



[www.pkti-promstroy.ru](http://www.pkti-promstroy.ru)

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
Проектно-конструкторский и технологический институт  
промышленного строительства

**ПКТИпромстрой**

125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 26  
тел.: +7 (495) 614-33-28 / факс: +7 (495) 614-95-53

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
СЕТКИ ИЗ БАЗАЛЬТОВОЛОКНА МАРКИ FIBER  
КОМПАНИИ ООО «РОСТОВКОМПОЗИТ»**



**РОСТОВКОМПОЗИТ**

[www.rostovcomposit.ru](http://www.rostovcomposit.ru)

66-14

РОСТОВКОМПОЗИТ

2014



www.pkti-promstroy.ru

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
Проектно-конструкторский и технологический институт  
промышленного строительства  
**ПКТИпромстрой**

125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 26  
тел.: +7 (495) 614-33-28 / факс: +7 (495) 614-95-53

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
**СЕТКИ ИЗ БАЗАЛЬТОВОЛОКНА МАРКИ FIBER**  
**КОМПАНИИ ООО «РОСТОВКОМПОЗИТ»**



**РОСТОВКОМПОЗИТ**

[www.rostovcomposit.ru](http://www.rostovcomposit.ru)

66-14

Генеральный директор  
ОАО ПКТИпромстрой

Быстрова Ю.Г.

«\_\_\_\_» 2014 г.

Начальник отдела №38

Андреев И.С.

«\_\_\_\_» 2014 г.

## Содержание

		2
	1 Ссыльные нормативные документы .....	2
	2 Область применения .....	3
	3 Особенности сетки из базальтоволокна марки FIBER .....	7
	4 Организация и технология производства работ .....	8
	4.1 Армирование горизонтальных швов кладки .....	8
	4.2 Соединение слоев в многослойной кладке из различных материалов .....	10
	4.3 Армирование стяжки пола сеткой FIBER .....	14
	4.4 Армирование вертикальных поверхностей сеткой FIBER при оштукатуривании каменных стен .....	15
	4.5 Армирование в регионах с повышенной сейсмической активностью .....	17
	5 Требования к качеству и приемке работ .....	23
	6 Потребность в материально-технических ресурсах .....	25
	7 Требования охраны труда, экологической и пожарной безопасности .....	26
	8 Библиография .....	30
	Приложение А. Сертификат СДСУСЭ № РОСС RU.04CB06.М00568 .....	31
	Приложение Б. Сертификат соответствия № RU.МСК.002.003.СМ.0283 .....	35
	Приложение В. Копии аттестаций разработчиков .....	36
	Приложение Г. Свидетельство о допуске к работе № П-2.0055/05 .....	38


Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№

66-14

Инв.№	Подп.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Андреева А.Г.					17.12.14				
Проверил	Андреев И.С.					17.12.14				
Нач. отд.	Андреев И.С.					17.12.14				
Н. контр.	Крылов А.Н.					17.12.14				

Технологические решения по  
применению сетки из  
базальтоволокна марки FIBER

ОАО ПКТИпромстрой  
г. Москва. Отдел № 38

## 1 Ссылочные нормативные документы

В настоящих технологических решениях использованы ссылки на следующие нормативные документы:

[СТО 12104561.02-2013](#) Сетки базальтоволоконные марки «FIBER». Технические условия

[ГОСТ 530-2012](#) Кирпич и камень керамические. Общие технические условия

[ГОСТ 379-95](#) Кирпич и камни силикатные. Технические условия

[ГОСТ 21520-89](#) Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие. Технические условия

[ГОСТ 9416-83](#) Уровни строительные. Технические условия

[ГОСТ 7502-98](#) Рулетки измерительные металлические. Технические условия

[ГОСТ 427-75](#) Линейки измерительные металлические. Технические условия

[ГОСТ Р 51268-99](#) Ножницы. Общие технические условия

[ГОСТ 12.4.087-84](#) ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия

[ГОСТ Р 50849-96](#) Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия. Методы испытаний

[ГОСТ 12.4.010-75](#) ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия

[ГОСТ 12.4.028-76](#) ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия

[СП 15.13330.2012](#) Каменные и армокаменные конструкции

[СП 14.13330.2014](#) Строительство в сейсмических районах

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

## 2 Область применения

2.1 Настоящие технологические решения разработаны на применение сетки строительной базальтоволоконной марки FIBER-BC в следующих случаях:

- для армирования горизонтальных швов кладки из различных материалов.
- для армирования вертикальных поверхностей при оштукатуривании каменных стен;
- для соединения слоев в многослойной кладке из различных материалов;
- для армирования стяжек пола в различных климатических условиях.

2.2 Сетки FIBER состоят из двух систем базальтовых ровингов или комплексных нитей, прошитых между собой третьей (прошивной) нитью и пропитанных комплексными связующими составами на основе акриловых дисперсий [1].

Основные технические характеристики сетки строительной базальтоволоконной марки FIBER представлены в таблицах 1, 2.

2.3 Применение сетки предусмотрено при кладке на цементно-песчаном, kleевом и иных растворах.

**Таблица 1 – Показатели сетки строительной FIBER-ВС (по СТО 12104561.02-2013)**

Наименование показателя сетки FIBER-BC	Значение показателя
1 Ширина полотна, см	100
2 Потеря прочности при проверке морозостойкости (50 циклов замерзания-оттаивания), %, не более	10
3 Удлинение при разрыве, %, не более:	
– по продольным нитям	4
– по поперечным нитям	4
4 Грибостойкость сетки	ПГ123
5 Потеря прочности после воздействия химических сред, %, не более	10

Таблица 2 – Характеристики сетки строительной FIBER-BC по маркам (по СТО 12104561.02-2013)

Марка сетки	Наименование показателей			
	Масса на единицу площади, г/м <sup>2</sup> , не менее	Разрывная нагрузка		Размеры ячеек, мм
		продольные нити	поперечные нити	
1	2	3	4	5
FIBER-BC-30(25)-100	-	30	30	25x25

## Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5
FIBER-BC-50(15)-100	-	50	50	15x15
FIBER-BC-50(25)-100	250	50	50	25x25
FIBER-BC-50(35)-100	250	50	50	35x35
FIBER-BC-50(40)-100	250	50	50	40x40
FIBER-BC-60(25)-100	255	60	60	25x25
FIBER-BC-75(10)-100	-	75	75	10x10
FIBER-BC-100(35)-100	490	100	100	35x35
FIBER-BC-100(40)-100	490	100	100	40x40
FIBER-BC-150(25)-100	740	150	150	25x25
FIBER-BC-150(35)-100	740	150	150	35x35
FIBER-BC-150(50)-100	740	150	150	50x50
FIBER-BC-200(25)-100	990	200	200	25x25
FIBER-BC-200(35)-100	990	200	200	35x35
FIBER-BC-200(50)-100	990	200	200	50x50
FIBER-BC-250(35)-100	990	300	300	35x35
FIBER-BC-300(25)-100	1480	300	300	25x25
FIBER-BC-300(50)-100	1480	300	300	50x50
FIBER-BC-400(25)-100	1970	400	400	25x25
FIBER-BC-400(50)-100	1970	400	400	50x50
FIBER-BC-500(25)-100	2460	500	500	25x25
FIBER-BC-500(50)-100	2460	500	500	50x50

2.4 Технологические решения предусматривают применение базальтоволоконной сетки марки FIBER при использовании следующих стеновых материалов: кирпича или камней керамических (по ГОСТ 530-2012), кирпича или камней силикатных (по ГОСТ 379-95), блоков из ячеистых бетонов (по ГОСТ 21520-89). Технические характеристики применяемых стеновых материалов представлены в таблицах 3-6.

