



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**РОСДОРНИИ**

# Опыт разработки сметных норм, включенных в План утверждения (актуализации) сметных нормативов Минстроя России

**Поливанова Надежда Владимировна**  
Начальник отдела разработки нормативов  
Департамента ценообразования ФАУ «РОСДОРНИИ»

---



## Рассмотрим:

- 1. Общие данные** о разработанных и включенных в ФСНБ-2022 сметных нормах
- 2. Анализ потребности и подготовка предложений** по разработке (актуализации) сметных норм для включения в План Минстроя России
- 3. Основные принципы разработки сметных норм**, учитывающих новые технологии, материалы и оборудование, применяемые в дорожном хозяйстве на основании современных требований в области стандартизации
- 4. Выбор объектов и проведение нормативных наблюдений**
- 5. Особенности учета затрат ресурсов** при разработке сметных норм

# ПЛАНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ) СМЕТНЫХ НОРМАТИВОВ МИНСТРОЯ РОССИИ С 2022 ГОДА

## План на 2022 год

Приказ Минстроя России от 15.12.2021 №943/пр

**57** технологий  
**128** сметных норм

Инициатор – Минтранс России  
Разработчик **ФАУ «РОСДОРНИИ»**

## План на 2023 год

Приказ Минстроя России от 29.12.2022 №1168/пр

**26** технологий  
**51** сметная норма

Инициаторы – Минтранс России, ФДА  
Разработчик **ФАУ «РОСДОРНИИ»**

**В 2023 году разработка выполнялась по Планам на 2022 и 2023 годы**

## План на 2024 год

Приказ Минстроя России от 29.12.2023 №1034/пр  
в редакции от 15.03.2024

**41\*** технология  
**80** сметных норм

Инициаторы – Минтранс России, ФДА  
Разработчик **ФАУ «РОСДОРНИИ»**

*\* С учетом новых предложений, исключений и неразработанных технологий планов на 2022 и 2023 годы*

**В 2024 году разработка выполняется по Плану 2024 года**

# ПУБЛИКАЦИЯ ПЛАНОВ УТВЕРЖДЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ) СМЕТНЫХ НОРМАТИВОВ МИНСТРОЯ РОССИИ

На официальном сайте [minsroyrf.gov.ru](https://minsroyrf.gov.ru): Деятельность/Градостроительная деятельность/Ценообразование



МИНСТРОЙ  
РОССИИ



СТРОЙКОМПЛЕКС  
РОССИИ

О министерстве ▾

Деятельность ▾

Пресс-центр ▾

Документы

Гражданам ▾

Контакты ▾



[Главная страница](#) / [Деятельность](#) / [Ценообразование](#) / [План утверждения \(актуализации\) сметных нормативов](#)

## План утверждения (актуализации) сметных нормативов

Приказ Министра России от 15 марта 2024 г. № 183/пр «О внесении изменений в План утверждения (актуализации) сметных нормативов на 2024 год»

[Посмотреть](#)

[Скачать](#)

Приказ Министра России от 24 января 2024 г. № 41/пр «О внесении изменений в План утверждения (актуализации) сметных нормативов на 2024 год»

[Посмотреть](#)

[Скачать](#)

Приказ Министра России от 29 декабря 2023 г. № 1034/пр «Об утверждении плана утверждения (актуализации) сметных нормативов на 2024 год»

[Посмотреть](#)

[Скачать](#)

Приказ Министра России от 2 ноября 2023 г. № 796/пр «О внесении изменений в План утверждения (актуализации) сметных нормативов на 2023 год»

[Посмотреть](#)

[Скачать](#)

Приказ Министра России от 5 июня 2023 г. № 400/пр «О внесении изменений в План утверждения (актуализации) сметных нормативов на 2023 год»

[Посмотреть](#)

[Скачать](#)

Приказ Министра России от 24 мая 2023 г. № 369/пр «О внесении изменений в План утверждения (актуализации) сметных нормативов на 2023 год»

[Посмотреть](#)

[Скачать](#)

Приказ Министра России от 28 февраля 2023 г. № 126/пр «О внесении изменений в План утверждения (актуализации) сметных нормативов на 2023 год»

