



**Разработка технико-экономического обоснования применения
покрытия бетонного защитного гибкого универсального при
выполнении работ по защите откосов подходных насыпей
автомобильных дорог**

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
применения покрытия бетонного защитного гибкого
универсального (ПБЗГУ) при выполнении работ
по защите откосов подходных
насыпей автомобильных дорог**

1567-НИОКР

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ДОРОЖНЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ "ГИПРОДОРНИИ"**



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ДОРОЖНЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«ГИПРОДОРНИЙ»

**Разработка технико-экономического обоснования применения
покрытия бетонного защитного гибкого универсального при
выполнении работ по защите откосов подходных насыпей
автомобильных дорог**

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
применения покрытия бетонного защитного гибкого
универсального (ПБЗГУ) при выполнении работ
по защите откосов подходных
насыпей автомобильных дорог**

1567-НИОКР

Генеральный директор

В.Н. Дмитриев



Руководитель темы

С.А. Чудинов

Экз. : 1

Москва

2013

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взят. инв.

Обозначение	Наименование	Страница
1567-НИОКР С	Содержание	2
1567-НИОКР-ПЗ	Обозначения и сокращения	3
1567-НИОКР-ПЗ	Введение	4
1567-НИОКР-ПЗ	1 Исходные данные	4
1567-НИОКР-ПЗ	2 Разработка и анализ модели оценки эффективности технологии применения ПБЗГУ при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог	6
1567-НИОКР-ПЗ	3 Оценка эффективности технологии применения ПБЗГУ при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог	8
1567-НИОКР-ПЗ	4 Выводы	10
1567-НИОКР-ПЗ	5 Список литературы	11
Приложение 1	Прайс-лист ООО «Спецпром 1» на 4 кв.2012 г. на плиты Покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) по ТУ 5859-002-59565714-2012	12
Приложение 2	Схемы защиты откосов подходных насыпей автомобильных дорог по базовым и альтернативному вариантам	14
Приложение 3	Локальный сметный расчет стоимости затрат на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог габионными сетчатыми изделиями (матрацами «Рено») (базовый вариант №1)	16
Приложение 4	Локальный сметный расчет стоимости затрат на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог сборными бетонными плитами (базовый вариант №2)	21
Приложение 5	Локальный сметный расчет стоимости затрат на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог плитами покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ-202) (альтернативный вариант)	24

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взятм. инв.

1567-НИОКР С

Иzm.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Составил	Шаламова	<i>шал</i>			02.13
Нач.отдела	Чудинов	<i>чудинов</i>			02.13
Рук. темы	Чудинов	<i>чудинов</i>			02.13
Н.контр.	Кириченко	<i>кириченко</i>			02.13

Содержание

Стадия Лист Листов
 1

 ОАО ГИПРОДОРНИЙ
 Уральский филиал

Обозначения и сокращения

В настоящей работе приняты следующие обозначения и сокращения:

ПБЗГУ – покрытие бетонное защитное гибкое универсальное;

З_{б1} – затраты на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог габионными сетчатыми изделиями (матрацами «Рено»);

З_{б2} – затраты на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог сборными бетонными плитами (ПБ 1-16);

З_А – затраты на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог плитами ПБЗГУ-202;

Э_{ож1}²⁰¹² – ожидаемый экономический эффект при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог плитами ПБЗГУ в сравнении с габионными сетчатыми изделиями (матрацами «Рено»);

Э_{ож2}²⁰¹² – ожидаемый экономический эффект при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог плитами ПБЗГУ в сравнении со сборными бетонными плитами (ПБ 1-16);

К_{ож1} – коэффициент ожидаемой экономической эффективности при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог плитами ПБЗГУ-202 в сравнении с габионными сетчатыми изделиями (матрацами «Рено»);

К_{ож2} – коэффициент ожидаемой экономической эффективности при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог плитами ПБЗГУ-202 в сравнении со сборными бетонными плитами (ПБ 1-16).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взим. инв.

Иzm.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Составил	Шаламова	шал			02.13
Рук.темы	Чудинов	Чудинов			02.13
Нач.отдела	Чудинов	Чудинов			02.13
Н.контр.	Кириченко	Кириченко			02.13

1567-НИОКР-ПЗ

Технико-экономическое обоснование

Стадия	Лист	Листов
	1	9

ОАО ГИПРОДОРНИИ
Уральский филиал



Введение

Настоящее технико-экономическое обоснование разработано в соответствии с рекомендациями Минэкономики РФ, Минфина РФ и Госстроя РФ [1], направленными на «... систематизацию и унификацию требований, предъявляемых к ... материалам при рассмотрении расчетов эффективности инвестиционных проектов».

В соответствии с положениями рекомендаций [1] для технико-экономического обоснования выполнена оценка технико-экономической эффективности внедрения новой техники и технологий в дорожном хозяйстве, которая предусматривает стадийность последовательной оценки и уточнения технических и экономических показателей дорожных инноваций.

Для оценки технико-экономической эффективности выбран расчет ожидаемой экономической эффективности, как наиболее точный метод оценки эффективности из возможных на текущем этапе научного исследования.

Выполненный технико-экономический расчет ожидаемой экономической эффективности ($\mathcal{E}_{ож}$) позволяет оценить предпроектную экономическую эффективность инновационного мероприятия на стадии опытного внедрения покрытия ПБЗГУ при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог.

Сущность оценки экономической эффективности инновации, планируемой к внедрению, сводится к расчету экономии денежных средств, достигнутой за счет снижения общей стоимости применяемых материалов и трудозатрат на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог покрытием ПБЗГУ.

Фактическая экономическая эффективность применения рассматриваемой технологии будет зависеть от конструкции земляного полотна, грунтовых и гидрологических условий производства работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог.

1 Исходные данные

Для оценки эффективности применения ПБЗГУ на объектах дорожного хозяйства приняты следующие исходные данные:

1.1 Покрытие ПБЗГУ представляет собой сборную конструкцию, состоящую из отдельных бетонных блоков, соединенных между собой замоноличенным искусственным канатом (см. рисунок 1). Покрытие ПБЗГУ поставляется в виде отдельных плит, изготавливаемых в соответствии с ТУ 5859-002-5956714-2012 [2], оснащенных соединительными элементами для их дальнейшей сборки.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						1567-НИОКР-ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