Таблица 3 – Номинальные размеры кирпича керамического (по ГОСТ 530-2012)

В миллиметрах

Вид изделия	Обозначение вида	Номинальные размеры			Обозначение размера изделия
		Длина	Ширина	Толщина	
Кирпич	КР	250	120	65	1 НФ
		250	85	65	0,7 НФ
		250	120	88	1,4 НФ
		250	60	65	0,5 НФ
		288	138	65	1,3 НФ
		288	138	88	1,8 НФ
		250	120	55	0,8 НФ
Кирпич с горизонтальными пустотами	КРГ	250	120	88	1,4 НФ
		250	200	70	1,8 НФ

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**Таблица 4 – Номинальные размеры камня керамического (по ГОСТ 530-2012)**  
В миллиметрах

Вид изделия	Обозначение вида	Номинальные размеры				Обозначение размера изделия
		Длина или нерабочий размер	Ширина или рабочий размер	Толщина нешлифованных камней	Толщина шлифованных камней	
Камень	КМ	250	120	140	-	2,1 НФ
		250	250	140	-	4,5 НФ
		380	250	140	-	6,8 НФ
		250	380	140	-	6,8 НФ
		250	250	188	-	6,0 НФ
		510	120	219	229	6,9 (7,2) НФ
		250	250	219	229	7,0 (7,3) НФ
		260	250	219	229	7,3 (7,6) НФ
		380	250	219	229	10,7 (11,2) НФ
		510	250	219	229	14,3 (15,0) НФ
		250	380	219	229	10,7 (11,2) НФ
		260	380	219	229	11,1 (11,6) НФ
		250	510	219	229	14,3 (15,0) НФ
		260	510	219	229	14,9 (15,6) НФ
Камень доборный	КМД	129	250	219	229	3,6 (3,8) НФ
		188	250	219	229	5,2 (5,6) НФ
		248	250	219	229	7,1 (7,5) НФ
		129	380	219	229	5,5 (5,8) НФ
		129	510	219	229	7,4 (7,8) НФ

**Таблица 5 – Размеры кирпича и камня силикатных (по ГОСТ 379-95)**

В миллиметрах

Вид изделия	Длина	Ширина	Толщина
Кирпич одинарный	250	120	65
Камень	250	120	138

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	66-14	Лист
							5

Таблица 6 – Типы и размеры блоков из ячеистых бетонов (по ГОСТ 21520-89)

В миллиметрах

Тип блока	Размер блока для кладки					
	на растворе			на kleю		
	Высота	Толщина	Длина	Высота	Толщина	Длина
I		300			295	
II	188	250	588	198	245	598
III	288	200		298		
IV	188		388	198	195	398
V	288	250	288	298	245	298
VI	144	300		-	-	-
VII	119	250	588		295	598
VII	88	300			245	
IX		250				
X		200	398		195	398

2.5 Технологические решения разработаны с учетом требований [2] – [17].

2.6 Привязка технологических решений к конкретным объектам и местным условиям производства работ состоит в уточнении объемов работ, а также данных потребности в трудовых и материально-технических ресурсах.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	66-14	Лист	6
------	----------	------	------	-------	------	-------	------	---

### 3 Особенности сетки из базальтоволокна марки FIBER

3.1 Преимущества применения базальтоволоконной сетки. Сравнение базальтоволоконных и металлических сеток.

1) Базальтовая сетка нетеплопроводная. Теплопроводность металлических сеток во много раз выше, чем у базальтовых сеток (показатель отличается в 100 раз). Следовательно, металлические сетки не сохраняют тепло, а наоборот становятся «мостиками холода».

2) Возможность применения базальтовой сетки для кладки с тонким швом. В связи с переходом на клеевые составы при кладке ячеистобетонных, керамических, силикатных, керамзитобетонных камней с толщиной шва  $2\pm1$  мм базальтоволоконная сетка при исходном диаметре предлагает возможности применения для кладки с тонким швом.

3) Базальтовая сетка легче металлической. Вес самого распространенного вида металлической сетки Вр-1 диаметром 4 мм с ячейкой 50x50 мм составляет  $4,03 \text{ кг}/\text{м}^2$ , что превышает вес равнопрочной сетки из базальтоволокна многократно ( $250 \text{ г}/\text{м}^2$ ).

4) Абсолютная коррозионная стойкость базальтовой сетки. Базальтовые сетки во много раз устойчивей к агрессивным средам, не боятся щелочного воздействия, и не теряют своей прочности. Они не подвержены ржавчине ввиду отсутствия металла.

6) Стойкость к перепадам температур. Базальтовые сетки выдерживают многочисленные перепады температур, могут многократно замораживаться и размораживаться, что и делает их популярными при строительстве дорог, гидротехнических сооружений, аэродромов.

7) Экономическая выгода. Базальтовые сетки существенно дешевле (около 30%) стальных сеток.

8) Удобство применения. Существенно выигрывают базальтовые сетки в удобстве работы с ними, они эластичны, намного легче, компактны, не травмируют руки, могут легко нарезаться на нужную длину и ширину с использованием ножниц, а так же легко и ровно ложиться на поверхность.

3.2 Вышеуказанные достоинства базальтовой сетки марки FIBER делают ее отличной альтернативой аналогам из стали, и позволяют в ряде случаев полностью заменить стальную сетку как армирующий материал.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

## 4 Организация и технология производства работ

### 4.1 Армирование горизонтальных швов кладки

4.1.1 До начала армирования кирпичной кладки базальтовой сеткой FIBER выполнить следующие работы:

- доставить сетку на объект. Складирование и хранение сетки осуществлять согласно рекомендациям завода-изготовителя. При отсутствии таких рекомендаций сетку FIBER складировать в упакованном виде по возможности в закрытых помещениях или под навесом на стеллажах или поддонах путем горизонтальной укладки (не более 5 рулона по высоте). В вертикальном положении сетку хранить только с обязательным их креплением, обеспечивающим устойчивость рулона. Не допускается хранение в непосредственной близости (менее 1 м) к легковоспламеняющимся веществам и другим пожароопасным источникам;
- подготовить необходимые материалы для укладки базальтовой сетки FIBER (представлены в таблице 8);
- очистить укладываемую сетку от грязи, снега, наледи и пр., проверить на наличие грубых механических повреждений и разрывов;
- заготовить «листы» сетки шириной на 3..4 мм больше толщины стены (для контроля ее укладки) и длиной 2...3 м или большей длиной, удобной для укладки.
- закончить кирпичную кладку ряда, поверх которого укладывается сетка.

4.1.2 Укладку сетки производить каменщикам 3 разряда (1 или 2 человека). Поверх уложенной сетки FIBER каменщик (каменщики) 4 разряда укладывает по раствору следующий ряд кладки. При этом необходимо исключить грубых повреждений сетки и смещение сетки относительно кладки.

4.1.3 Укладку смежных сеток осуществлять с нахлестом на 2...3 ячейки.

4.1.4 Сетку FIBER укладывать через 4 ряда кладки по высоте.

4.1.5 Схемы армирования каменной кладки сеткой FIBER представлены на рисунках 1-2.