[Посмотреть](#)

[Скачать](#)

Приказ Министра России от 29 декабря 2022 г. № 1168/пр «Об утверждении Плана утверждения (актуализации) сметных нормативов на 2023 год»

[Посмотреть](#)

[Скачать](#)

Приказ Министра России от 19 июля 2022 г. № 583/пр «О внесении изменений в План утверждения (актуализации) сметных нормативов на 2022 год»

[Посмотреть](#)

[Скачать](#)

### Виды деятельности

Госуслуги

Градостроительная деятельность и архитектура

Национальные проекты

Контрольная деятельность

Лицензирование

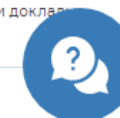
Инициативные проекты

Городская среда

План деятельности и доклад  
Министра России

Ценообразование

Комплексное развитие территорий



# ТЕКУЩИЕ ИТОГИ РАЗРАБОТКИ НОРМ ФАУ «РОСДОРНИИ» ПО ПЛАНУ НА 2022-2024 ГОДЫ

Разработаны и включены в ФСНБ-2022



24 технологии  
64 сметные нормы

28 новых материальных ресурса и 2 машины

9 СН – Сборник №1 «Земляные работы» (корчевка пней)

2 СН – Сборник № 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные» (установка химических анкеров)

4 СН – Сборник № 9 «Строительные металлические конструкции» (устройство защитных ограждений для животных)

27 СН – Сборник №27 «Автомобильные дороги» (срезка слоя асфальтобетонных покрытий, установка барьерного ограждения, удаление линий дорожной разметки, установка автобусного павильона, устройство основания из ЩГПС с неорганическим вяжущим, павильона, устройство температурного шва, устройство водосброса с откосов насыпи, устройство присыпных обочин)

7 СН – Сборник № 30 «Мосты трубы» (устройство железобетонных лотков в трубах, разборка гидроизоляции и выравнивающего слоя проезжей части мостов, устройство дренажа на проезжей части мостов, установка на опоры пролетных строений стреловыми кранами длиной от 24 до 33м, струйно-абразивная обработка плит проезжей части мостов, устройство гидроизоляции проезжей части мостов полимерными мастиками, устройство полимерного тонкослойного покрытия тротуаров мостов)

12 СН – Сборник № 68р «Благоустройство» (срезка поверхностного слоя а/б покрытия локальными картами)

3 СН – Сборник № 10м «Оборудование связи» (монтаж автоматизированных ПУИД)

# НОВЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В ФСЭМ (ФСНБ-2022)



**Ресайклеры-стабилизаторы грунта навесные, ширина фрезерования до 2500 мм**

*Добавлены в ФСЭМ в связи с разработкой сметной нормы на устройство основания дорожной одежды из щебеночно-гравийно-песчаной смеси, укрепленного неорганическим вяжущим*

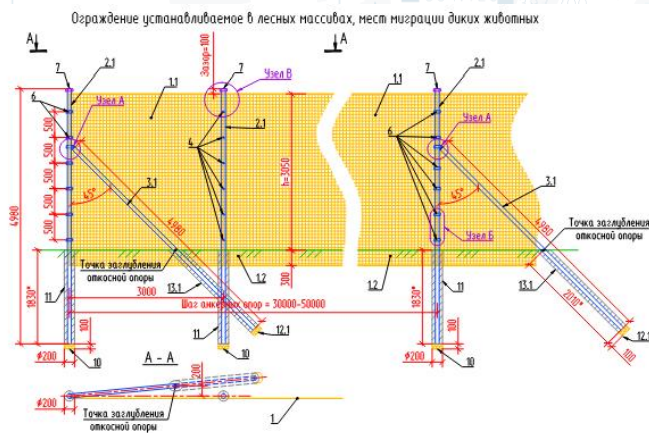


**Машины для удаления дорожной разметки гидравлическим методом на шасси автомобильного типа, объем цистерны для воды 12 м3, объем цистерны для отходов 6 м3**

