



**ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА
РОССИИ**



ОБЗОР НОВОЙ СМЕТНО-НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ (ФСНБ-2022)

САВЕНКОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

Начальник
Управления сметного нормирования
ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Сметно-нормативная база ФСНБ-2022. Ключевые изменения

ФСНБ-2022 УТВЕРЖДЕНА ПРИКАЗОМ МИНСТРОЯ РОССИИ ОТ 30 ДЕКАБРЯ 2021 ГОДА № 1046/ПР



ГЭСН – 2022
51 601 сметная
норма

- ▶ Актуализация ресурсной части сметных норм (ГЭСН), в том числе:
 - в случае выявления устаревших технологий – норма исключается. Учитывается частота применения норматива по данным архива Главгосэкспертизы.
 - в случае выявления устаревших машин и материалов – подбор аналога. При выборе аналога учитываются технологические особенности машин и фактор влияния в составе нормы и стоимости работ. При иной производительности аналога корректируются нормы времени работы машины или затраты труда рабочих.
- ▶ Включение в ресурсную часть норм расхода энергоносителей, потребляемых механизированным инструментом, не относящимся к основным средствам;
- ▶ Корректировка расхода ресурсов в нормах при изменении их единиц измерения;
- ▶ Формирование технологических групп ресурсов – номенклатуры материалов, применимых в конкретной норме (технологии);
- ▶ Изменение структуры сборников на ремонтно-строительные работы;
- ▶ Актуализация общих положений сборников сметных норм.

ФСЭМ – 2022
1 568 машин и механизмов

ФСБЦ – 2022
24 871 материалов

- ▶ Актуализация сборников сметных цен (ФССЦ, ФСЭМ):
 - новый базисный уровень сметных цен 2022 года;
 - исключение строительных ресурсов не используемых ГЭСН;
 - нормализация наименований (исключение «брендов»);
 - синхронизация ФСБЦ/ФСЭМ с классификатором строительных ресурсов.
- ▶ Формирование номенклатуры ценообразующих строительных ресурсов для расчета индексов к группам однородных строительных ресурсов.



**Цены на
перевозку грузов**

- ▶ Размещение в ФГИС ЦС актуализированных сметных цен на перевозку строительных грузов в уровне цен 2022 года.
- ▶ Размещение в ФГИС ЦС актуализированных сметных цен на погрузочно-разгрузочные работы в уровне цен 2022 года.



Федеральные единичные расценки (ФЕР) в составе ФСНБ-2022 не предусмотрены



Ресурсно-индексный метод определения сметной стоимости строительства (с 2022 года)

Стоимость строительства (в текущем уровне цен)

=





Ресурсы (норматив расхода по ГЭСН)	Расход ресурсов	Ценовые показатели, индексы		Лимитированные и прочие затраты
Бетон В25	проект	Прямая сметная цена бетона В25 из ФГИС ЦС		+ В текущем уровне цен или % в ССР
Бетон В30	проект	ФССЦ-2022	х Индекс к группе «Бетоны»	
Кирпич М100	проект	Прямая сметная цена кирпича М100 из ФГИС ЦС		
Кирпич М125	проект	ФССЦ-2022	х Индекс к группе «Кирпич»	
Материал n_1	проект	Прямая сметная цена материала n_1 из ФГИС ЦС		
Материал n_2	проект	ФССЦ-2022	х Индекс к группе «Материалы n_i »	
Автокран 25 т	проект	Прямая сметная цена автокрана 25 т		
Автокран 150 т	проект	ФСЭМ-2022	х Индекс к группе «Автокраны»	
Машина n_1	проект	Прямая сметная цена Машины n_1 из ФГИС ЦС		
Машина n_2	проект	ФСЭМ-2022	х Индекс к группе «Машины n_i »	
Затраты труда	проект	Данные о текущей величине оплаты труда из ФГИС ЦС		