10

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

66-14

Лист

8

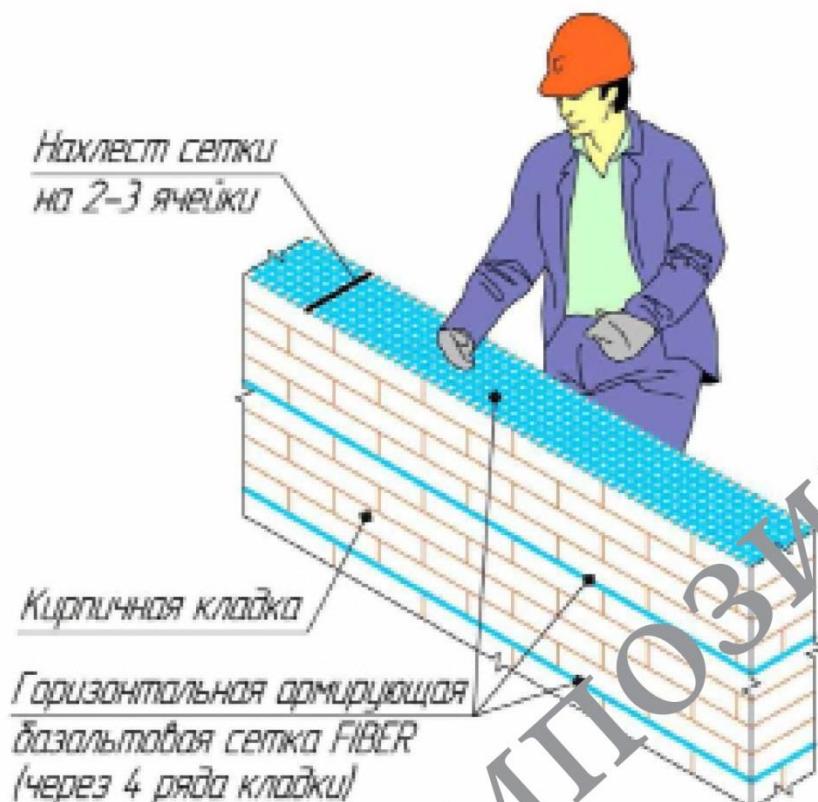


Рисунок 1 – Общий вид кладки сетки FIBER

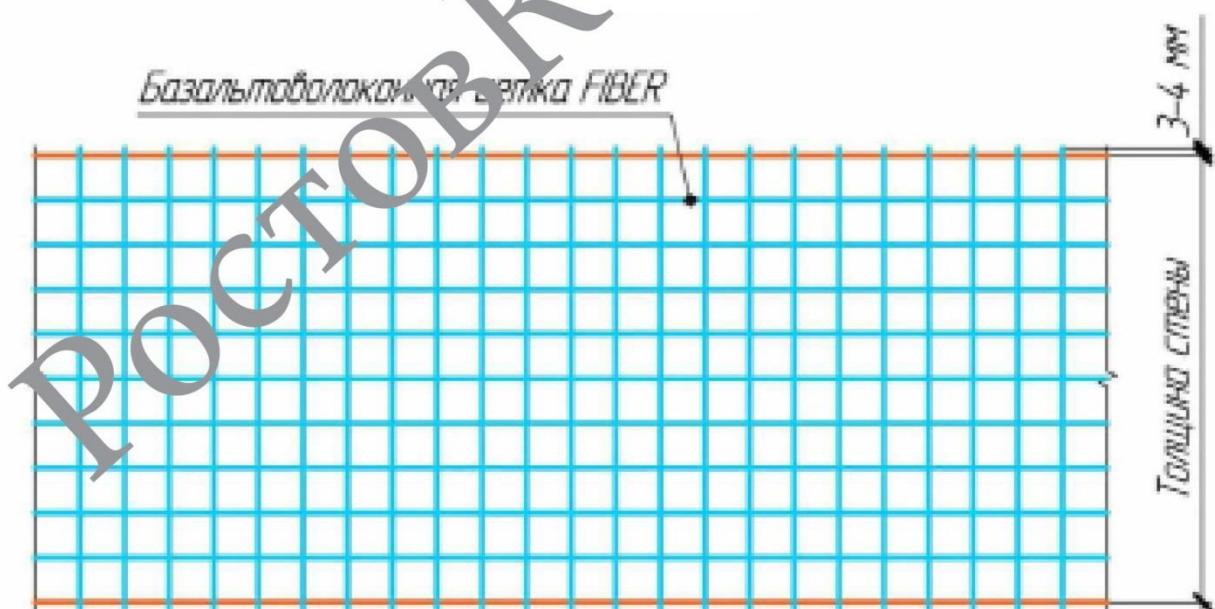


Рисунок 2 – Общий вид армирования каменной кладки сеткой FIBER. План

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

## 4.2 Соединение слоев в многослойной кладке из различных материалов

4.2.1 Сетка FIBER применяется для соединения облицовочного слоя кладки из кирпича с основным слоем из крупноформатных камней (кирпич) или ячеистых блоков.

4.2.2 Соединение облицовки из кирпича с основным слоем крупноформатных камней (кирпич) или ячеистых блоков (без слоя теплоизоляции). Последовательность производства работ:

– сетку очистить от грязи, снега, наледи и пр., проверить на наличие грубых механических повреждений и разрывов;

– заготовить «листы» сетки шириной примерно равной толщине многослойной стены и длиной 2...3 м или большей длиной, удобной для укладки. Для резки сетки применять хозяйствственные ножницы;

– закончить кладку ряда, поверх которого укладывается сетка;

– укладку сетки производить каменщикам 3 разряда (1 или 2 человека). Смежные сетки укладывать с нахлестом на 2...3 ячейки. Уложенная сетка FIBER в обязательном порядке должна выступать с внутренней стороны основного слоя крупноформатных камней или ячеистых блоков кладки на 3...4 мм с целью контроля ее укладки. Уложенная сетка FIBER должна на 6...8 мм не доходить до наружной грани облицовочного кирпича, с целью дальнейшей расшивки швов. В случае если расшивка швов не производится, а поверх облицовочного слоя кирпича устраивается штукатурка или облицовка типа «сайдинг» и пр., уложенная сетка FIBER должна выступать на 3...4 мм как с внутренней стороны основного слоя крупноформатных камней или ячеистых блоков, так и со стороны облицовки кладки;

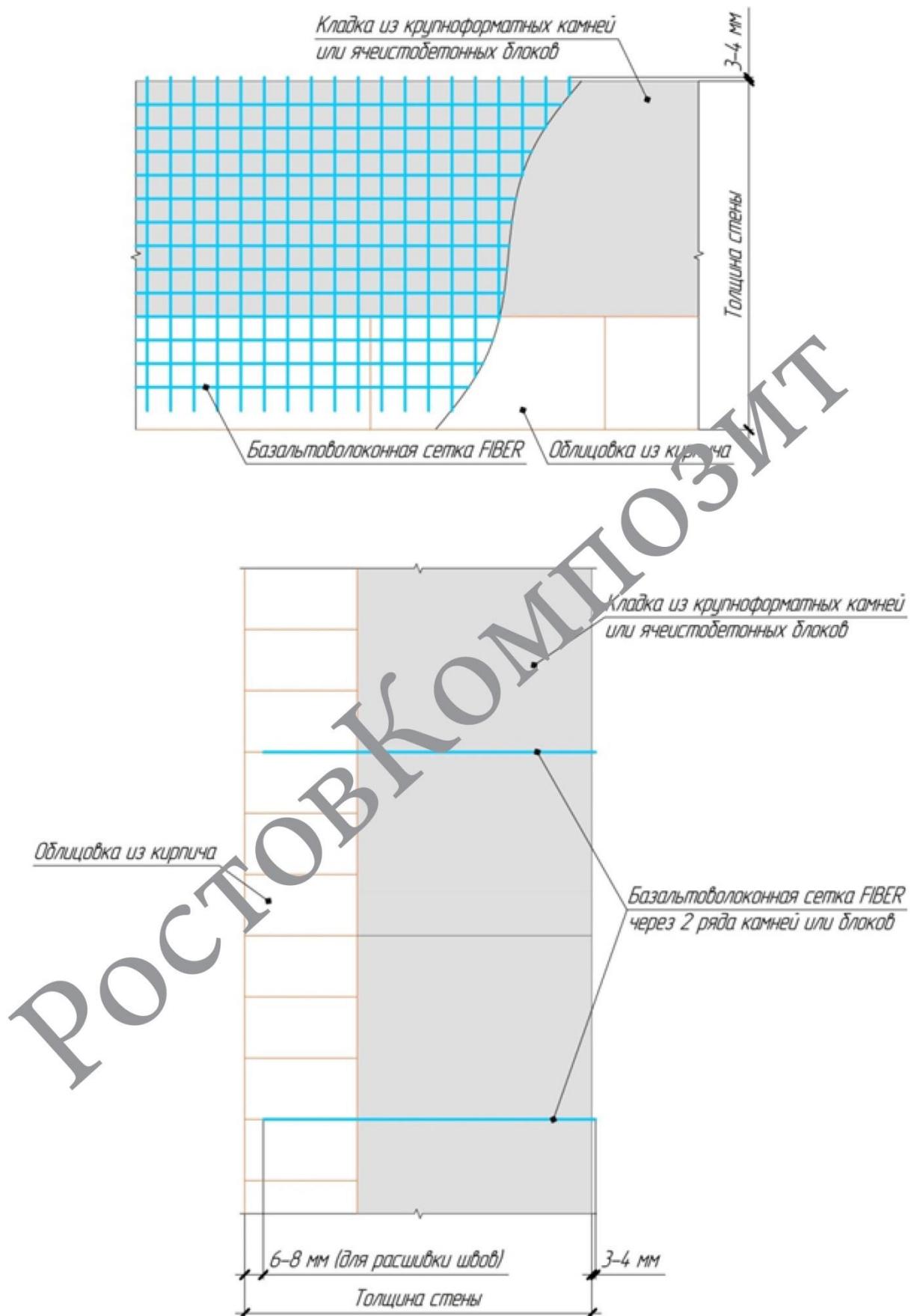
– поверх уложенной сетки FIBER каменщик (каменщики) 4 разряда укладывает по раствору следующий ряд кладки крупноформатных камней или ячеистых блоков. При этом необходимо исключить грубых повреждений сетки и смещение сетки относительно кладки.