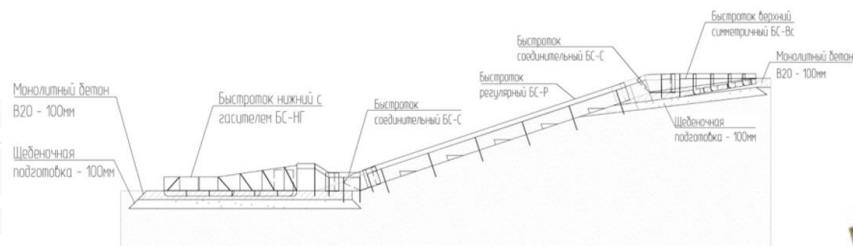
*Добавлены в ФСЭМ в связи с разработкой сметной нормы на удаление линий дорожной разметки гидравлическим способом*



**1. Блоки железобетонных лотков**  
для защиты спиральновитых труб



**2. Защитные ограждения для животных с антиподкопом и без**



**4. Быстротоки из композитных полимерных материалов** для водоотвода воды с проезжей части в откосах насыпи: **приемные, соединительные и сливные секции**



**3. Комплекс материалов для устройства гидроизоляции плит проезжей части мостовых сооружений** полимерными мастиками: полиуретановые грунтовки для бетонных и металлических поверхностей, полиуретановая мастика, добавка ускорения полимеризации и кварцевый песок фракции 1-3 мм

**5. Комплекс материалов для устройства полимерного тонкослойного покрытия на основе полиметилметакрилата (ПММА) на железобетонном или металлическом основании тротуаров мостовых сооружений:** грунтовки на основе ПММА для бетонных и металлических поверхностей, добавка (инициатор полимеризации), смолы на основе ПММА для демпфирующего и износостойкого слоя, лак на основе ПММА, кварцевый песок различных фракций

# ТЕКУЩИЕ ИТОГИ РАЗРАБОТКИ НОРМ ФАУ «РОСДОРНИИ» ПО ПЛАНУ НА 2022-2024 ГОДЫ

Разработаны и ожидают включения в ФСНБ-2022

2 технологии  
3 сметные нормы



1 СН – Сборник № 30 «Мосты трубы» - Устройство железобетонных лотков в гофрированных трубах на болтовом соединении

1 новый материальный ресурс – блоки железобетонных лотков для труб на болтовом соединении



2 СН – Сборник № 8м «Электротехнические установки» - Установка комплекта уличного светильника с автономным питанием с антивандальным ограждением и без него

3 вида оборудования:

- аккумулятор, номинальной мощностью 100 А/ч
- солнечный модуль 250 Вт
- ящик управления для установки аккумуляторов



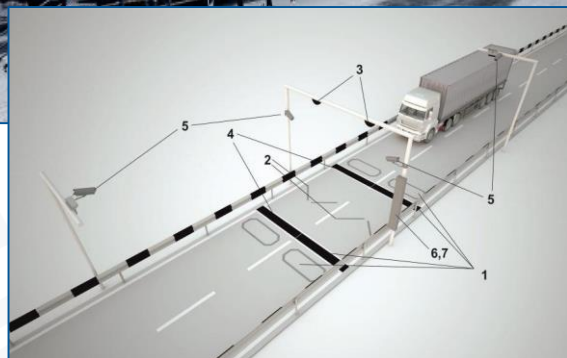
# ТЕКУЩИЕ ИТОГИ РАЗРАБОТКИ НОРМ ФАУ «РОСДОРНИИ» ПО ПЛАНУ НА 2022-2024 ГОДЫ

Находятся на доработке после замечаний ФАУ «Главгосэкспертиза России»