Расчет в текущем уровне цен

Преимущества метода

- + Возможность расчета и публикации индексов для ценообразующих строительных ресурсов (порядка 40 тыс. позиций) по результатам мониторинга ценообразующих ресурсов из каждой группы однородных строительных ресурсов (порядка 600 позиций)
- + Сохранение высокой степени достоверности определения сметной стоимости строительства даже в условиях низкой наполняемости ФГИС ЦС
- + Постоянное ежеквартальное повышение точности определения сметной стоимости строительства по мере информационного наполнения ФГИС ЦС

Реализованные мероприятия

-  Сформирована номенклатура ценообразующих ресурсов по группам однородных строительных ресурсов
-  Актуализированы сметные цены (ФССЦ, ФСЭМ)
-  Сформирована федеральная сметно-нормативная база в уровне цен на 1 января 2022 года
-  Доработана ФГИС ЦС для сбора цен от поставщиков, субъектов РФ, госкомпаний и торговых площадок

Замена машин во ФСЭМ на полнофункциональные аналоги по 172 позициям



**Замена машин в ГЭСН на актуальные аналоги
или корректировка нормы времени работы
по 10 498 позициям в 7 480 сметных нормах**



**Исключение ГЭСН на механизированные
работы, в которых применялись
машины снятые с производства, не
выпускающиеся
и не применяемые в современном
строительстве**

Сметно-нормативная база ФСНБ-2022. Сборник сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов

Сметные цены на эксплуатацию машин и механизмов в базисном уровне цен (ФСЭМ-2022) рассчитаны в соответствии с уточненной методологией согласно Методике определения сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов, утвержденной приказом Минстроя России от 13.12.2021 № 916/пр

НОВАЯ ВЫХОДНАЯ ФОРМА ФСЭМ-2022

Код ресурса	Наименование ресурса	Ед. изм.	Сметная цена без учета оплаты труда машинистов в базисном уровне цен по состоянию на 01.01.2022, руб./маш.-ч	Оплата труда машинистов в базисном уровне цен по состоянию на 01.01.2022, руб./маш.-ч	Средний разряд машинистов	Код среднего разряда машинистов	Трудозатраты машинистов, чел.-ч	Затраты на электроэнергию, кВт/маш.-ч руб./маш.-ч	Перебазировка (учтена или не учтена)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Книга 91. Машины и механизмы									
Раздел 91.01. Машины для земляных работ									
Группа 91.01.01. Бульдозеры									
91.01.01-014	Бульдозеры-рыхлители на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	962	387	5,0	4-100-050	1	-	учтена
Группа 91.01.05. Экскаваторы									
91.01.05-118	Экскаваторы одноковшовые электрические на гусеничном ходу, емкость ковша 2,5 м3	маш.-ч	1949	903	6,5	4-100-065	2	40,50	не учтена
Раздел 91.02. Машины и агрегаты для свайных и шпунтовых работ									
Группа 91.02.03. Молоты									
91.02.03-021	Дизель-молоты, вес ударной части 0,6 т	маш.-ч	334	-	-	-	-	-	учтена

уточнены нормативные показатели затрат на:

- годовой режим работы

- амортизационные отчисления на полное восстановление

- нормы затрат на ремонт

- затраты на энергоносители

- затраты на перебазировку



Сметная цена на эксплуатацию машин и механизмов приводится без учета оплаты труда машинистов.

Сметно-нормативная база ФСНБ-2022. Механизированный инструмент



В ФСНБ-2017 исключен механизированный инструмент стоимостью до 40 000 руб.



