування водного розчину стабілізатора. Після ресайклінга шар ґрунту попередньо ущільнюється котком для створення матеріалу однієї щільності. Потім ґрунт, при необхідності, профілюється автогрейдером, після чого остаточно ущільнюється віброкотком.

4.28 При ущільненні ресайкльованого шару із укріпленого ґрунту необхідно враховувати наступні особливості:

- ущільнення повинно бути рівномірним по всій ширині проходу до того, як поверхня буде спрофільована автогрейдером;
- задні колеса ресайклера завжди повинні знаходитись на поверхні ресайкльованого ґрунту з однієї і другої сторони проходу. Вони частково ущільнюють ґрунт, між ними ґрунт залишається не ущільненим;
- не ущільнений укріплений ґрунт спочатку необхідно укочувати для ліквідації різниці в ущільненні в коліях від коліс ресайклера і між ними;
- остаточне ущільнення ресайкльованого ґрутового шару досягається укочуванням котками на пневматичних шинах.

5. Матеріальний баланс

Матеріальний баланс улаштування 1 м³ шару ґрунту, укріпленого стабілізатором наведений в таблиці 5.

Таблиця 5 – Матеріальний баланс

Надходження		Витрата	
Найменування продуктів та компонентів	Масова витрата, %	Найменування продуктів та компонентів	Масова витрата, %
Стабілізатор ECORoads-DS	0,01-0,03 від маси ґрунту	Стабілізатор ECORoads-DS	0,01-0,03 від маси ґрунту

6. Щорічні норми утворення відходів виробництва

При улаштуванні ґрутового шару, укріпленого стабілізатором виникнення твердих, рідких та газоподібних відходів не спостерігається.

7. Норми технологічного режиму

Норми технологічного режиму улаштування ґрутового шару, укріпленого стабілізатором, об'ємом 1000 м³ наведені в таблиці 6.

Таблиця 6 – Норми технологічного режиму

Найменування стадій	Найменування технологічних показників	
	Тривалість, хв	Температура, °C
1	2	3
Підготовчі роботи		
Визначення природної вологості ґрунту	5-10	5, не менше
Визначення оптимальної вологості ґрунту	120-180	5, не менше
Розрахунок витрат стабілізатору	10-15	5, не менше
Розрахунок кількості води, необхідної для розчинення стабілізатору	10-20	5, не менше
Дозування цементу	10-15	5, не менше
Приготування водного розчину стабілізатора	10-20	5, не менше
Улаштування ґрутового шару укріпленого стабілізатором		
Подрібнення ґрунту (при використанні глинистих ґрунтів)	30-40	5, не менше
Розрихлення ґрунту	30-40	5, не менше

1	2	3
Профілювання поверхні	50-60	5, не менше
Розподілення цементу	30-40	5, не менше
Перемішування ґрунту з цементом	25-40	5, не менше
Розподілення стабілізатору	10-30	5 °C, не менше
Перемішування ґрунтової суміші	40-60	5 °C, не менше
Розподілення ґрунту і профілювання поверхні	60-120	5 °C, не менше
Ущільнення ґрунтового шару	120-180	5 °C, не менше

8. Контроль виробництва і управління технологічним процесом

Види параметрів, що підлягають контролю, наведені в таблиці 7.

Таблиця 7 – Види параметрів, що підлягають контролю

Найменування стадії технологічного процесу	Параметр, що контролюється	Частота контролю	Метод випробування, засіб контролю	Хто контролює
1	2	3	4	5
Вхідний контроль стабілізатору	Водневий показник, од. (pH)	Перед виконанням робіт	ГОСТ 29188.2	Лабораторія
	Густина, г/см ³		п.6.6 ТУ У В.2.7 –26.8-30726874-001	Лабораторія
Погодні умови	Температура, вологість	Перед початком робіт	Термометр, гигрометр	Майстер
Витрати стабілізатору	Маса або об'єм	Під час додавання у ґрунт	Показник дозатору, зважування	Майстер
Витрати цементу	Маса або об'єм	Під час додавання у ґрунт	Показник дозатору, зважування	Майстер
Якість улаштованого укріпленаого шару	Щільність	Один раз після завершення робіт	Прилад для визначення щільності ґрунту	Майстер

9. Методи контролю

9.1 Засоби контролю та допоміжне обладнання повинні пройти повірку і атестацію за установленим порядком.

9.2 Визначення масової частки нерозчинних у воді речовин згідно з ГОСТ 13685.

У середньому масова частка нерозчинних у воді речовин повинна становити не більше ніж 0,2 %.