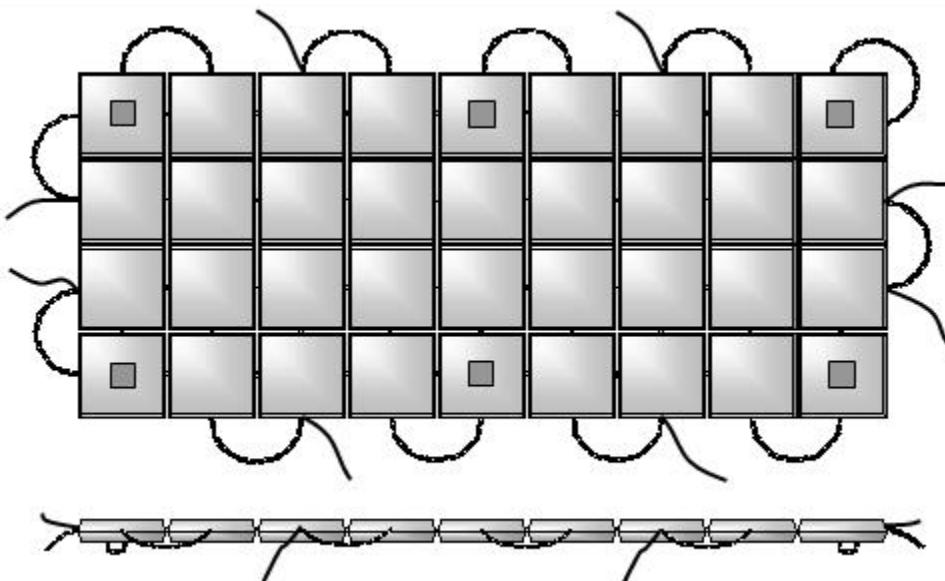


Рисунок 1 – Плита покрытия бетонного защитного гибкого универсального модели ПБЗГУ-202

1.2 Технические (физико-механические) характеристики предлагаемого к использованию ПБЗГУ приняты по ТУ 5859-002-59565714-2012 [2].

1.3 Основные параметры плиты ПБЗГУ-202 для проектирования защиты откосов подходных насыпей автомобильных дорог приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Основные параметры плиты ПБЗГУ-202

Габаритная длина, мм	$2746 \pm 1\%$
ширина, мм;	$1226 \pm 1\%$
площадь, м ²	3,37
Максимальная высота, мм	60
Объем бетона одной плиты ПБЗГУ-202, м ³	0,168
Габаритный объем бетона одной плиты ПБЗГУ-202, м ³	0,21
Масса одной плиты ПБЗГУ-202, кг	$385 \pm 2\%$
Бетонный блок шт.	36
Разрывная нагрузка каната, кгс	$2000 \pm 10\%$
Класс прочности бетона на сжатие	B30
Марка бетона по морозостойкости	F300
Марка бетона по водонепроницаемости	W8
П р и м е ч а н и е:	Габаритные размеры даны с учетом прижатия к периферийным блокам выпусков канатов (монтажных петель, дополнительных монтажных канатов) на минимальном расстоянии.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1567-НИОКР-ПЗ	Lист
							3

1.4 Экономические (стоимостные) характеристики предлагаемого к использованию ПБЗГУ приняты на основании прайс-листа ООО «Спецпром 1» на 4 кв.2012 г. на плиты Покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) по ТУ 5859-002-59565714-2012 [2] (Приложение 1).

1.5 Гарантийный срок для плит ПБЗГУ, уложенных по склонам дорог, принят равным 30 годам на основании ТУ 5859-002-59565714-2012 [2].

1.6 Согласно руководству по эксплуатации 5859-002-59565714-2012 РЭ [3] плиты покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) не требуют технического обслуживания в течение всего гарантийного срока.

1.7 Состав работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог плитами ПБЗГУ принят в соответствии с Технологической картой на сборку и укладку плит покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) на береговую линию [4].

2 Разработка и анализ модели оценки эффективности технологии применения покрытия ПБЗГУ при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог

Задача расчета, выполняемого в составе настоящей научно-исследовательской работы, – оценка ожидаемой экономической эффективности, приведенная к 1 000 м² площади откосов подходных насыпей автомобильных дорог.

Для предварительной технико-экономической оценки ожидаемой эффективности Э_{ож} использован технико-экономический расчет, направленный на определение экономического эффекта от сокращения затрат на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог.

В основу технико-экономического расчета приняты следующие варианты конструкций по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог, сходные по назначению, условиям применения и срокам эксплуатации:

- габионные сетчатые изделия (матрацы «Рено») по ГОСТ 52132-2003 [5] в качестве базового варианта №1;

- сборные бетонные плиты (ПБ 1-16) в соответствии с типовым альбомом серии 3.503.9-78 [6] в качестве базового варианта №2;

- плиты ПБЗГУ-202 в качестве альтернативного варианта;

Указанные варианты конструкций по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог приняты для следующих условий:

- грунт: непылеватый, несвязный, ненабухающий, не подверженный морозному пучению, не содержащий в своем составе растворимые в воде грунты, не подверженный механической суффозии под действием фильтрационных потоков;

- заложение откоса насыпи 1:2.

- предельно допустимые критерии факторов гидрометеорологических воздействий в зависимости от варианта конструкции по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог [7,8,9] приведены в Таблице 2.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

Таблица 2 – Предельно допустимые критерии факторов гидрометеорологических воздействий

Тип укрепления	Длительность подтопления, сут.	Предельный коэффициент заложения откоса, м	Скорость течения, м/с	Высота волны, м	Толщина льда, м	Характер	
						Ледохода	Лесосплава, карчехода
1	2	3	4	5	6	7	8
Покрытие ПБЗГУ-202	Не ограничена	1	до 2,5	до 1,0	до 1,0	Интенсивный с размером льдин до 50 м ²	Деревья длиной до 5 м, диаметром до 0,5 м
Сборные бетонные плиты ПБ 1-16	Не ограничена	1	до 2,5	0,6-0,8	0,8-1,0	Средней интенсивности с размерами льдин до 35 м ²	Деревья длиной до 5 м, диаметром до 0,5 м
Матрацы «Рено» толщиной 0,23 м	Менее 20	1,75	до 1,5	до 0,7	до 0,3	Слабый, в виде отдельных льдин размером до 10 м ²	Отдельные деревья длиной до 3 м и диаметром до 0,2 м

Схемы укрепления откосов подходных насыпей автомобильных дорог по вариантам приведены в Приложении 2.

Технико-экономический расчет выполнен в следующей последовательности:

2.1 Рассчитаны затраты на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог габионными сетчатыми изделиями (матрациами «Рено») (Z_{B1}).

2.2 Рассчитаны затраты на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог сборными бетонными плитами (ПБ 1-16) (Z_{B2}).

2.3 Рассчитаны затраты на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог плитами ПБЗГУ-202 (Z_A).

2.4 Рассчитанные значения Z_{B1} , Z_{B2} и Z_A использованы для установления коэффициентов ожидаемой экономической эффективности ($K_{ож1}$, $K_{ож2}$) и ожидаемого экономического эффекта ($\mathcal{E}_{ож1}^{2012}$, $\mathcal{E}_{ож2}^{2012}$).

2.5 По результатам анализа значений $\mathcal{E}_{ож1}^{2012}$, $\mathcal{E}_{ож2}^{2012}$ и $K_{ож1}$, $K_{ож2}$ сделаны выводы об экономической целесообразности реализации инновационной технологии на объектах дорожного хозяйства.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						1567-НИОКР-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

3. Оценка эффективности технологии применения покрытия ПБЗГУ при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог

3.1 Расчет удельных затрат на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог

Расчет затрат выполнялся базисно-индексным методом, принятым в современном строительном ценообразовании, с применением индекса изменения сметной стоимости, рекомендованного Уральским региональным центром экономики и ценообразования в строительстве.