Энергоносители учтены в ресурсной части 9 812 сметных норм



ГЭСН27-09-021-01 Установка световозвращающих элементов типа КД-3 ЗМ серия 290 (катафоты белые двусторонние RPM-290-2W) на автодорогах

Измеритель: шт

Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-09-021-01	27-09-021-01	27-09-021-01
		ФСНБ-2014	ФСНБ-2017	ФСНБ-2022
ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ				
Средний разряд работы 3,0	чел.-ч	0,17	0,17	0,17
Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	0,1	0,11
МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1,5 т	маш.-ч	0,1031	0,1031	0,1031
Печи нагревательные, максимальная температура 1150 градусов	маш.-ч	0,0278	0,0278	0,0278
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,9 МПа (9 ат), производительность до 0,5 м3/мин	маш.-ч	0,0064	0,0064	0,0064
Смесители периодического действия с Z-образными лопастями для смешивания резинового клея	маш.-ч	0,187	0,0075	0,0075
Шуруповерт		0,0042	-	-
Горелки газопламенные		0,07	-	-
Дрели электрические		0,0028	-	-
Машины шлифовальные электрические		0,0522	-	-
Перфораторы электрические		0,0167	-	-
МАТЕРИАЛЫ				
Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,003	1,003	1,003
Световозвращатель дорожный КДЗ	шт	1	1	1
Электроэнергия	кВт-ч	-	-	0,05497
Болты анкерные с гайкой стальные фрикционные расклинивающиеся, с наружной резьбой М10, диаметр 12 мм, длина 120 мм	100 шт	0,01	0,01	0,01
Клей битумный	т	0,00015	0,00015	0,00015

В ФСБЦ проведена актуализация номенклатуры строительных ресурсов на основании действующей нормативно-технической документации. Удалены позиции отсутствующие (устаревшие и не производящиеся) на рынке строительных материалов Российской Федерации.



Исключение из ГЭСН норм, в которых технология предусматривает применение конкретного материального ресурса определенной марки/типа/вида и при этом такой ресурс снят с производства и не выпускается промышленностью

Замена в ГЭСН на актуальные аналоги по 52 915 позициям в 23 537 сметных нормах, в том числе в 1 550 нормах замена конкретных материалов на открытые группы

Актуализация строительных ресурсов дорожной отрасли в составе ФСБЦ-2022

Актуализация номенклатуры строительных ресурсов, применяемых транспортном строительстве, в ФСБЦ-2022 проведена по результатам анализа современных технологий строительства и в соответствии с актуализированной действующей нормативно-технической документацией

ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

ДОБАВЛЕНИЕ:

- асфальтобетонные смеси по новым ГОСТ:
- ГОСТ Р 58401.1-2019 «Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования»,
 - ГОСТ Р 58406.2-2020 «Дороги автомобильные общего пользования. Смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия»,
 - ГОСТ Р 58401.2-2019 «Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования»,
 - ГОСТ Р 58406.1-2020 «Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия».

КОРРЕКТИРОВКА:

- бетонные смеси
- битумы,
- деформационные швы,
- дорожные ограждения,
- шумозащитные экраны,
- геотекстильные материалы

УДАЛЕНИЕ:

- смеси асфальтобетонные горячие высокопористые песчаные,
- битум нефтяной дорожный БНД 20/35, БНД 35/50,
- битум нефтяной дорожный улучшенный (БДУ) различных марок



ФСНБ – 2020

Согласно пунктам 1.30.7 и 1.30.8 раздела I «Общие положения сборника 30 «Мосты и трубы» затраты на внутрипостроечный транспорт от приобъектного склада до рабочей зоны, когда эти затраты не предусмотрены составами работ, следует определять дополнительно по нормам таблицы приложения 30.1 в соответствии с проектом.

Приложение 30.1

Нормы на доставку 1 т материалов, изделий и конструкций

Наименование материалов и изделий	Код затрат	Наименование затрат	Ед. изм.	Количество	
				на 1 км	на каждый последующий км
1	2	3	4	5	6
Железнодорожным транспортом					
Сборные бетонные и железобетонные изделия массой до 15 т	91.09.05-023	Такелажник 5 разряда	чел.-ч	0,28	—
		Такелажник 2 разряда	чел.-ч	0,28	—
	91.05.07-004	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	0,097	0,012
		Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 80 т	маш.-ч	0,292	0,012
	91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,292	0,012
11.1.03.03-0003	Брусья необрезные, хвойных пород, длина 2-3,75 м, все ширины, толщина 100-125 мм, сорт III	м ³	0,006	—	