Сетку FIBER укладывать через 2 ряда кладки крупноформатных камней или ячеистых блоков по высоте.

Схема соединения слоев облицовки из кирпича с основным слоем крупноформатных камней или ячеистых блоков (без слоя теплоизоляции) представлена на рисунке 3.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата



**Рисунок 3 – Схема соединения слоя облицовки из кирпича с основным слоем крупноформатных камней или ячеистых блоков (без слоя теплоизоляции)**

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

4.2.3 Соединение облицовки из кирпича с основным слоем крупноформатных камней или ячеистых блоков (со слоем теплоизоляции).

Технологическая последовательность укладки сетки FIBER для соединения слоев облицовки из кирпича с основным слоем крупноформатных камней или ячеистых блоков (со слоем теплоизоляции) аналогична последовательности без слоя теплоизоляции (п.п. 3.2.2).

Схема соединения слоев облицовки из кирпича с основным слоем крупноформатных камней или ячеистых блоков (со слоем теплоизоляции) представлена на рисунке 4.

4.2.4 При армировании кладки необходимо соблюдать следующие требования:

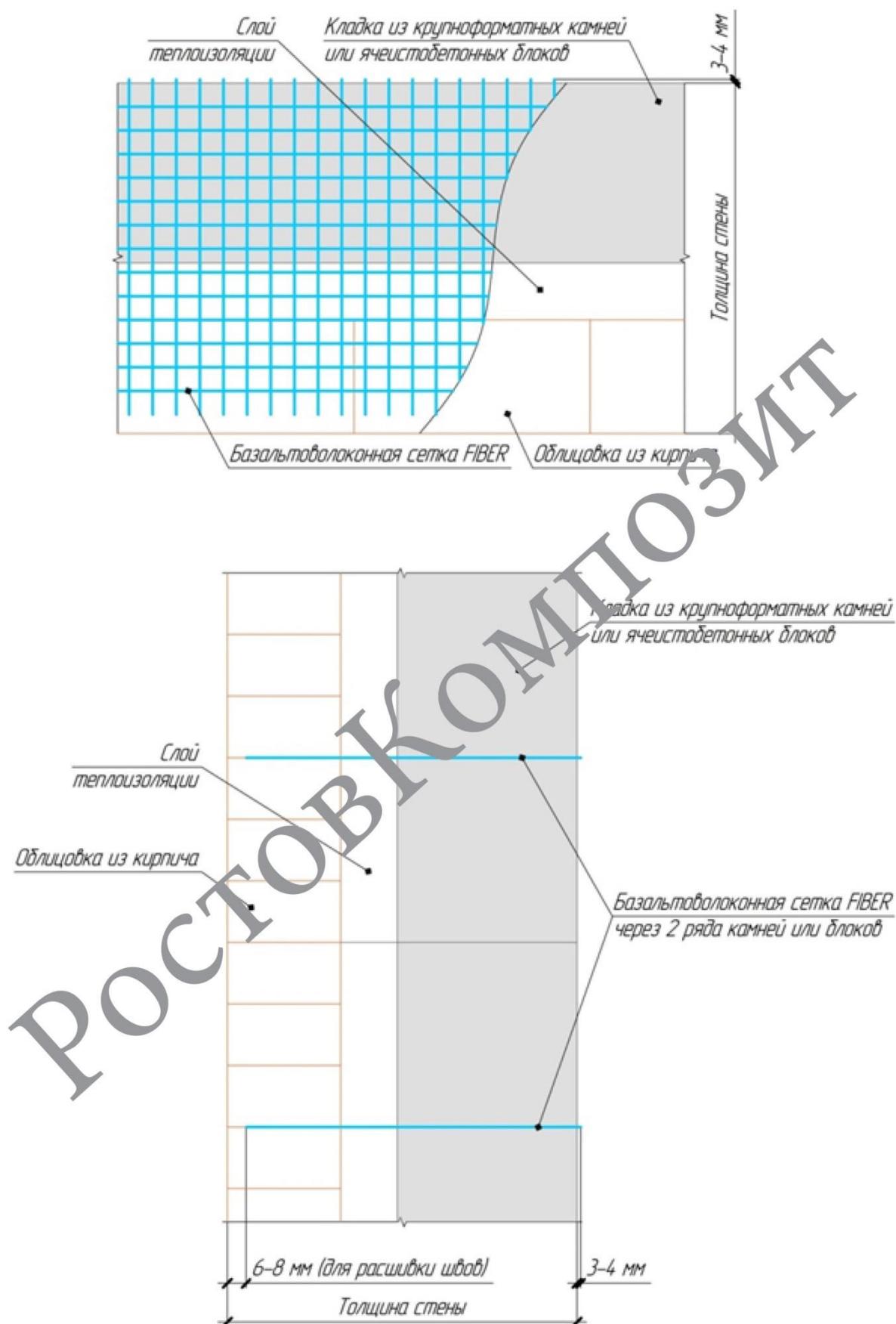
- толщина швов в армированной кладке должна превышать сумму диаметров пересекающихся стержней не менее чем на 4 мм;
- смежные сетки FIBER должны соединяться между собой с нахлестом на 2...3 ячейки;
- не допускать попадания кладочного раствора (клея) на армирующую сетку в пределах вентиляционного зазора для обеспечения конвекции.

4.2.5 В местах временного перерыва кладки устраиваются штрабы с таким расчетом, чтобы при дальнейшем продолжении работ можно было обеспечить надежную перевязку новой части кладки с ранее возведенной.

4.2.6 На углах кладка армируется угловыми элементами FIBER сетки через 2 ряда кирпичей по высоте.

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	66-14	Лист
							12



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

### 4.3 Армирование стяжки пола сеткой FIBER

4.3.1 Армирование стяжки пола и наливных полов служит для предотвращения появления в них трещин.

4.3.2 Базальтовая сетка FIBER благодаря своим характеристикам является эффективным материалом для армирования различных стяжек и наливных полов. Армирование стяжки пола улучшает свойства бетона в эксплуатации, он становится намного устойчивее к внешним нагрузкам, любым воздействиям, а также жестче. Кроме того, армирование позволяет уменьшить слой стяжки без ущерба для ее качества, что дает возможность сократить расход материалов.

Для данной операции используется сетка FIBER с разрывным усилием согласно проекту (50-100 кН/м).

4.3.3 Сетка обязательно должна быть приподнята над основанием, чтобы при заливке оказаться «в теле» бетона.

4.3.4 Технологическая последовательность армирования стяжки сеткой FIBER:

- сетку доставить к месту работ, принять и правильно складировать;
- подготовить необходимые материалы для укладки сетки (представлены в таблице 8);
- произвести все работы по устройству основания под стяжку или наливной пол;
- сетку осмотреть и нарезать на нужные размеры;
- сетку укладывать на основание таким образом, чтобы расстояние от основания до сетки составляло 15-20% от толщины стяжки;
- в карту залить первый слой будущей стяжки (наливного пола) и по маякам выровнять до отметки 20% общей толщины стяжки;
- на первый слой стяжки уложить заранее подготовленную сетку;
- уложить основной раствор стяжки и выровнять по маякам до заданной величины;
- разровнять поверхность стяжки (наливного пола).