Стоимость затрат на выполнение работ по защите 1 000 м² площади откосов подходных насыпей автомобильной дороги по базовому варианту №1 (Z_{B1}) составила 3 486 943,75 руб. с учетом ставки НДС в ценах по состоянию на 4 кв. 2012 г. (Приложение 3).

Стоимость затрат на выполнение работ по защите 1 000 м² площади откосов подходных насыпей автомобильной дороги по базовому варианту №2 (Z_{B2}) составила 2 698 254,96 руб. с учетом ставки НДС в ценах по состоянию на 4 кв. 2012 г. (Приложение 4).

Стоимость затрат на выполнение работ по защите 1 000 м² площади откосов подходных насыпей автомобильной дороги по альтернативному варианту (Z_A) составила 2 061 525,90 руб. с учетом ставки НДС в ценах по состоянию на 4 кв. 2012 г. (Приложение 5).

Сравнение вариантов защиты откосов подходных насыпей по видам (группам) затрат на основании выполненных расчетов представлено в Таблице 3.

Таблица 3 – Сравнение затрат, требуемых для выполнения работ по защите подходных насыпей автомобильных дорог

в ценах 4 кв. 2012 г.

Наименование групп затрат	Z_{B1} , руб.	Z_{B2} , руб.	Z_A , руб.
Основной защитный материал	651 309,30	1 430 578,04	1 385 615,71
Подготовка поверхности	247 090,02	246 314,44	215 357,83
в т.ч. материалы	239 753,98	241 034,34	210 692,67
в т.ч. использование машин и механизмов	3 750,11	1 696,00	1 521,30
в т.ч. ФОТ	3 585,93	3 584,10	3 143,86
Монтаж защитного материала	929 727,32	466 108,77	117 264,42
в т.ч. материалы	201 150,04	266 513,70	84 577,64
в т.ч. использование машин и механизмов	138 980,57	91 400,50	23 636,27
в т.ч. ФОТ	589 596,71	108 194,56	9 050,51
Накладные расходы	652 470,09	91 603,35	17 273,71
Сметная прибыль	474 440,34	52 052,15	11 544,17
НДС 18%	531 906,67	411 598,21	314 470,05
Всего	3 486 943,75	2 698 254,96	2 061 525,90
в т.ч. материалы	1 092 213,32	1 938 126,09	1 680 886,03
в т.ч. использование машин и механизмов	142 730,68	93 096,50	25 157,57
в т.ч. ФОТ	593 182,64	111 778,66	12 194,37

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

							Lист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1567-НИОКР-ПЗ	6

Анализ представленных данных показывает, что применение покрытия ПБЗГУ при выполнении работ по защите подходных насыпей автомобильных дорог позволяет сократить затраты на использование машин и механизмов в 3-5 раз, а фонд оплаты труда в 9-48 раз.

3.2 Расчет ожидаемого экономического эффекта и коэффициента ожидаемой экономической эффективности

Полученные результаты примеров расчета использованы для определения ожидаемого экономического эффекта. Расчет выполнен по формуле:

$$\mathcal{E}_{ож}^{2012} = Z_B - Z_A \quad (1)$$

где:

$\mathcal{E}_{ож}^{2012}$ – ожидаемый экономический эффект от применения покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог, руб.

Z_B , Z_A - стоимости удельных затрат на выполнение работ по защите 1 000 м² площади откосов подходных насыпей автомобильной дороги по базовому и альтернативному вариантам, руб./1000 м².

Тогда:

$$\mathcal{E}_{ож1}^{2012} = 3\ 486\ 943,75 - 2\ 061\ 525,90 = 1\ 425\ 417,85 \text{ руб.}$$

$$\mathcal{E}_{ож2}^{2012} = 2\ 698\ 254,96 - 2\ 061\ 525,90 = 636\ 729,06 \text{ руб.}$$

Для упрощения задачи расчета экономического эффекта от применения покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог при проектировании объектов дорожного хозяйства рассчитан коэффициент ожидаемой экономической эффективности по формуле:

$$K_{ож} = \frac{Z_B - Z_A}{Z_B} * 100\% \quad (2)$$

Тогда:

$$K_{ож1} = \frac{3\ 486\ 943,75 - 2\ 061\ 525,90}{3\ 486\ 943,75} * 100\% = 41\%$$

$$K_{ож2} = \frac{2\ 698\ 254,96 - 2\ 061\ 525,90}{2\ 698\ 254,96} * 100\% = 24\%$$

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1567-НИОКР-ПЗ	Lист
							7

4 Выводы

4.1 Применение покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог позволяет сократить затраты на использование машин и механизмов в 3–5 раз.

4.2 Применение покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог позволяет сократить фонд оплаты труда в 9–48 раз.

4.3 Применение покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог обеспечивает экономический эффект в размере от 637 до 1 425 тыс. руб./ 1000 м² площади откоса подходных насыпей автомобильных дорог.

4.4 Применение покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) при выполнении работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог обеспечивает сокращение прямых затрат на 24-41 % .

4.5 Фактический экономический эффект от применения покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) зависит от конструкции земляного полотна, грунтовых и гидрологических условий производства работ по защите подходных насыпей автомобильных дорог.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1567-НИОКР-ПЗ	Лист
							8

5 Список литературы

1. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция). Официальное издание. – М.: Экономика. – 2000.
2. ТУ 5859-002-59565714-2012 Технические условия. Плиты бетонные защитные гибкие универсальные.
3. 5859-002-59565714-2012 РЭ Руководство по эксплуатации. Плиты покрытия бетонного защитного гибкого универсального.
4. Технологическая карта. Сборка и укладка плит покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) на береговую линию.
5. ГОСТ 52132-2003 Изделия из сетки для габионных конструкций. Технические условия.
6. Типовой альбом серии 3.503.9-78. Конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования. Союздорпроект. – М., 1988.
7. Методические рекомендации по проектированию и строительству защиты от размыва грунтовых откосов инженерных сооружений из покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ). ОАО ЦНИИС. – М., 2012.
8. Обзорная информация. Автомобильные дороги. Откосно-прибрежные укрепления автомобильных дорог. Информавтодор. – М., 1993.
9. Методические рекомендации по применению габионных конструкций в дорожно-мостовом строительстве. ФГУП «Союздорпроект». – М., 2001.
10. Руководство по сооружению земляного полотна автомобильных дорог. Минтрансстрой СССР. – М. Транспорт, 1982.
11. Альбом типовых проектных решений. Конструкции элементов для укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования. Союздорпроект. – М., 1988.
12. ОДМ 218.5.003-2010 Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1567-НИОКР-ПЗ	Лист
							9

Приложение 1

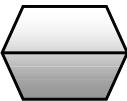
Общество с ограниченной ответственностью

«Спецпром 1»

394042, Воронеж, Ленинский проспект, д. 125.
Тел. 8 (4732) 26-75-78; 26-72-08
E-mail: 01@sp01.ru
WWW.gib-plita.ru

ИНН 3666101624. КПП 366601001. ОГРН 1023601557594. Код по ОКПО 59565714. Код по ОКВЭД 26.61; 26.63; 26.64; 26.66. Расчетный счет 40702810213000024247 в Центрально-Черноземный Банк Сбербанка РФ г. Воронеж. БИК 042007681. Корсчет 30101810600000000681.