ФСНБ - 2022

Подраздел 8.15. ДОСТАВКА МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

Таблица ГЭСН 30-08-121

Доставка материалов, изделий и конструкций железнодорожным транспортом

Измеритель: т	
Доставка железнодорожным транспортом:	
30-08-121-01	сборные бетонные и железобетонные изделия массой до 15 т, на 1 км
30-08-121-02	сборные бетонные и железобетонные изделия массой до 15 т, на каждый последующий км
30-08-121-03	сборные бетонные и железобетонные изделия массой свыше 15 до 25 т, на 1 км
30-08-121-04	сборные бетонные и железобетонные изделия массой свыше 15 до 25 т, на каждый последующий км
30-08-121-05	металлоконструкции, на 1 км
30-08-121-06	металлоконструкции, на каждый последующий км
30-08-121-07	лесоматериалы, на 1 км
30-08-121-08	лесоматериалы, на каждый последующий км

Таблица ГЭСН 30-08-122

Доставка материалов, изделий и конструкций автомобильным транспортом

Измеритель: т	
Доставка автомобильным транспортом:	
30-08-122-01	сборные бетонные и железобетонные изделия массой до 15 т, на 1 км
30-08-122-02	сборные бетонные и железобетонные изделия массой до 15 т, на каждый последующий км
30-08-122-03	сборные бетонные и железобетонные изделия массой свыше 15 до 25 т, на 1 км
30-08-122-04	сборные бетонные и железобетонные изделия массой свыше 15 до 25 т, на каждый последующий км
30-08-122-05	металлоконструкции, на 1 км
30-08-122-06	металлоконструкции, на каждый последующий км
30-08-122-07	лесоматериалы, на 1 км
30-08-122-08	лесоматериалы, на каждый последующий км
30-08-122-09	сыпучие материалы (щебень, песок, гравий и другие) на 1 км
30-08-122-10	сыпучие материалы (щебень, песок, гравий и другие) на каждый последующий км
30-08-122-11	бетоны, растворы на 1 км
30-08-122-12	бетоны, растворы на каждый последующий км



<https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/frsn/fsnb>

The screenshot shows the FGIS Center website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'ФГИС ЦС' and several menu items: 'База знаний', 'Статистика', 'Новости', 'Помощник', 'Клиент', 'Личный кабинет', and 'Регистрация'. Below this is a secondary navigation bar with categories: 'Федеральный реестр сметных нормативов', 'Классификатор строительных ресурсов', and 'Мониторинг цен строительных ресурсов'. A third navigation bar contains specific links: 'Федеральный реестр сметных нормативов', 'Сметные нормативы', 'Укрупненные сметные нормативы', 'План утверждения сметных нормативов', 'Федеральные единичные расценки и отдельные составляющие к ним', 'Справочная информация', 'Архив', and 'ФСНБ-2022' (highlighted in red). The main content area is titled 'Подсистема федерального реестра сметных нормативов > Сметно-нормативная база ФСНБ-2022'. It features four main cards: 1. 'Сметно-нормативная база ФСНБ-2022' with an update date of 24.01.2022. 2. 'Обзор основных изменений' with an update date of 24.01.2022. 3. 'Ответы на типовые вопросы'. 4. 'Направить предложения к ФСНБ-2022' with a note that the form is for suggestions and comments and does not require an answer. To the right of these cards is a grey box titled 'О ФСНБ-2022' containing text about the approval of ФСНБ-2022 by the Ministry of Construction of the Russian Federation on December 30, 2021, and its effective date of June 30, 2022. It also mentions ongoing work on updating norms and provides instructions on how to submit suggestions.