3 технологии

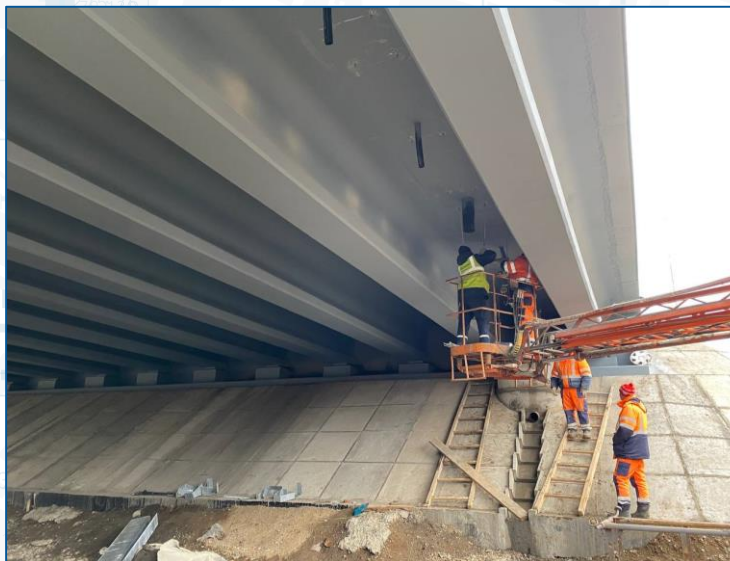
Монтаж автоматического пункта  
весогабаритного контроля  
на автомобильных дорогах

Планируется включение норм в сборники  
ГЭСН № 27 «Автомобильные дороги»  
и ГЭСНм № 10 «Оборудование связи»



Монтаж металлического подвесного лотка  
на железобетонном пролетном строении  
мостов и путепроводов

Планируется включение в сборник ГЭСН № 30  
«Мосты и трубы»



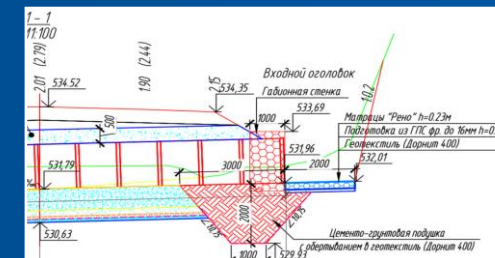
Устройство металлических оцинкованных  
служебных лестничных сходов на винтовых  
сваях

Планируется включение в сборник ГЭСН № 30  
«Мосты и трубы»



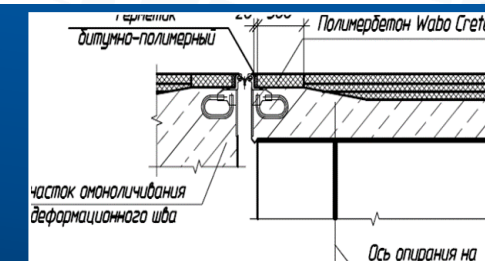
## Устройство противофильтрационного экрана для водопропускных металлических гофрированных труб на автомобильных дорогах из цементно-грунтовой смеси

Для предотвращения подмыва основания МГТ и исключения скопления воды в основании под трубой



## Устройство переходной зоны деформационного шва из многокомпонентных композиционных материалов

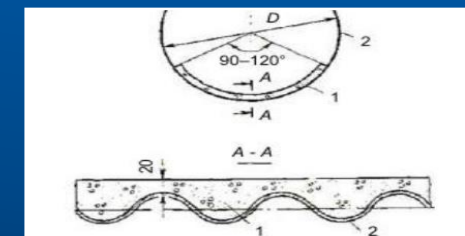
Устраивается с двух сторон от деформационного шва шириной от 300 мм в виде заполнения смесью, вырезанной в асфальтобетонном покрытии штрабы. Из более прочного и устойчивого к динамическим воздействиям материала



## Устройство защитных лотков в водопропускных металлических гофрированных трубах из монолитного бетона

Для труб диаметром до 2 м, от 2 до 3 м.

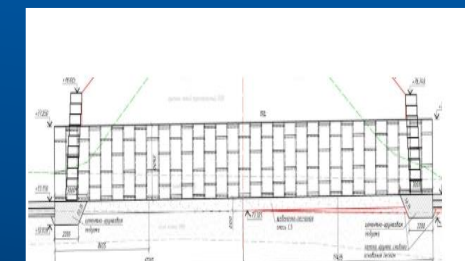
Устраивается в нижней части трубы, защита от абразивного истирания водным потоком МГТ



## Устройство металлических гофрированных водопропускных труб из составных листов на болтовых соединениях (без учета затрат на устройство лотка)

Для труб диаметром до 1,5 м, 2-2,5 м, 3-3,5 м.