Прайс-лист на 4-квартал 2012 года на плиты Покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) (ТУ 5859-002-59565714-2012)

Плита ПБЗГУ-105		
Объем бетона	0,522 м3	Профиль бетонного блока
Габаритная высота	231 мм (119 + 112)	
Вес	1200 ± 3%	
Цена, включая НДС	9 513 руб. 16 коп.	

Плита ПБЗГУ-202		
Объем бетона	0,168 м3	Профиль бетонного блока
Габаритная высота	58 мм (30 + 28)	
Вес	385 ± 4%	
Цена, включая НДС	4 112 руб. 30 коп.	

Плита ПБЗГУ-405		
Объем бетона	0,342 м3	Профиль бетонного блока
Габаритная высота	142 мм (30 + 112)	
Вес	793 ± 3%	
Цена, включая НДС	7 107 руб. 14 коп.	

Габаритные размеры

(монтажные петли максимально прижаты к периферийным бетонным блокам):

- Длина, м 2,75 ± 1%
- Ширина, м 1,23 ± 1%
- Площадь, кв.м 3,37 ± 1%

**Цены на плиты ПБЗГУ действительны до 31 декабря 2012 года
на условиях типового договора купли-продажи плит ПБЗГУ**

Цены на сульфатостойкие плиты ПБЗГУ

Плита ПБЗГУ, бетонные блоки которой изготовлены из сульфатостойкого цемента, позволяющего применять маты в агрессивных средах (объекты с соленой морской водой), обозначающаяся индексом "Ф";

Модель	Цена
ПБЗГУ-105-Ф	9 988, 70 р.
ПБЗГУ-202-Ф	4 318, 80 р.
ПБЗГУ-405-Ф	7 462, 32 р.

Цены на дополнительные элементы для крепления, монтажа и транспортировки плит ПБЗГУ

Элемент	Вид	Описание	Цена
Скоба СКУ-П		СКУ-П изготавливается из арматурной стали. Диаметр арматуры и длина скобы могут меняться в зависимости от типа грунта. Предназначена для скрепления плит ПБЗГУ друг с другом с одновременным их креплением к грунту.	246,62
Скоба СКУ-Г		СКУ-Г позволяют надежно закрепить полотно по периметру, могут использоваться как верхний якорь для полотна при защите откосов. Скоба длинным острием забивается в грунт ручным ударным инструментом вплотную к плите ПБЗГУ напротив закладной детали, так что бы Г-образный выступ лег на закладную деталь. Затем ручной электродуговой сваркой СКУ-Г приваривается к закладной детали.	148,68
Траверса		Траверса для монтажа ПБЗГУ. Использование траверсы позволяет значительно снизить расходы по водолазным и пр. работам, связанным с монтажом плит ПБЗГУ.	Цена договорная
Металлический поддон		Металлический поддон размерами - 2400x1300 мм. Использование металлических поддонов позволяет снизить расходы на погрузо-разгрузочные работы при транспортировке плит ПБЗГУ.	5 431,54

Конструкция ПБЗГУ защищена патентами РФ от 14.06.12 № 116870, от 10.08.12 № 117932, от 20.08.12 № 119353, от 27.08.12 № 119751.

Все цены указаны с учетом НДС и действительны до 31 декабря 2012 года.

Приложение 2

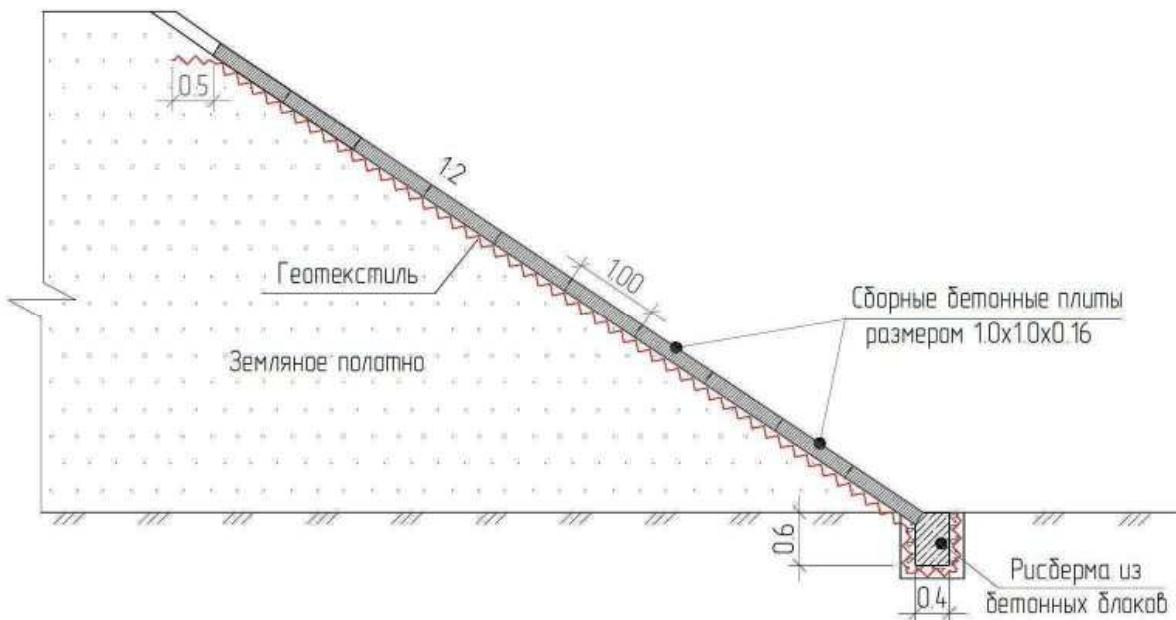


Рисунок 1 Схема защиты откосов подходных насыпей автомобильных дорог сборными бетонными плитами (ПБ 1-16)