1	2	3
Профілювання поверхні	50-60	5, не менше
Розподілення цементу	30-40	5, не менше
Перемішування ґрунту з цементом	25-40	5, не менше
Розподілення стабілізатору	10-30	5 °C, не менше
Перемішування ґрунтової суміші	40-60	5 °C, не менше
Розподілення ґрунту і профілювання поверхні	60-120	5 °C, не менше
Ущільнення ґрунтового шару	120-180	5 °C, не менше

8. Контроль виробництва і управління технологічним процесом

Види параметрів, що підлягають контролю, наведені в таблиці 7.

Таблиця 7 – Види параметрів, що підлягають контролю

Найменування стадії технологічного процесу	Параметр, що контролюється	Частота контролю	Метод випробування, засіб контролю	Хто контролює
1	2	3	4	5
Вхідний контроль стабілізатору	Водневий показник, од. (pH)	Перед виконанням робіт	ГОСТ 29188.2	Лабораторія
	Густина, г/см ³		п.6.6 ТУ У В.2.7 –26.8-30726874-001	Лабораторія
Погодні умови	Температура, вологість	Перед початком робіт	Термометр, гигрометр	Майстер
Витрати стабілізатору	Маса або об'єм	Під час додавання у ґрунт	Показник дозатору, зважування	Майстер
Витрати цементу	Маса або об'єм	Під час додавання у ґрунт	Показник дозатору, зважування	Майстер
Якість улаштованого укріпленаого шару	Щільність	Один раз після завершення робіт	Прилад для визначення щільності ґрунту	Майстер

9. Методи контролю

9.1 Засоби контролю та допоміжне обладнання повинні пройти повірку і атестацію за установленим порядком.

9.2 Визначення масової частки нерозчинних у воді речовин згідно з ГОСТ 13685.

У середньому масова частка нерозчинних у воді речовин повинна становити не більше ніж 0,2 %.

9.3 Визначення водневого показника (рН) згідно з ГОСТ 29188.2.

9.4 Визначення густини.

9.4.1 Апаратура:

– циліндр мірний місткістю 100 мл згідно з ГОСТ 25336;

– ареометр типу АОН-1 з поділкою $0,01 \text{ г}/\text{см}^3$, від $0,7 \text{ г}/\text{см}^3$ до $1,84 \text{ г}/\text{см}^3$ згідно з ГОСТ 18481;

– термометри з похибкою $\pm 1^\circ\text{C}$ згідно з ГОСТ 13646.

9.4.2 Підготовка до випробування.

Густину визначають при точно вимірюванні температурі в межах від 15°C до 20°C .

9.4.3 Проведення випробування.

Стабілізатор заливають у циліндр та опускають у нього ареометр. Ареометр не повинен торкатися стінок циліндра. Відмічають показання по шкалі ареометра у точці, яка стискується з поверхнею матеріалу у циліндрі. Одночасно визначають температуру рідини.

9.4.4 Обробка результатів.

Густину стабілізатору визначають у $\text{г}/\text{см}^3$ по середньому показнику ареометра з трьох паралельних випробувань.

9.5 Визначення наявності механічних включень.

Наявність механічних включень визначається візуально оглядаючи проби в скляному прозорому циліндрі діаметром 20 мм.

9.6 Визначення температури замерзання.

Для визначення цього показника беруть сухі пробірки ГОСТ 1770. Заливають в пробірки стабілізатор і ставлять в морозильну камеру. Температуру фіксують термометром з точністю вимірювання до $0,1^\circ\text{C}$ згідно з ГОСТ 400.

9.7 Визначення токсичності згідно з ГОСТ 12.1.007

9.8 Визначення пожежобезпечності згідно з НАПБ А.01.001.

9.9 Визначення вибухобезпечності згідно з НАПБ А.01.001.

9.10 Ефективність продукції перевіряється шляхом порівняння властивостей природного ґрунту й підготовленого із застосуванням стабілізатора, а саме, збільшення щільності ґрунту та збільшення міцності й опір деформації ґрунту при оптимальній вологості.

10. Перелік обов'язкових інструкцій

10.1 Всі роботи необхідно проводити згідно з НПАОП 63.21-1.01-96.

10.2 Забезпечення працівників спецодягом повинно виконуватись згідно з НПАОП 00-4.26-96.

11. Вимоги безпеки та охорони довкілля

11.1 Вимоги безпеки

11.1.1 Стабілізатор нетоксичний, пожежо- та вибухобезпечний, не має шкідливого впливу на людей, тварин і довкілля. Має корозійну дію.

11.1.2 За ступенем впливу на організм людини стабілізатор згідно з ГОСТ 12.1.005 і ГОСТ 12.1.007 належить до малонебезпечних речовин (ІІ клас небезпеки).