4.3.5 Смежные сетки FIBER соединять между собой с нахлестом на 2..3 ячейки и связывать проволокой (при необходимости) с шагом не менее 50 см.

4.3.6 Общий вид армирования стяжки пола сеткой FIBER представлен на рисунке 5.

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

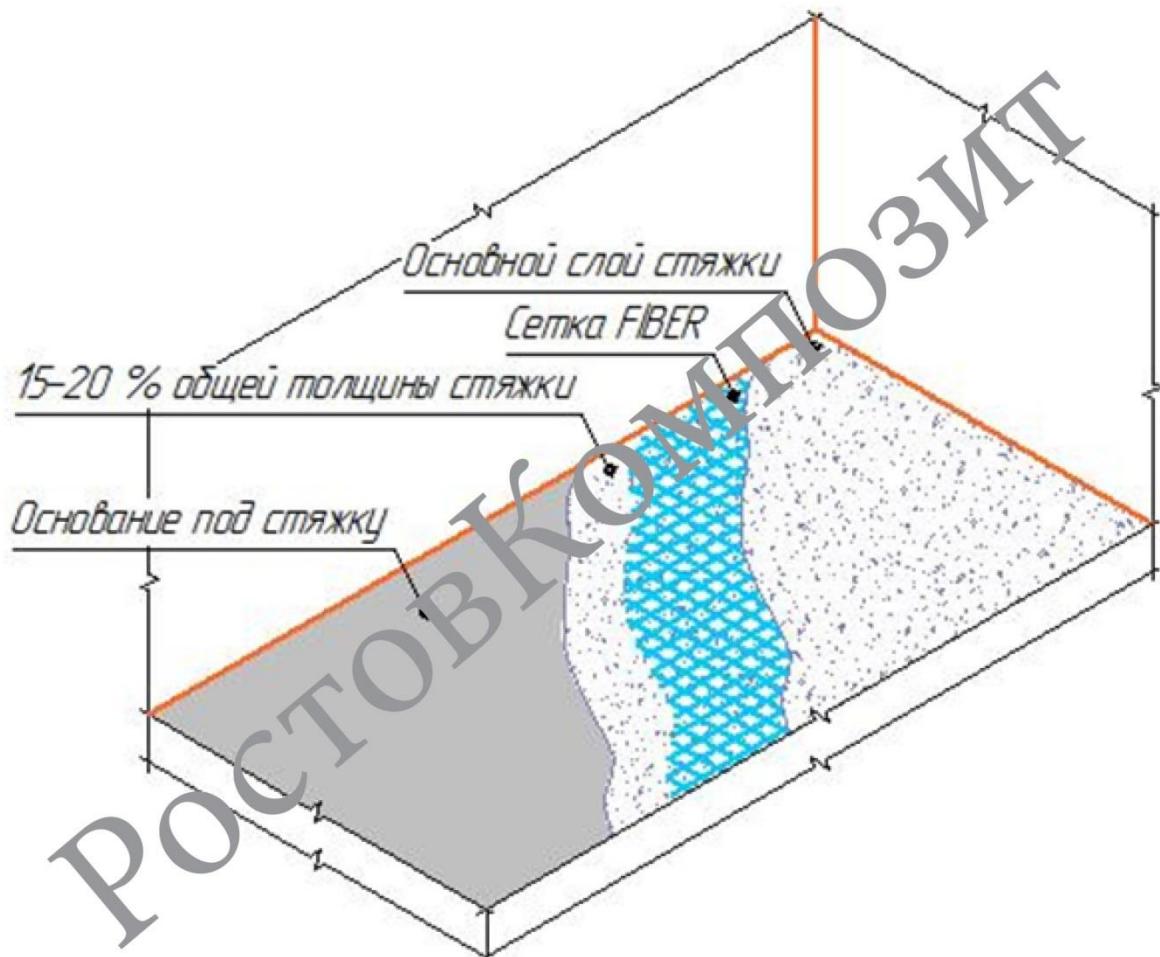


Рисунок 5 – Общий вид армирования стяжки пола сеткой FIBER

#### 4.4 Армирование вертикальных поверхностей сеткой FIBER при оштукатуривании каменных стен

4.4.1 Базальтовая сетка FIBER благодаря своим характеристикам является эффективным материалом для армирования штукатурного слоя. Армирование штукатурного слоя сеткой FIBER служит для предотвращения появления трещин в нем.

Для данной операции использовать сетку согласно проектной документации.

4.4.2 Армирование штукатурного слоя используется в том случае, если необходимая толщина штукатурного слоя должна быть 2-3 см.

4.4.3 Технологическая последовательность армирования штукатурного слоя сеткой FIBER:

- сетку доставить к месту работ, принять и правильно складировать;

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

- подготовить необходимые материалы для укладки сетки (представлены в таблице 8);
- сетку осмотреть и нарезать на нужные размеры;
- сетку растянуть и плотно приложить к стене, закрепить саморезами, снабженными широкими шляпками 13-19 мм;
- нанести грунтовые слои раствора.

4.4.4 Смежные сетки FIBER соединять между собой с нахлестом на 2...3 ячейки с обязательной фиксацией саморезами.

4.4.5 Армирование штукатурного слоя базальтовой сеткой FIBER представлено на рисунке 6.