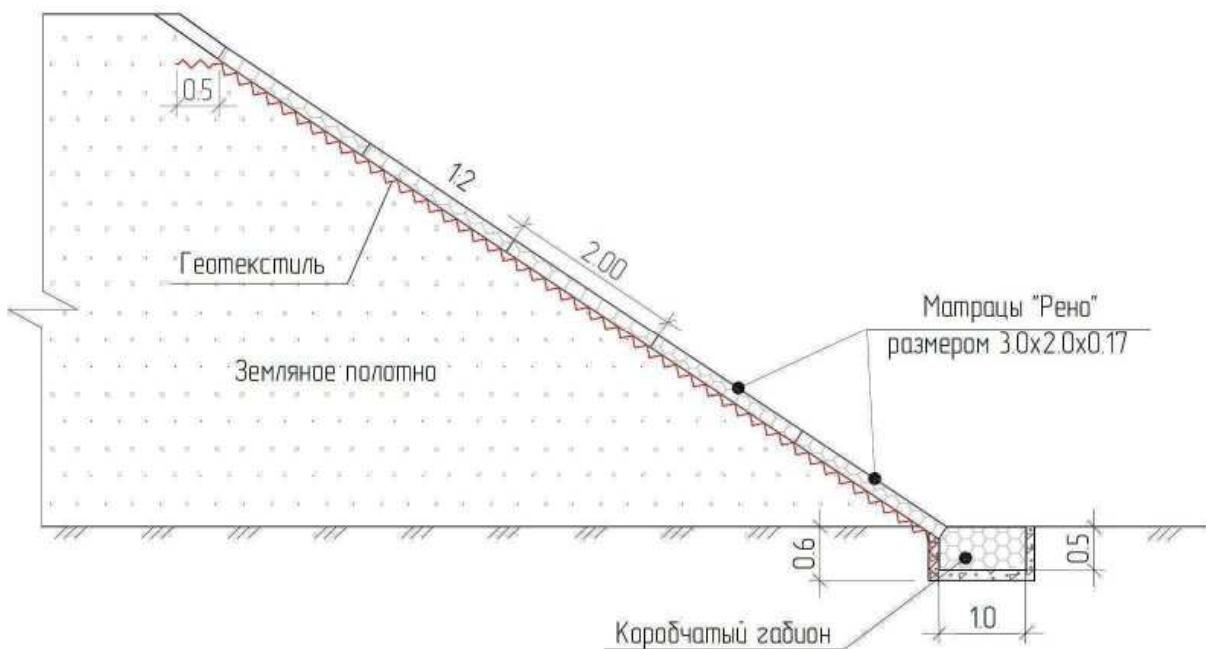


Рисунок 2 Схема защиты откосов подходных насыпей автомобильных дорог габионными сетчатыми изделиями (матрацами «Рено»)

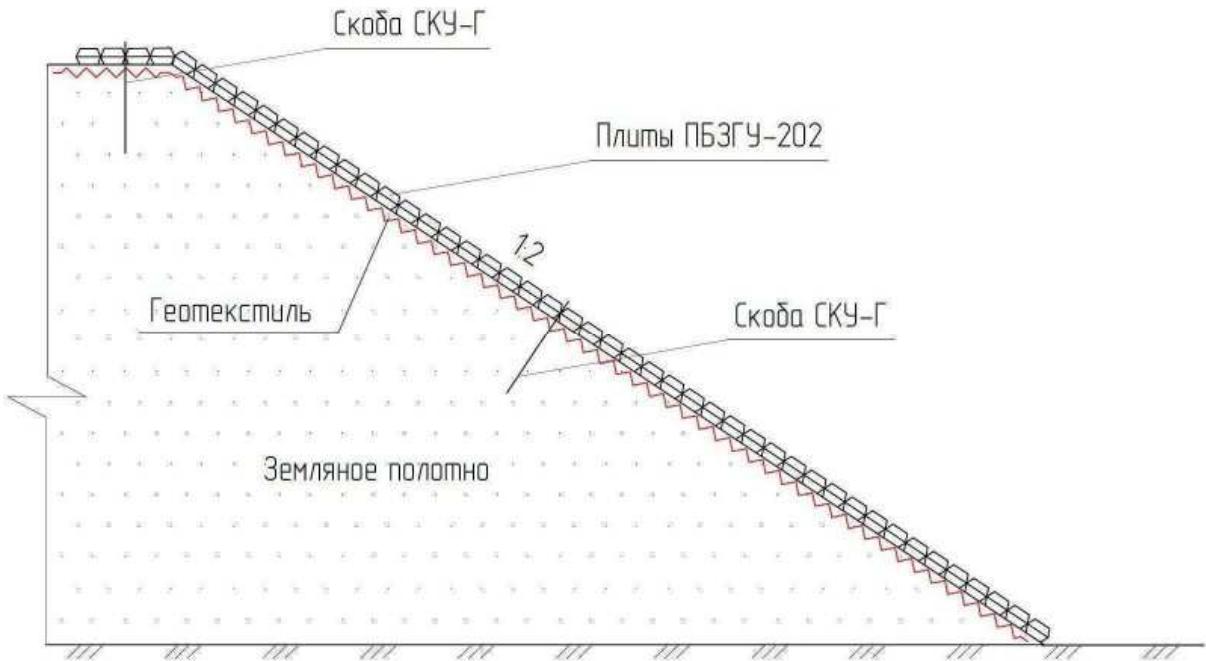


Рисунок 3 Схема защиты откосов подходных насыпей автомобильных дорог плитами покрытия бетонного гибкого защитного универсального (ПБЗГУ-202)

Приложение 3

Технико-экономическое обоснование применения покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ)
производства ООО "Спецпром 1" при выполнении работ по защите подходных насыпей автомобильных дорог
(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ
(локальная смета)

Стоимости затрат на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог габионными сетчатыми изделиями (матрацами "Рено")
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: Ведомость объемов работ

Сметная стоимость строительных работ _____ 3486,944 тыс. руб.

Средства на оплату труда _____ 593,183 тыс. руб.

Сметная трудоемкость _____ 8389,81 чел.час

Составлен(а) в ценах по состоянию на 4 кв. 2012 г.

№ пп	Обосно- вание	Наименование	Ед. изм.	Кол. на ед./ всего	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Т/з осн. раб.на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего	
					Всего	В том числе			Всего	В том числе							
Осн.3/п	Эк.Маш	З/пМех	Осн.3/п	Эк.Маш	З/пМех	Осн.3/п	Эк.Маш	З/пМех	Осн.3/п	Эк.Маш	З/пМех	Осн.3/п	Эк.Маш	З/пМех	Осн.3/п	Эк.Маш	З/пМех
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	ТЕР30-08-048-01 <i>Постан.Правит.Свердл.о бл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Укрепление поверхности матрацами «Рено»	10 м2 поверхности	100 1000/10	2920,92	920,3	238,2	28,04	292091,85	92030,40	23819,91	3081,74	74,7	7470	1,77	177	
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.час	74,7 7470	12,32	12,32			92030,4	92030,40							
1. 021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т		маш.-ч	0,04 4	127,47		127,47	18,2	509,88		509,88	72,8					
2. 030101	Автопогрузчики 5 т		маш.-ч	0,22 22	76,88		76,88	15,62	1691,36		1691,36	343,64					
3. 050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего горения давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м3/мин		маш.-ч	1,28 128	103,34		103,34	15,62	13227,52		13227,52	1999,36					
4. 060247	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 0,5 м3		маш.-ч	0,12 12	133,18		133,18	15,62	1598,16		1598,16	187,44					
5. 121601	Машины поливомоечные 6000 л		маш.-ч	0,11 11	149,23		149,23	18,2	1641,53		1641,53	200,2					
6. 331100	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций		маш.-ч	2,56 256	11,5		11,5		2944		2944						
7. 331601	Пила с карбюраторным двигателем		маш.-ч	0,23 23	6,44		6,44		148,12		148,12						
8. 400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т		маш.-ч	0,05 5	109,17		109,17	15,62	545,85		545,85	78,1					
9. 400052	Автомобиль-самосвал, грузоподъемность до 10 т		маш.-ч	0,11 11	137,59		137,59	18,2	1513,49		1513,49	200,2					