Учитываются затраты на сборку секций, монтаж и стыковку секций, устройство защитного покрытия



# ПОДГОТОВКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ (АКТУАЛИЗАЦИИ) СМЕТНЫХ НОРМ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В ПРОЕКТ ПЛАНА НА СЛЕДУЮЩИЙ ГОД



МИНСТРОЙ  
РОССИИ



ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА  
РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Минтранс России



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО  
РОСАВТОДОР

Сбор предложений на основе взаимодействия  
с организациями дорожного сообщества



Отбор предложений. Рассмотрение и согласование  
на Рабочей группе «Экономика и ценообразование»



Формирование окончательного перечня  
Предложений для включения в План



Порядок утверждения сметных нормативов,  
утвержденный приказом Минстроя России  
от 13.01.2020 № 2/пр



Разработка Предложений о целесообразности  
разработки (актуализации)



Включение в План Минстроя России



Разработка проектов сметных норм

## Критерии отбора:

- ✓ Отсутствие в Федеральной сметно-нормативной базе
- ✓ Высокая востребованность в применении технологии
- ✓ Соответствие технологии современным стандартам

## Банк данных Предложений

(примеры групп взаимосвязанных технологий для подготовки  
Предложений в План на 2024 год)

### Проезжая часть мостовых сооружений

#### **Устройство переходной зоны деформационного шва (предложение)**

Устройство переходной плиты (в Плане)

Гидроизоляция проезжей части (разработана)

Устройство тонкослойного покрытия тротуаров (в Плане)

### Водопропускные металлические гофрированные трубы

#### **Устройство противофильтрационного экрана из ЦГС (предложение)**

#### **Устройство защитных лотков из монолитного бетона по диаметру труб (предложение)**

Сборка и монтаж труб на болтовом соединении по диаметру (в Плане)

Укрепление поверхности оголовков матрасно-габионными конструкциями (в Плане)

# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ СМЕТНЫХ НОРМ

## Порядок утверждения сметных нормативов (Приказ Минстроя России от 13.01.2020 № 2/пр)

## Методика разработки сметных норм (Приказ Минстроя России от 18.07.2022 №577/пр)



# ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ХРОНОМЕТРАЖНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Поручение Федерального дорожного агентства подведомственным ФКУ и ФАУ «РОСДОРНИИ»



Получение и систематизация объектов по наименованию технологии

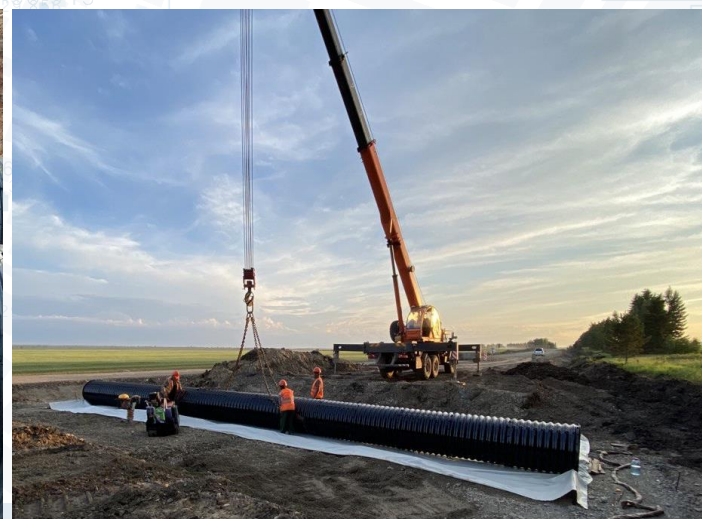
- исключение объектов с технологией не соответствующей заданным нормам строительного процесса
- исключение объектов, на которых предусмотрены работы, характерные для ремонта и содержания автомобильных дорог

Формирование графика проведения хронометражных работ

- уточнить наличие объектов для проведения хронометражных наблюдений
- запросить проектную и рабочую документацию по объектам;
- уточнить перечень рабочих процессов, входящих в вид выполняемых работ, перечень применяемых материалов, используемых машин и механизмов