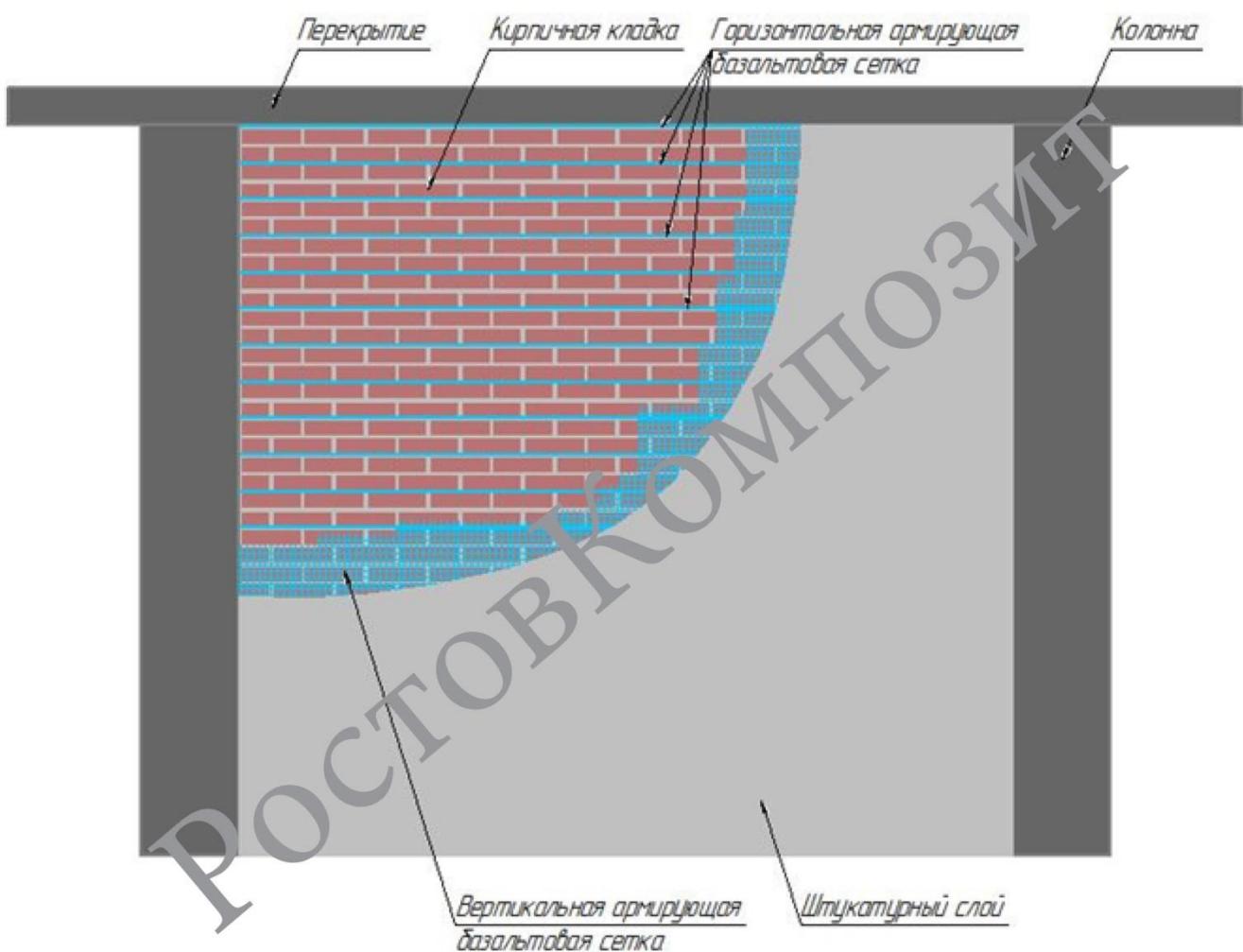


Рисунок 6 – Армирование штукатурного слоя базальтовой сеткой FIBER

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

## 4.5 Армирование в регионах с повышенной сейсмической активностью

4.5.1 Армирование кладки ненесущих стен (перегородок) производить в соответствии с требованиями [16], [17].

4.5.2 Для возведения перегородок и ненесущих стен допускается применение кирпича и керамических камней марки не ниже М75 без ограничения размеров и пустот и гипсовых пазогребневых плит [17, п.п. 6.14.4,в].

4.5.3 Крепления перегородки, обеспечивающие устойчивость перегородок из плоскости, должны крепиться по высоте в трех точках, к перекрытию – с шагом 1200 мм. Крепления должны быть жесткими (см. рисунок 11).

4.5.4 Длину горизонтального армирования принять на 2 см больше длины перегородки.

Горизонтальную сетку укладывать через каждые 4 ряда кладки, но не более чем через 400 мм.

Поверх последнего ряда кладки также уложить горизонтальную сетку в слое цементно-песчаного раствора.

4.5.5 В качестве вертикального армирования в перегородках также использовать сетку из базальтоволокна.

Длина и ширина вертикального армирования должны быть на 2 см больше габаритных размеров перегородки.

В случае если размеры сетки меньше габаритных размеров усиливаемой перегородки необходимо устраивать вертикальное армирование из двух и более полотен базальтоволоконной сетки с перехлестом 300 мм.

Вертикальное армирование необходимо устраивать с обеих сторон.

4.5.6 Оштукатуривание перегородок производить с двух сторон поверх вертикального армирования слоем цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 10 мм.

4.5.7 Высота перегородок, усиленных сеткой из базальтоволокна не должна превышать при расчетной сейсмичности 7, 8 и 9 баллов 5, 4 и 3,5 м соответственно.

4.5.8 Особенности армирования каменной кладки в регионах с повышенной сейсмической активностью представлены на рисунках 7-11.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

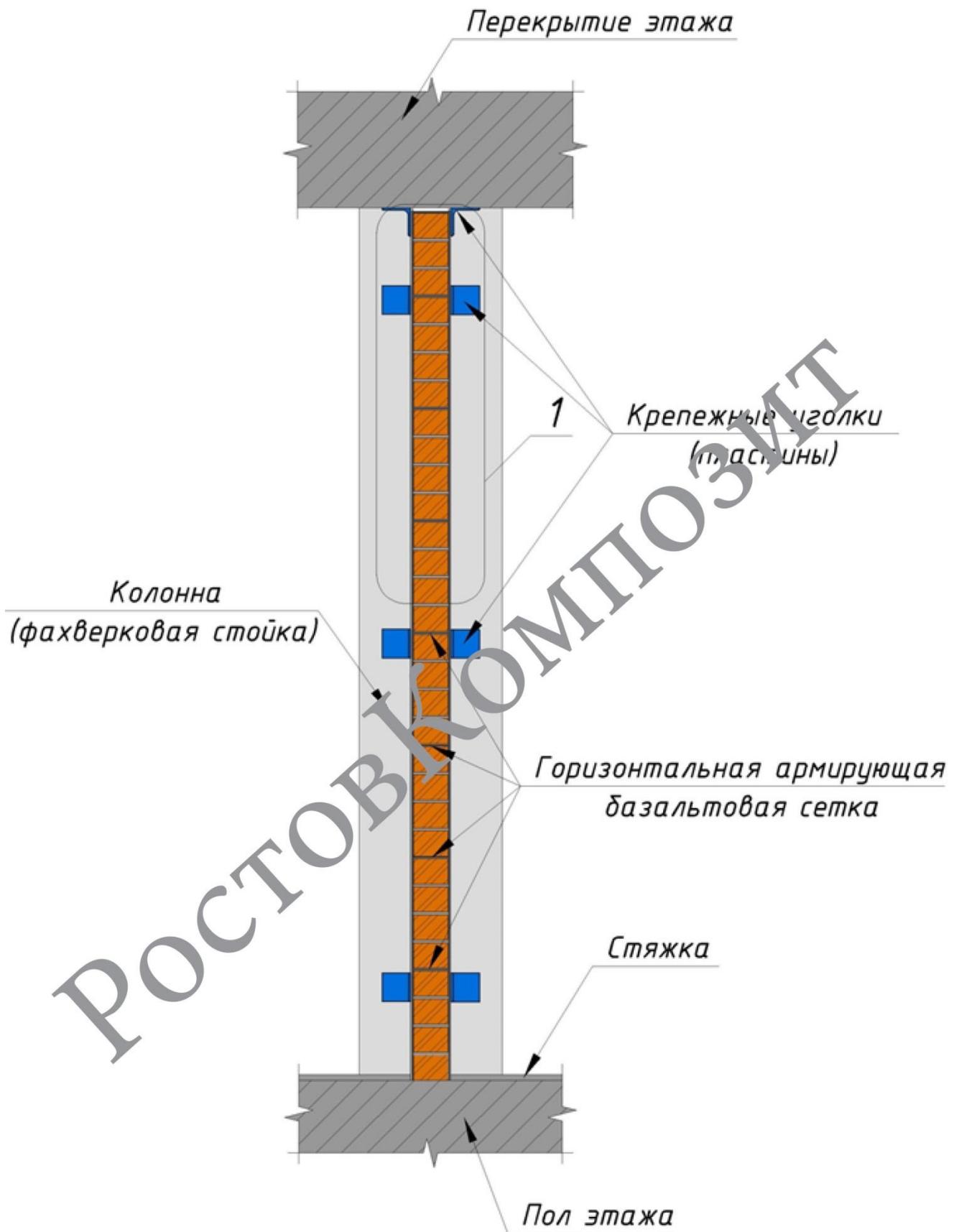


Рисунок 7 – Армирование каменной кладки в  $\frac{1}{2}$  кирпича сеткой FIBER в регионах с повышенной сейсмической активностью. Разрез