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	10. 101-0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2»	10 м2	1,39 139	280				38920							
	11. 101-1805	Гвозди строительные	т	0,0004 0,04	10317,3				412,69							
	12. 101-1989	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 2,2 мм	т	0,00513 0,513	11554,9				5927,66							
	13. 102-0037	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм, III сорта	м3	0,034 3,4	897,27				3050,72							
	14. 102-0061	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более, III сорта	м3	0,091 9,1	1113,84				10135,94							
	15. 201-0789	Габионные конструкции матрацов «Рено» из оцинкованной сетки из проволоки диаметром 2,7 мм двойного кручения	т	0,0445 4,45	9340				41563							
	16. 204-0012	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-II, диаметром 12 мм	т	0,0164 1,64	4504,33				7387,1							
	17. 408-0200	Смесь песчано-гравийная природная	м3	2,19 219	138,7				30375,3							
	18. 408-0425	Щебень из природного камня для строительных работ марка 1000, фракции 70-120 мм	м3	3,15 315	122,07				38452,05							
	19. 411-0001	Вода	м3	0,035 3,5	4,88				17,08							
		<i>Мосты и трубы: Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП</i>			110% 80%				578567,15 420766,11 2614601,19							
2	ТЕР27-04-016-07 <i>Постан.Правит.Свердл.о бл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) при укреплении откосов подтопляемой	1000 м2 поверхности	0,07344 0,6*90*1,36/1000	565,2	392,44	157,96	13,65	42,28	28,79	12,20	1,09	34,76	2,55	0,75	0,06
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.час	34,76 2,55	11,29	11,29			28,79	28,79						
	1. 120202	Автогрейдеры среднего типа 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	0,75 0,06	166,94		166,94	18,2	10,02		10,02	1,09				
	2. 400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,3 0,02	109,17		109,17		2,18		2,18					
	3. 101-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,0023 0,0002	6433,14				1,29							
H	4. 101-0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2»	10 м2	0	280											
		<i>Автомобильные дороги: Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП</i>			142% 95%				234,64 156,98 625,43							
3	ТСЦ-101-0792 <i>Постан.Правит.Свердл.о бл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2» Материалы для строительных работ	10 м2	7,344 0,6*90*1,36/10	280				2056							

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	ТЕР30-08-047-01 Постан.Правит.Свердл.о бл. от 10.11.10 №1616-ПП	Устройство подпорных стенок из коробчатых габионов (применительно)	10 м3 габионных конструкций	5 50/10	6552,91	2364,14	347,15	33,87	32764,56	11820,69	1735,77	236,55	182,7	913,5	2,13	10,65
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.час	182,7 913,5	12,94	12,94			11820,69	11820,69						
1.	021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,22 1,1	127,47		127,47	18,2	140,22		140,22	20,02				
2.	030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,55 2,75	76,88		76,88	15,62	211,42		211,42	42,96				
3.	050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего горения давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	1,04 5,2	103,34		103,34	15,62	537,37		537,37	81,22				
4.	060247	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 0,5 м3	маш.-ч	0,31 1,55	133,18		133,18	15,62	206,43		206,43	24,21				
5.	121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,01 0,05	149,23		149,23	18,2	7,46		7,46	0,91				
6.	331100	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	2,08 10,4	11,5		11,5		119,6		119,6					
7.	331601	Пила с карбюраторным двигателем	маш.-ч	0,46 2,3	6,44		6,44		14,81		14,81					
8.	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,22 1,1	109,17		109,17	15,62	120,09		120,09	17,18				
9.	400052	Автомобиль-самосвал, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,55 2,75	137,59		137,59	18,2	378,37		378,37	50,05				
10.	101-0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2»	10 м2	1,33 6,65	280				1862							
11.	101-1805	Гвозди строительные	т	0,002 0,01	10317,3				103,17							
12.	101-1989	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 2,2 мм	т	0,0115 0,0575	11554,9				664,41							
13.	102-0026	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, IV сорта	м3	0,007 0,035	919,87				32,2							
14.	102-0037	Брусья необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм, III сорта	м3	0,052 0,26	897,27				233,29							
15.	102-0061	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более, III сорта	м3	0,214 1,07	1113,84				1191,81							
16.	201-0788	Конструкции габионные из оцинкованной сетки из проволоки диаметром 2,7 мм двойного кручения с шестигранными ячейками, размером 8x10 мм	т	0,095 0,475	9340				4436,5							
17.	204-0004	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 12 мм	т	0,001 0,005	4341,35				21,71							
18.	408-0009	Щебень из природного камня для строительных работ марка 1000, фракция 5(3)-10 мм	м3	0,605 3,025	166,29				503,03							
19.	408-0200	Смесь песчано-гравийная природная	м3	5,578 27,89	138,7				3868,34							

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	20. 408-0426	Щебень из природного камня для строительных работ марка 1000, фракции 120-150 мм	м3	10,5 52,5	119,83				6291,08								
	21. 411-0001	Вода	м3	0,023 0,115	4,88				0,56								
		<i>Мосты и трубы: Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП</i>		110% 80%					73344,19 53341,23 307873,44								
5	ТЕР01-01-003-08 <i>Постан.Правит.Свердл.о бл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов 2	1000 м3 грунта	0,065 65/1000	3778,42	115,18	3663,24	385,27	245,57	7,47	238,1	25,04	10,48	0,68	22,77	1,48	
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.час	10,48 0,68	10,99	10,99			7,47	7,47							
	1. 060248	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 0,65 м3	маш.-ч	22,77 1,48	160,88		160,88	16,92	238,1		238,1	25,04					
		<i>Земляные работы, выполняемые механизированным способом: Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП</i>		95% 50%													
6	ТЕР01-02-057-02 <i>Постан.Правит.Свердл.о бл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 2 (подчистные работы)	100 м3 грунта	0,02 2/100	1692,46	1692,46			33,85	33,85			154	3,08			
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.час	154 3,08	10,99	10,99			33,85	33,85							
		<i>Земляные работы, выполняемые ручным способом: Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП</i>		80% 45%													
7	ТЕР01-01-033-05 <i>Постан.Правит.Свердл.о бл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 2	1000 м3 грунта	0,009 9/1000	445,76		445,76	70,73	4,27		4,27	0,68			4,18	0,04	
	1. 070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,18 0,04	106,64		106,64	16,92	4,27		4,27	0,68					
		<i>Земляные работы, выполняемые механизированным способом: Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП</i>		95% 50%													
Итого прямые затраты по смете в ценах 2001г.									327238,38	103921,20	25810,25	3345,10		8389,81		189,23	
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам (Индекс СМР П3=5,53 (ОЗП=5,53; ЭМ=5,53; ЗПМ=5,53; МАТ=5,53) (Поз. 1, 4, 2-3, 5, 7, 6))									1809628,24	574684,24	142730,68	18498,40		8389,81		189,23	
Накладные расходы									652470,09								