из них более 700 новых

в том числе:

- Устройство бетонных сборных водоотводных лотков и односекционных пескоуловителей на подготовленные основания
- Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий на щебне дорожными фрезами при ширине барабана 1000 мм и 2000 мм
- Нанесение линий дорожной разметки горячим спрей-пластиком по имеющейся разметке
- Сварка рельсовых стыков в пути машинами путевыми рельсосварочными
- Погрузка и выгрузка балласта
- Нарезка, очистка и углубление кюветов железнодорожных
- Замена дефектных железобетонных и деревянных шпал вручную и машиной для смены шпал, дефектных рельсов и элементов креплений на железобетонных и деревянных шпалах, дефектных элементов стыковых креплений; укрепление вяжущими материалами щебеночного балласта железнодорожного пути
- Монтаж конструкций арочного сечения инженерных сооружений сети железных и автомобильных дорог на готовые фундаменты (основания)
- Крепление горизонтальных и наклонных выработок до 13 градусов и их сопряжений канатными анкерами установкой в свод с заполнением шпуров минеральными композиционными составами, при бурении шпуров буровой проходческой установкой в шахтах, опасных по газу и (или) пыли
- Монтаж оптического кросса

и более 1600 актуализированных

в том числе:

- Устройство кровель различных типов из металлочерепицы
- Обеспыливание поверхности
- Облицовка потолков декоративными плитами с установкой каркасов
- Исправление профиля щебеночных и гравийных оснований
- Разборка тротуаров: из мелкоштучных искусственных материалов (брусчатка), из камня гранитного штучного мелкогабаритного, из природных материалов (плиты гранитные) на цементно-песчаном монтажном слое толщиной 50 мм
- Разделка волоконно-оптического кабеля
- Корректировка количества машинистов в кранах на автомобильном ходу

Сборник ГЭСН 27 «Автомобильные дороги»

Исключаются:

Состав работ для таблиц ГЭСН 27-03-011, 27-03-012:

01. Приведение фрезы в рабочее положение.
02. Фрезерование асфальтобетонного покрытия с погрузкой на автосамосвалы.
03. Замена резцов.

Таблица ГЭСН 27-03-011	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий с применением фрез при ширине фрезерования до 1300 мм, толщина слоя:		
Измеритель: 100 м2			
27-03-011-01	до 5 см	27-03-011-04	до 20 см
27-03-011-02	до 10 см	27-03-011-05	до 25 см
27-03-011-03	до 15 см		

Таблица ГЭСН 27-03-012	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий с применением фрез при ширине фрезерования до 2200 мм, толщина слоя:		
Измеритель: 100 м2			
27-03-012-01	до 5 см	27-03-012-04	до 20 см
27-03-012-02	до 10 см	27-03-012-05	до 25 см
27-03-012-03	до 15 см	27-03-012-06	до 30 см

В новых нормах:

- учтены прочностные характеристики асфальтобетона (трудность фрезерования покрытий);
- учтена ширина фрезерования для фрез различных типов;
- исключены нормативы для толщин 20, 25 и 30 см, так как срезку покрытия для указанных толщин экономичнее осуществлять за два и более проходов



Нормы ГЭСН 27 предусмотрены для выполнения работ на больших участках в рамках капитального ремонта и реконструкции автомобильных дорог преимущественно вне населенных пунктов.

Состав работ для таблиц ГЭСН 27-03-013, 27-03-014, 27-03-015, 27-03-016:

01. Очистка поверхности покрытия с мойкой кромок.
02. Приведение фрезы в рабочее положение.
03. Срезка покрытия с погрузкой в автосамосвалы
04. Переходы на смежные полосы
05. Замена резцов.
06. Очистка покрытия от остатков асфальтогранулята, погрузка смёта в автосамосвал
07. Окончательная очистка покрытия от асфальтогранулята вакуумно-подметальной машиной.