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

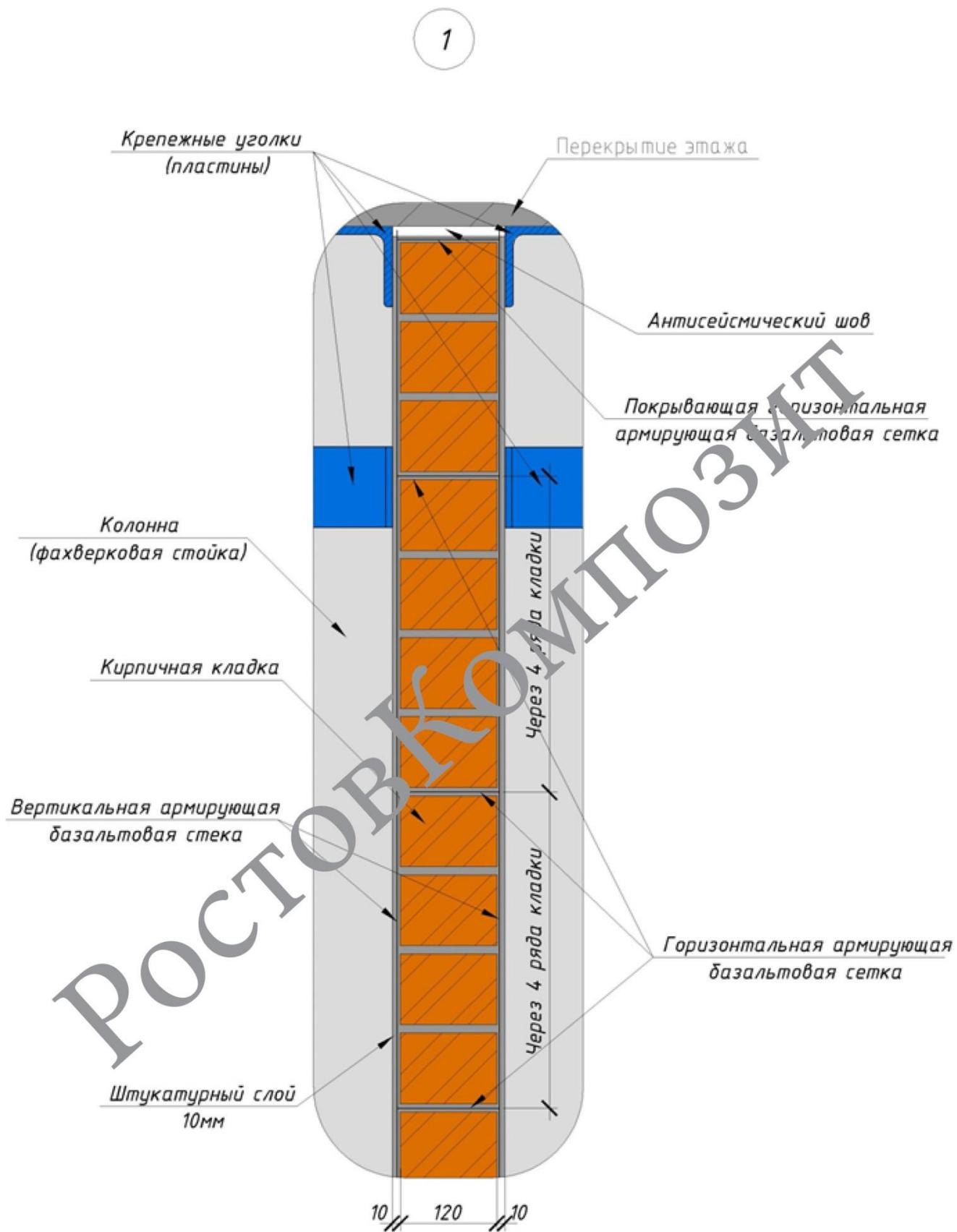


Рисунок 8 – Армирование каменной кладки в  $\frac{1}{2}$  кирпича сеткой FIBER в регионах с повышенной сейсмической активностью. Узел 1

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

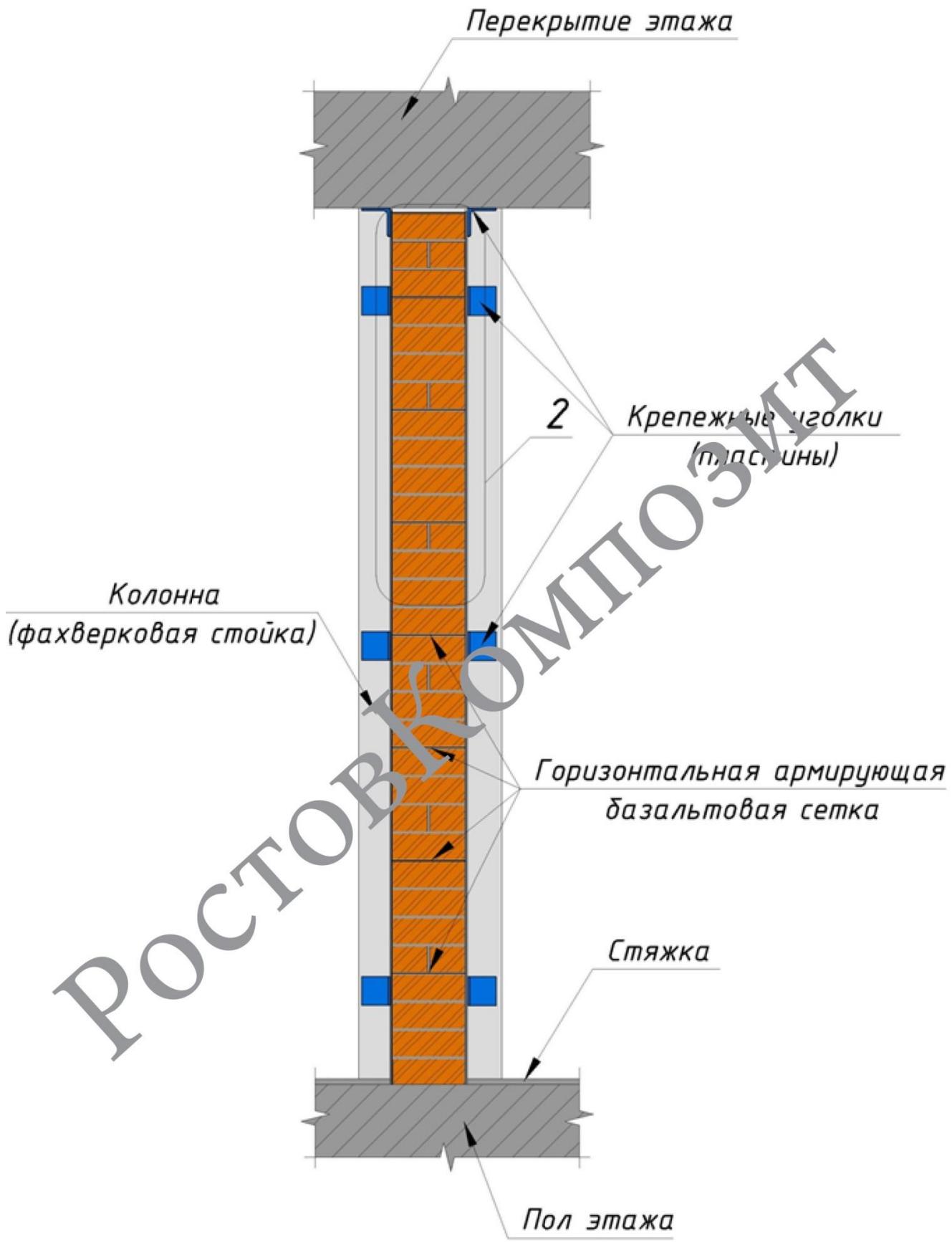


Рисунок 9 – Армирование каменной кладки в 1 кирпич сеткой FIBER в регионах с повышенной сейсмической активностью. Разрез