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Сметная прибыль									474440,34							
Итоги по смете:																
Мосты и трубы									2940824,77					8383,5		187,65
Автомобильные дороги									631,46					2,55		0,06
Материалы для строительных работ									11369,68							
Земляные работы, выполняемые механизированным способом									1789,9716					0,68		1,52
Земляные работы, выполняемые ручным способом									421,18					3,08		
Итого									2955037,06					8389,81		189,23
В том числе:																
Материалы									1092213,32							
Машины и механизмы									142730,68							
ФОТ									593182,639							
Накладные расходы									652470,09							
Сметная прибыль									474440,34							
НДС 18%									531906,67							
ВСЕГО по смете									3486943,75					8389,81		189,23

Составил

 Е.Н. Шаламова

Проверил



С.А. Чудинов

Приложение 4

Технико-экономическое обоснование применения покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) производства ООО "Спецпром 1" при выполнении работ по защите подходных насыпей автомобильных дорог
(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ
 (локальная смета)

Стоимости затрат на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог сборными бетонными плитами
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:

Сметная стоимость строительных работ 2698,255 тыс. руб.

Средства на оплату труда 111,779 тыс. руб.

Сметная трудоемкость 1539,42 чел.час

Составлен(а) в ценах по состоянию на 4 кв. 2012 г.

№ пп	Обосно- вание	Наименование	Ед. изм.	Кол. на ед./ всего	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.			Т/з осн. раб.на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего			
					Всего	В том числе		Всего	В том числе								
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	TER01-01-108-03 <i>Постан.Правит.Свердл.обл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Планировка прицепными грейдерами средними гребня и откосов насыпи, группа грунтов 1-3	1000 м2 спланированной поверхности	1 1000/1000	60,05		60,05		16,27	60,06		60,06		16,27		1	1
	1. 010301	Тракторы на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,5 0,5	94,47		94,47		15,62	47,24		47,24		7,81			
	2. 120301	Грейдеры прицепные среднего типа	маш.-ч	0,5 0,5	25,63		25,63		16,92	12,82		12,82		8,46			
		Земляные работы, выполняемые механизированным способом: Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП			95% 50%					85,47 44,99 462,59							
2	TER27-04-016-07 <i>Постан.Правит.Свердл.обл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) при укреплении откосов подтопляемой	1000 м2 поверхности	1,55584 (1000+1,6*90)*1,36/1000	565,2	392,44	157,96		13,65	880,35	610,56	246,63	21,29	34,76	54,08	0,75	1,17
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.час	34,76 54,08	11,29	11,29				610,56	610,56						
	1. 120202	Автогрейдеры среднего типа 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	0,75 1,17	166,94		166,94		18,2	195,32		195,32		21,29			
	2. 400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,3 0,47	109,17		109,17			51,31		51,31					
	3. 101-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,0023 0,0036	6433,14					23,16							
H	4. 101-0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2»	10 м2	0	280												

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Автомобильные дороги: Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП		142% 95%					4961,67 3319,42 13149,43							
3	ТСЦ-101-0792 <i>Постан.Правит.Свердл.обл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2» Автомобильные дороги	10 м2	155,584 (1000+1,6*90)*1,36/10	280				43563,52							
4	ТЕР01-02-046-03 <i>Постан.Правит.Свердл.обл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Укрепление откосов земляного полотна бетонными сборными плитами при толщине до 16 см	100 м2 укрепляемой поверхности	10 1000/100	30796,05	1480,42	1418,6	195,55	307960,54	14804,16	14186,05	1972,99	128,62	1286,2	10,81	108,1
		Затраты труда рабочих (ср 2,5)	чел.час	128,62 1286,2	11,51	11,51			14804,16	14804,16						
	1. 021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	10,36 103,6	127,47		127,47	18,2	13205,89		13205,89	1885,52				
	2. 030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,45 4,5	76,88		76,88	15,62	345,96		345,96	70,29				
	3. 121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	1,22 12,2	42,14		42,14		514,11		514,11					
	4. 400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11 1,1	109,17		109,17	15,62	120,09		120,09	17,18				
	5. 101-0079	Битумы нефтяные строительные для кровельных мастик марки БНМ-55/60	т	0,15 1,5	2455,13				3682,7							
	6. 402-0079	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:2	м3	0,19 1,9	663,96				1261,56							
	7. 403-0902	Плиты для облицовки каналов, берегоукрепления гидротехнических сооружений и крепления откосов плотин и земляного полотна	м3	16,3 163	1587,08				258694,04							
	8. 408-0014	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 10-20 мм	м3	10,7 107	143,29				15332,03							
		Земляные работы, выполняемые по другим видам работ (подготовительным, сопутствующим, укрепительным): Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП		80% 45%												
5	ТЕР01-02-047-02 <i>Постан.Правит.Свердл.обл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Устройство упоров при укреплении откосов земляного полотна бетонными плитами сборными при толщине плит 16 см $36\ 343,75 = 41\ 782,38 - 19,4 \times 1\ 587,08 + 24 \times 1\ 056,28$	100 м упора	0,9 90/100	36343,75	2726,05	2597,84	370,92	32709,07	2453,45	2337,8	333,79	221,27	199,14	20,38	18,34
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.час	221,27	12,32	12,32			2453,4	2453,45						
	1. 021141	Краны на автомобильном ходу при работе на	маш.-ч	20,38	127,47		127,47	18,2	2337,8		2337,8	333,79				
	2. 402-0079	Раствор готовый отделочный тяжелый,	м3	0,21	663,96				125,49							
Уд	3. 403-0902	Плиты для облицовки каналов,	м3	19,4	1587,08				27710,42							
	4. 408-0014	Щебень из природного камня для строительных	м3	17,1	143,29				2205,23							
	5. 413-0212	Камень бутовый марка 1200	м3	18,2	169,2				2771,5							
Д	6. ТСЦ-403-0074	Блоки железобетонные фундаментные	м3	24	1056,28				22815,65							