Подготовка к выезду на объект и проведение наблюдений

- согласовать сроки выезда специалистов
- определить ответственных за взаимодействие организаций-участников строительства с представителями ФАУ «РОСДОРНИИ»
- обеспечить доступ и возможность проведения хронометражных работ, в том числе технические возможности для проведения длительной фото и видео съемки



Реконструкция автомобильной дороги М-5 «Урал» Москва - Рязань - Пенза - Самара - Уфа - Челябинск на участке км 1300+000- км 1312+000, Республика Башкортостан



Строительство и реконструкция участков автомобильной дороги М-25 Новороссийск - Керчь (на Симферополь), подъезды к морским портам Кавказ и Тамань. Реконструкция автомобильной дороги А-290 Новороссийск - Керчь



VII и IX очереди строительства Кольцевого маршрута в районе Приморской рекреационной зоны и реконструкции Северного и Южного обходов г. Калининграда



Капитальный ремонт автомобильной дороги Р-254 «Иртыш» Челябинск - Курган - Омск - Новосибирск на участке км 151+000 - км 202+000



Строительство и реконструкция автомобильной дороги А-289 Краснодар - Славянск-на-Кубани - Темрюк - автомобильная дорога А-290 Новороссийск - Керчь



# ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ЗАТРАТ РЕСУРСОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НОРМ

ГЭСНм 08-02-383 рекомендована для включения в ФСНБ-2022 и ожидает рассмотрения на НЭС Минстроя России

## Таблица ГЭСНм 08-02-383 Установка комплекта уличного светильника с автономным питанием

### Состав работ:

Для нормы 08-02-383-01:

01. Крепление светильника на кронштейн.
02. Крепление ящика управления на кронштейн установочный.
03. Монтаж антивандального ограждения на опору.
04. Монтаж ящика управления на опору.
05. Монтаж светильника на опору.
06. Монтаж аккумулятора в ящик управления.
07. Монтаж солнечной панели на опору.

Для нормы 08-02-383-02:

01. Крепление светильника на кронштейн.
02. Крепление ящика управления на кронштейн установочный.
03. Монтаж ящика управления на опору.
04. Монтаж светильника на опору.
05. Монтаж аккумулятора в ящик управления.
06. Монтаж солнечной панели на опору.

### Измеритель: комплект

Установка комплекта уличного светильника с автономным питанием (солнечная панель 250 Вт):

- |              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| 08-02-383-01 | с антивандальным ограждением   |
| 08-02-383-02 | без антивандального ограждения |

### Перечень материалов в составе сметной нормы

- Болты стальные с шестигранной головкой, диаметр резьбы М8 (М10, М12, М14), длина 16-160 мм
- Гайки стальные шестигранные, диаметр резьбы М8 (М10)
- Гайки стальные шестигранные, диаметр резьбы М12 (М14)
- Шайбы стальные оцинкованные круглые, диаметр отверстия М8-10
- Шайбы стальные оцинкованные круглые, диаметр отверстия М12-14
- Конструкции стальные индивидуального изготовления из сортового проката

Монтажные работы проводятся комплексно на локальном участке (линейный удаленный объект) в составе оптимального количества рабочих и технических средств



# ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ЗАТРАТ РЕСУРСОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НОРМ

ГЭСН 30-07-031-02 рекомендована для включения в ФСНБ-2022 и ожидает рассмотрения на НЭС Минстроя России

## Таблица ГЭСН 30-07-031 Устройство сборных железобетонных защитных лотков в металлических гофрированных трубах

### Состав работ:

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов (мастика, эмульсия).
02. Очистка поверхности основания гофрированной трубы.
03. Нанесение защитного слоя из мастики на поверхность основания гофрированной трубы вручную.
04. Нанесение битумной эмульсии на защитный слой вручную.
05. Укладка блоков лотка в проектное положение с подрезкой торцевых блоков.
06. Заполнение швов между блоками бетонной смесью вручную.
07. Нанесение битумной эмульсии на поверхность лотка вручную.