Таблица ГЭСН 27-03-013	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий на щебне марки по дробимости 1000 и более дорожными фрезами при ширине барабана 1000 мм, толщина слоя:		
Измеритель: 100 м2			
27-03-013-01	до 5 см	27-03-013-03	до 10 см
27-03-013-02	до 7 см	27-03-013-04	до 15 см

Таблица ГЭСН 27-03-014	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий на щебне марки по дробимости 1000 и более дорожными фрезами при ширине барабана 2000 мм, толщина слоя:		
Измеритель: 100 м2			
27-03-014-01	до 5 см	27-03-014-03	до 10 см
27-03-014-02	до 7 см	27-03-014-04	до 15 см

Таблица ГЭСН 27-03-015	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий на щебне марки по дробимости до 1000 дорожными фрезами при ширине барабана 1000 мм, толщина слоя:		
Измеритель: 100 м2			
27-03-015-01	до 5 см	27-03-015-03	до 10 см
27-03-015-02	до 7 см	27-03-015-04	до 15 см

Таблица ГЭСН 27-03-016	Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий на щебне марки по дробимости до 1000 дорожными фрезами при ширине барабана 2000 мм, толщина слоя:		
Измеритель: 100 м2			
27-03-016-01	до 5 см	27-03-016-03	до 10 см
27-03-016-02	до 7 см	27-03-016-04	до 15 см

Сборник ГЭСНр 68 «Благоустройство»

Исключаются:

Таблица ГЭСНр 68-02-004 Разборка покрытий и оснований			
Измеритель: 1000 м2			
Снятие деформированных асфальтобетонных покрытий самоходными холодными фрезами с шириной фрезерования 500-1000 мм и толщиной слоя:			
68-02-004-06	до 30 мм	68-02-004-09	до 90 мм
68-02-004-07	до 50 мм	68-02-004-10	до 110 мм
68-02-004-08	до 70 мм		
Снятие деформированных асфальтобетонных покрытий самоходными холодными фрезами с шириной фрезерования 1500-2100 мм и толщиной слоя:			
68-02-004-11	до 30 мм	68-02-004-15	до 110 мм
68-02-004-12	до 50 мм	68-02-004-16	до 130 мм
68-02-004-13	до 70 мм	68-02-004-17	до 150 мм
68-02-004-14	до 90 мм		

В новых нормах:

- учтены прочностные характеристики асфальтобетона (трудность фрезерования покрытий);
- учтена ширина фрезерования для фрез различных типов;
- учтены площади участков (локальных карт), оказывающих значительное влияние на производительность фрезы

Таблица ГЭСНр 68-02-004 Разборка покрытий и оснований								
Измеритель: 100 м2								
Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий на щебне марки по дробимости 1000 и более дорожными фрезами при ширине барабана 1000 мм								
локальными картами площадью свыше 150 до 250 м2, толщина слоя:			локальными картами площадью свыше 75 до 150 м2, толщина слоя:			локальными картами площадью до 75 м2, толщина слоя:		
68-02-004-21	68-02-004-22	68-02-004-23	68-02-004-24	68-02-004-25	68-02-004-26	68-02-004-27	68-02-004-28	68-02-004-29
до 3 см	до 5 см	до 7 см	до 3 см	до 5 см	до 7 см	до 3 см	до 5 см	до 7 см
Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий на щебне марки по дробимости до 1000 дорожными фрезами при ширине барабана 1000 мм								
локальными картами площадью свыше 150 до 250 м2, толщина слоя:			локальными картами площадью свыше 75 до 150 м2, толщина слоя:			локальными картами площадью до 75 м2, толщина слоя:		
68-02-004-30	68-02-004-31	68-02-004-32	68-02-004-33	68-02-004-34	68-02-004-35	68-02-004-36	68-02-004-37	68-02-004-38
до 3 см	до 5 см	до 7 см	до 3 см	до 5 см	до 7 см	до 3 см	до 5 см	до 7 см
Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий дорожными фрезами при ширине барабана 500 мм, толщина слоя:								
68-02-004-39			68-02-004-40			68-02-004-41		
до 3 см			до 5 см			до 7 см		



Нормы ГЭСНр 68 предусмотрены для выполнения ремонтных работ на небольших участках, маленькими захватками, преимущественно в черте населенных пунктов в т. ч. на городских проездах



**ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА
РОССИИ**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Федеральное автономное учреждение
«Главное управление государственной
экспертизы»
101000, Москва, Фуркасовский пер., д.6
+7 (495) 625-95-95
info@gge.ru
gge.ru