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Земляные работы, выполняемые по другим видам работ (подготовительным, сопутствующим, укрепительным); Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП		80% 45%					12330,53 6935,92 200147,61							
6	TER01-01-033-05 <i>Постан.Правит.Свердл.обл. от 10.11.10 №1616-ПП</i>	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л.с.), группа грунтов 2	1000 м ³ грунта	0,009 9/1000	445,76		445,76	70,73	4,27		4,27	0,68			4,18	0,04
	1. 070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,18 0,04	106,64		106,64	16,92	4,27		4,27	0,68				
		Земляные работы, выполняемые механизированным способом; Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП		95% 50%					3,57 1,88 29,06							
Итого прямые затраты по смете в ценах 2001г.									385177,81	17868,17	16834,81	2345,02		1539,42		128,65
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам (Индекс СМР ПЗ=5,53 (ОЗП=5,53; ЭМ=5,53; ЗПМ=5,53; МАТ=5,53) (Поз. 1, 8, 2-7))									2130033,29	98810,98	93096,50	12967,96		1539,42		128,65
Накладные расходы									91603,35							
Сметная прибыль									52052,15							
Итоги по смете:																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом									585,3835							1,04
Автомобильные дороги									254173,43					54,08		1,17
Земляные работы, выполняемые по другим видам работ (подготовительным, сопутствующим, укрепительным)									2031897,943					1485,34		126,44
Итого									2286656,76					1539,42		128,65
В том числе:																
Материалы									1938126,09							
Машины и механизмы									93096,50							
ФОТ									111778,66							
Накладные расходы									91603,35							
Сметная прибыль									52052,15							
НДС 18%									411598,21							
ВСЕГО по смете									2698254,96					1539,42		128,65

Составил  Е.Н. ШаламоваПроверил  С.А. Чудинов

Приложение 5

Технико-экономическое обоснование применения покрытия бетонного защитного гибкого универсального (ПБЗГУ) производства ООО "Спецпром 1" при выполнении работ по защите подходных насыпей автомобильных дорог (наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ
(локальная смета)

Стоимости затрат на выполнение работ по защите откосов подходных насыпей автомобильных дорог плитами покрытия бетонного защитного гибкого универсального (наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:

Сметная стоимость строительных работ 2061,526 тыс. руб.

Средства на оплату труда 12,194 тыс. руб.

Сметная трудоемкость 152,97 чел.час

Составлен(а) в ценах по состоянию на 4 кв. 2012 г.

№ пп	Обосно- вание	Наименование	Ед. изм.	Кол. на ед./ всего	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Т/з осн. раб.на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего				
					Всего	В том числе			Всего	В том числе										
						Осн.3/п	Эк.Маш	3/пMex		Осн.3/п	Эк.Маш	3/пMex								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
1	ТЕР01-01-108-03 <i>Постан.Правит.Свердл.о бл. от 10.11.10 №1616- ПП</i>	Планировка прицепными грейдерами средними гребнями и откосов насыпи, группа грунтов 1-3	1000 м2 спланированн ой поверхности	1 1000/1000	60,05		60,05	16,27	60,06		60,06	16,27				1	1			
	1. 010301	Тракторы на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,5 0,5	94,47		94,47	15,62	47,24		47,24	7,81								
	2. 120301	Грейдеры прицепные среднего типа	маш.-ч	0,5 0,5	25,63		25,63	16,92	12,82		12,82	8,46								
		Земляные работы, выполняемые механизированным способом: Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП																		
					95% 50%								85,47 44,99 462,59							
2	ТЕР27-04-016-07 <i>Постан.Правит.Свердл.о бл. от 10.11.10 №1616- ПП</i>	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (HCM) при укреплении откосов подтопляемой	1000 м2 поверхности	1,36 1000*1,36/1000	565,2	392,44	157,96	13,65	768,66	533,68	215,04	18,56	34,76	47,27	0,75	1,02				
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.час	34,76 47,27	11,29	11,29			533,68	533,68										
	1. 120202	Автогрейдеры среднего типа 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	0,75 1,02	166,94		166,94	18,2	170,28		170,28	18,56								

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,3 0,41	109,17		109,17		44,76		44,76					
	3. 101-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,0023 0,0031	6433,14				19,94							
H	4. 101-0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2»	10 м2	0	280											
		Автомобильные дороги: Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП		142% 95%					4336,52 2901,20 11488,41							
3	ТСЦ-101-0792 Постан.Правил.Свердл.о бл. от 10.11.10 №1616- ПП	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2» Автомобильные дороги	10 м2	136 1000*1,36/10	280				38080,00							
4	ТЕР27-08-002-02 Постан.Правил.Свердл.о бл. от 10.11.10 №1616- ПП	Устройство укрепительных полос из сборных железобетонных плит размером 3x0,5(0,75)x0,12 м $528 \cdot 041,41 = 41\ 776,41 + 100 \times 4\ 862,65$	100 м3 сборных железобетонн ых плит	0,4973 49,73/100	528041,41	2423,07	8592,94	867,96	262593,08	1204,98	4274,19	431,64	212,55	105,7	47,69	23,72
		Затраты труда рабочих (ср 2,4)	чел.час	212,55 105,7	11,4	11,4			1204,98	1204,98						
	1. 021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	47,69 23,72	127,47		127,47	18,2	3023,59		3023,59	431,64				
	2. 05-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего горения давлением до 686 кПа (7 атм.) 5 м3/мин	маш.-ч	9,97 4,96	90,00		90,00		447,11		447,11					
	3. 400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	14,79 7,36	109,17		109,17		803,49		803,49					
	4. 204-0010	Горячекатаная арматурная сталь класса А-1, А-2, А-3	т	4,20 2,09	5950,00				12448,71							
	5. 101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42M	т	0,44 0,22	12650,00				2845,62							
H	6. 403-9138	Плиты сборные железобетонные	м3	100 49,73												
D	7. Прайс-лист ООО "Спецпром 1"	Плита ПБЗГУ-202	м3	100 49,73	4862,65 ((10,168*4112,3)/ 164,364				241819,58							
		Автомобильные дороги: Накладные расходы от ФОТ Сметная прибыль от ФОТ Всего с НР и СП		142% 95%					12851,72 8597,98 1473589,00							
5	Прайс-лист ООО "Спецпром 1"	Скоба СКУ-Г Автомобильные дороги Формулы цены единицы: ПЗ=148,68/1,18/4,266 МАТ=148,68/1,18/4,266	шт.	296	29,54 148,68/1,184,26 6				8743,84							
Итого прямые затраты по смете в ценах 2001г.										310245,64	1738,66	4549,29	466,47		152,97	25,74
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам (Индекс СМР ПЗ=5,53 (ОЗП=5,53; ЭМ=5,53; ЗПМ=5,53; МАТ=5,53) (Поз. 1-5))										1715658,39	9614,79	25157,57	2579,58		152,97	25,74
Накладные расходы										17273,71						

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Сметная прибыль									11544,17							
Итоги по смете:																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом									552,56							1
Автомобильные дороги									1746502,85					152,97		24,74
Итого									1747055,41					152,97		25,74
В том числе:																
Материалы									1680886,03							
Машины и механизмы									25157,57							
ФОТ									12194,37							
Накладные расходы									17273,71							
Сметная прибыль									11544,17							
НДС 18%									314470,0527							
ВСЕГО по смете									2061525,90					152,97		25,74

Составил

Проверил

Е.Н. Шаламова

С.А. Чудинов



улица Смольная, 2, Москва, 125493
телефон: +7 (495) 459-01-65, +7 (495) 459-02-65
факс: +7 (495) 452-52-72
e-mail: info@giprodor.ru