Измеритель: 100 м<sup>2</sup>

Устройство сборных железобетонных защитных лотков в металлических гофрированных трубах:

- 30-07-031-01 спиральновитых диаметром до 2 м
- 30-07-031-02 из составных листов на болтовом соединении диаметром до 2 м

### Технологическая группа к ГЭСН 30-07-031-01

«Устройство сборных железобетонных защитных лотков в металлических гофрированных трубах спиральновитых диаметром до 2 м»

30-07-026-01-05.1.08.01-390		
05.1.08.01-0076	Блоки перекрытий железобетонные, объем до 1,2 м <sup>3</sup> , бетон В35, расход арматуры от 150 до 200 кг/м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>
30-07-030-01-05.1.01.10-395		
05.1.01.10-0101	Лотки железобетонные, объем до 1,45 м <sup>3</sup> , бетон В22,5, расход арматуры от 100 до 150 кг/м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>
30-07-031-01-05.1.01.10-470		
05.1.01.10-0200	Блоки лотков железобетонные для круглых гофрированных труб, объем 0,0022 м <sup>3</sup> , бетон В20, расход арматуры до 50 кг/м <sup>3</sup> , размеры 490x140x46 мм	м <sup>3</sup>
30-08-002-01-05.1.08.14-407		





«Таблица ГЭСН 30-08-019 Устройство полимерного тонкослойного покрытия на основе полиметилметакрилата на железобетонном или металлическом основании тротуаров мостовых сооружений

**Состав работ:**

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов.
02. Установка и снятие опалубки.
03. Приготовление состава и нанесение грунтовочного слоя вручную.
04. Присыпка грунтовочного слоя кварцевым песком с удалением излишков песка продувкой.
05. Приготовление состава и нанесение гидроизоляционного слоя вручную.
06. Приготовление состава и нанесение промежуточного адгезионного слоя лака вручную.
07. Присыпка промежуточного слоя кварцевым песком с удалением излишков песка продувкой.
08. Приготовление состава и нанесение износостойкого слоя вручную с разравниванием.
09. Присыпка износостойкого слоя кварцевым песком с удалением излишков песка продувкой.
10. Приготовление состава и нанесение финишного слоя лака вручную.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup>**

30-08-019-01 Устройство полимерного тонкослойного покрытия на основе полиметилметакрилата на железобетонном или металлическом основании тротуаров мостовых сооружений

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	30-08-019-01
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ, ВСЕГО:</b>	чел.-ч	35,16
	<b>В ТОМ ЧИСЛЕ:</b>		
2-100-02	Рабочий 2 разряда	чел.-ч	4,65
2-100-03	Рабочий 3 разряда	чел.-ч	8,85
2-100-04	Рабочий 4 разряда	чел.-ч	12,28
2-100-05	Рабочий 5 разряда	чел.-ч	9,38
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	5,45
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,52
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,37
91.18.01-007	Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	4,56
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	3,4115
01.7.08.05	Добавка для инициирования полимеризации (Инициатор)	кг	П
01.7.15.06-0124	Гвозди стальные строительные, диаметр 3 мм, длина 70 мм	т	0,0001
02.3.01.07	Песок кварцевый тонкий	т	0,0606
02.3.01.07	Песок кварцевый очень мелкий	т	0,807
02.3.01.07-0011	Порошок кварцевый	т	0,2654
11.1.03.05-0073	Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 20 мм, сорт III	м <sup>3</sup>	0,0093
14.2.04.04	Смола на основе полиметилметакрилата	кг	320,7
14.4.01.15	Грунтовка на основе полиметилметакрилата	кг	30,9
14.4.03.17	Лак на основе полиметилметакрилата	кг	77,25



Устройство стандартной системы тонкослойного покрытия на основе ПММА для пешеходных зон на мостах.

Применяются взамен асфальтобетонных и железобетонных покрытий с целью снижения постоянных нагрузок на пролетное строение, повышение стойкости к воздействию агрессивных сред, повышение износостойкости, увеличение срока службы.