11.1.3 Рівень шумового навантаження на працюючих із стабілізатором не повинен перевищувати вимог ДСН 3.3.6.037 та ГОСТ 12.1.003.

11.1.4 Закриті приміщення, де проводяться роботи із стабілізатором, повинні мати гарну природну вентиляцію та обладнані припливно-витяжною вентиляцією згідно з ГОСТ 12.4.021, СНиП 2.04.05, ДСН 3.3.6.042.

11.1.5 Виробничі та складські приміщення повинні бути обладнані первинними засобами пожежогасіння згідно з додатком 3 НАПБ А.01.001 та ГОСТ 12.1.044.

11.1.6 Під час роботи з стабілізатором працівники повинні бути забезпечені спецодягом згідно з ГОСТ 29057 і ГОСТ 29058, гумовими рукавицями згідно з ГОСТ 20010, захисними окулярами згідно з ГОСТ 12.4.013 та проходити попередні і періодичні медогляди згідно з наказом МОЗ України № 45 від 31.03.94 р.

11.1.7 До роботи з стабілізатором допускаються особи, що пройшли інструктаж згідно з ГОСТ 12.1.004.

11.1.8 При попаданні стабілізатору на відкриті ділянки тіла його змивають водою.

11.2 Вимоги охорони довкілля

11.2.1 Охорона ґрунту від забруднення побутовими та промисловими відходами повинна відповідати вимогам ДСН 3.3.6.039.

11.2.2 Порядок накопичення, транспортування, знешкодження, утилізації, поховання відходів, що утворюються в процесі використання стабілізатору, повинен відповідати вимогам ДСанПіН 2.2.7.029.

11.2.3 Стічні води повинні відповідати вимогам СанПін 4630.

Цей регламент не може бути повністю або частково відтворен, тиражован і розповсюджено як офіційне видання без дозволу власника ТОВ «Екороудс-Україна».

Додаток А

(обов'язковий)

У цьому технологічному регламенті є посилання на такі нормативні документи:

ДБН В. 2.3-4-2007 Споруди транспорту. Автомобільні дороги. Частина I. Проектування.

Частина II. Будівництво

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

ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (Пожежовибухонебезпека речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їх визначення)

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 Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности. (Шкідливі речовини. Класифікація та загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.4.013-85 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия. (ССБП. Окуляри захисні. Загальні технічні умови)

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

ГОСТ 400-80 Термометры стеклянные для испытания нефтепродуктов. Технические условия (Термометри скляні для випробування нафтопродуктів. Технічні умови)

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

ГОСТ 6709-72 Вода дистилированная. Технические условия (Вода дистильвана. Технічні умови)

ГОСТ 10178-85 (СТ СЭВ 5683-86) Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия

ГОСТ 13646 – 68 Термометры стеклянные ртутные для точных измерений. Технические условия (Термометри скляні ртутні для точних вимірювань. Технічні умови)

ГОСТ 18481-81 Ареометры и цилиндры стеклянные. Общие технические условия. (Ареометри і циліндри скляні. Загальні технічні умови)

ГОСТ 20010-93 Перчатки резиновые технические. Технические условия. (Рукавици гумові технічні. Технічні умови)

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры (Посуд та облаштування лабораторне. Типи, основні параметри та розміри)

ГОСТ 29057 -91 Костюмы мужские для защиты от нетоксичной пыли. Технические условия (Костюми чоловічі для захисту від нетоксичного пилу. Технічні умови)

ГОСТ 29058 -91 Костюмы женские для защиты от нетоксичной пыли. Технические условия (Костюми жіночі для захисту від нетоксичного пилу. Технічні умови)

ГОСТ 29188.2-91 Изделия косметические. Метод определения водородного показателя pH (Вироби косметичні. Метод визначення водородного показника pH)

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

НПАОП 00-4.26-96 Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту

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 Гігієнічні вимоги до поводження з промисловими відходами

ДСН 3.3.6.042-99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень

СанПіН 4630-85 Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения. (Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення)

ДСанПін 2.2.7-029-99 Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення

НАПБ А.01.001-2004 Правила пожежної безпеки в Україні

РВ.3.2-218-202-2003 Методичні рекомендації з розробки технологічних карт і регламентів

Відповідальні виконавці

Перший заступник
директора

В.К.Вирожемський

Завідувач відділу
дорожньо – будівельних
матеріалів

К.В.Краюшкіна

Пров. науковий співробітник

Т.Ю.Химерик

ПОГОДЖЕНО
Начальник Управління
науково-технічної політики Укравтодору

О.Є.Крижанівський

ПОГОДЖЕНО
Начальник відділу
стандартизації та метрології ДерждорНДІ

О.В.Мозговий