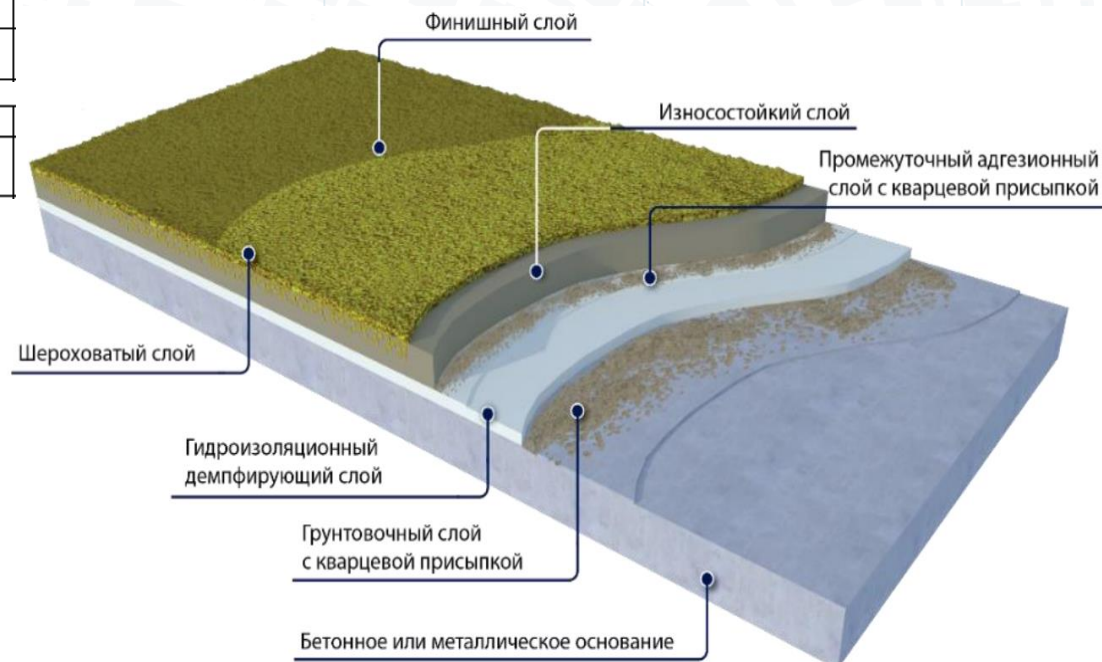
# ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ЗАТРАТ РЕСУРСОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НОРМ

Технологические группы к ГЭСН 30-08-019-01

«Устройство полимерного тонкослойного покрытия на основе полиметилметакрилата (ПММА) на железобетонном или металлическом основании тротуаров мостовых сооружений»

<b>30-08-019-01-01.7.08.05-2</b>		
01.7.08.05-0098	Добавка порошкообразная на основе дибензоилпероксида для полимеризации гидроизоляционных материалов на основе полиметилметакрилата (ПММА), расход 0,08-0,09 кг/м2	кг
<b>30-08-019-01-02.3.01.07-1</b>		
<b>30-08-019-01-02.3.01.07-2</b>		
<b>30-08-019-01-14.2.04.04-3</b>		
14.2.04.04-0002	Смола на основе полиметилметакрилата (ПММА) для гидроизоляции и снижения вибрационной нагрузки бетонных и металлических оснований, расход 1,3-1,5 кг/м2 при толщине слоя 1 мм	кг
14.2.04.04-0004	Смола на основе полиметилметакрилата (ПММА) для создания износостойких напольных покрытий, расход 1,5-2,0 кг/м2 при толщине слоя 2 мм	кг
<b>30-08-019-01-14.4.01.15-1</b>		
14.4.01.15-0010	Грунтовка на основе полиметилметакрилата (ПММА) для гидроизоляции бетонных, цементных и деревянных оснований, расход 0,3 кг/м2 при толщине слоя 0,3 мм	кг
14.4.01.15-0012	Грунтовка на основе полиметилметакрилата (ПММА) для гидроизоляции металлических и керамических оснований, расход 0,3 кг/м2 при толщине слоя 0,3 мм	кг
<b>30-08-019-01-14.4.03.17-4</b>		
14.4.03.17-0018	Лак на основе полиметилметакрилата (ПММА) для сцепления гидроизоляционных материалов на полимерной основе, расход 0,4-0,5 кг/м2 при толщине слоя 0,5 мм	кг

Многослойная система полимерного тонкослойного покрытия на основе ПММА





**Спасибо за внимание**