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

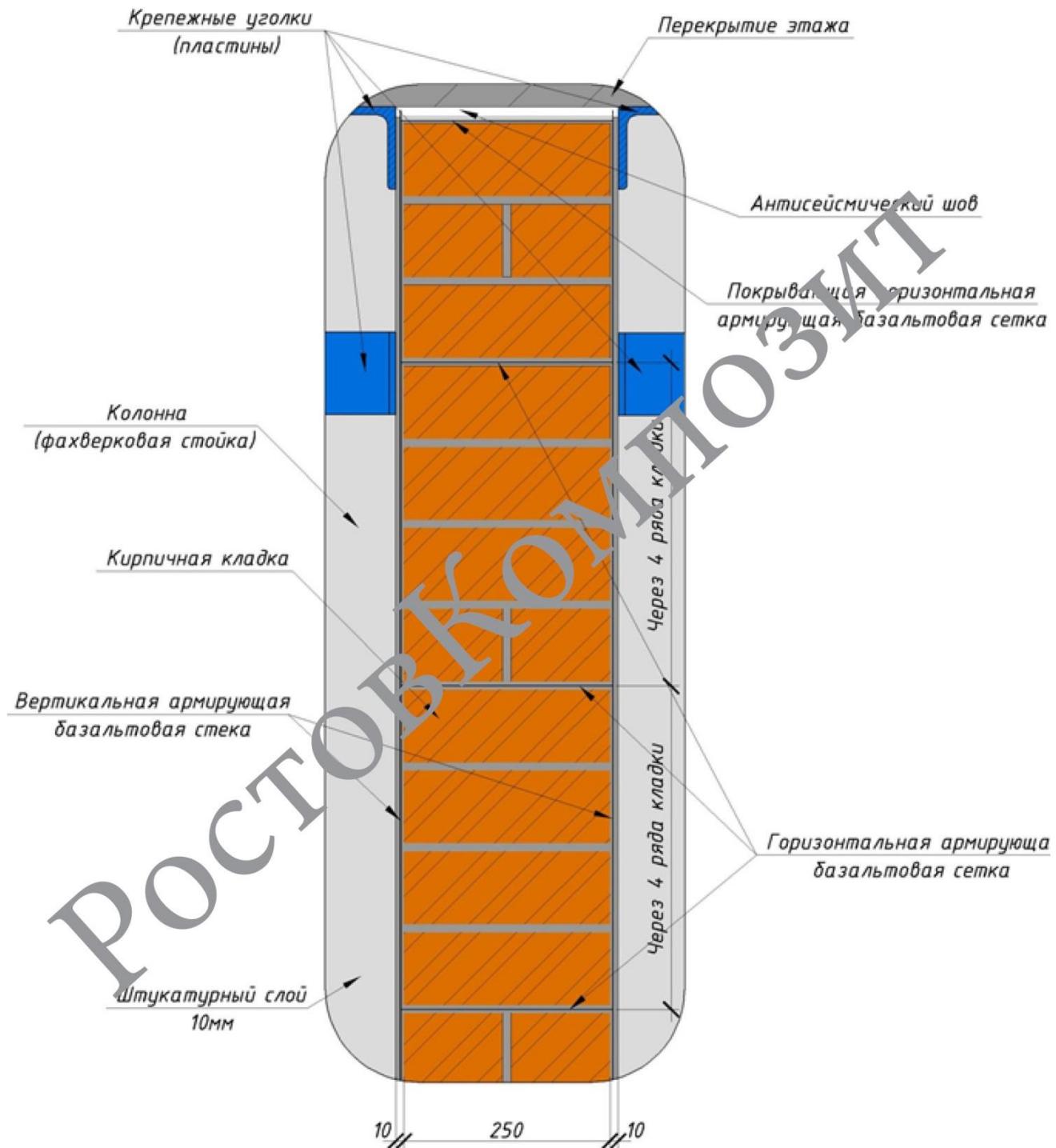


Рисунок 10 – Армирование каменной кладки в 1 кирпич сеткой FIBER в регионах с повышенной сейсмической активностью. Узел 2

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

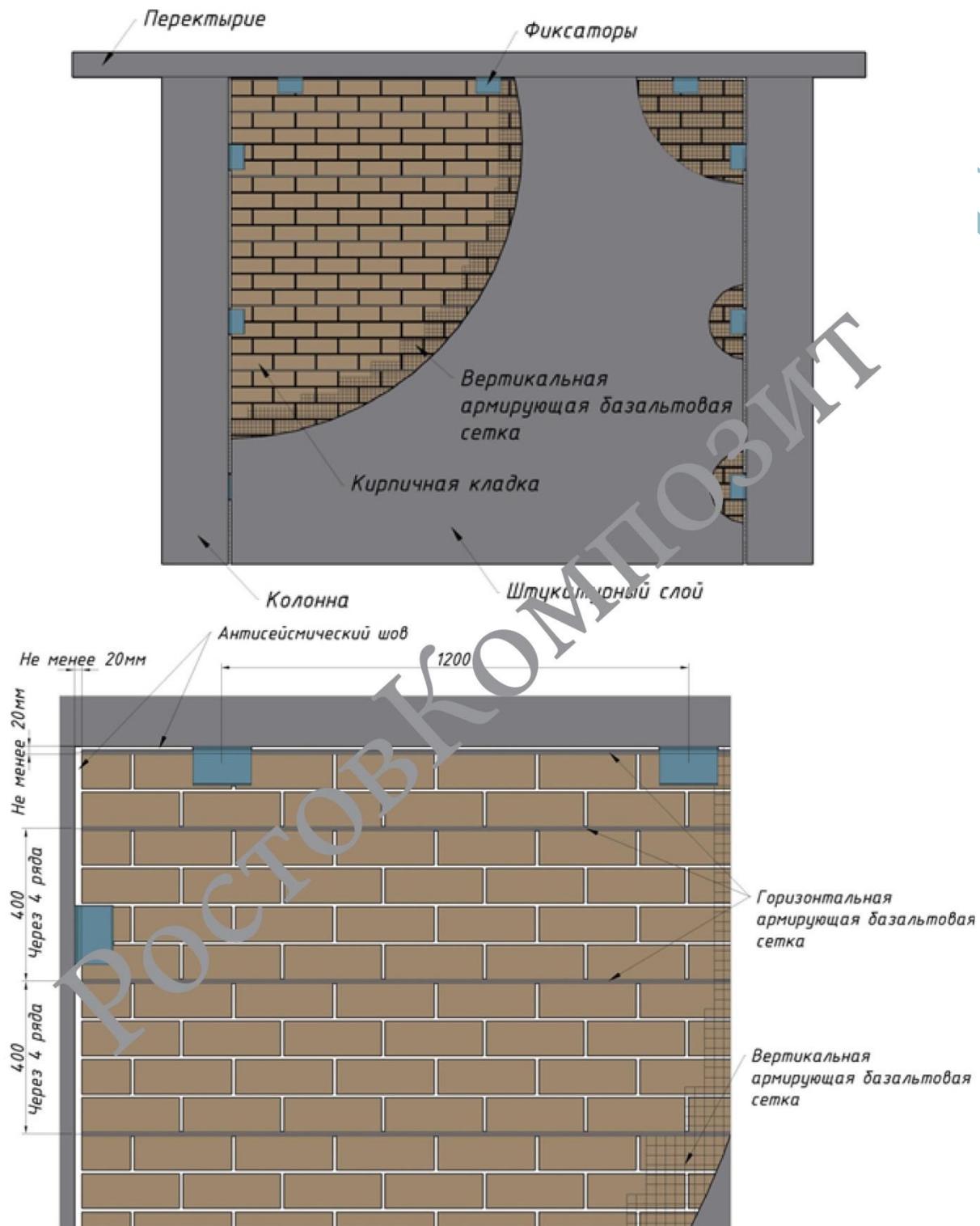


Рисунок 11 – Вертикальное армирование кладки базальтовой сеткой FIBER в регионах с повышенной сейсмической активностью

Инв.№ подл	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

## 5 Требования к качеству и приемке работ

5.1 Требуемое качество работ должно обеспечиваться участвующими в строительном процессе организациями путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях операций по армированию сеткой FIBER.

5.2 Производственный контроль качества работ по армированию кладки стен и цементных стяжек включает:

- входной контроль рабочей документации и материалов (сетки FIBER, ячеистобетонных блоков, кирпича керамического лицевого с утолщенной наружной стенкой либо с пустотностью до 50%, цементно-песчаного раствора, теплоизоляционных плит);
- операционный контроль технологических процессов;
- проверку соответствия выполненных работ (с составлением акта), руководствуясь положениями [3], [4], при соблюдении требований [5] и [6].

5.3 При входном контроле рабочей документации производить проверку ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ. При входном контроле сетки FIBER, блоков, кирпича, цементно-песчаного раствора, клеев, плитных теплоизоляционных материалов, монтажных связей и анкеров проверять внешним осмотром соответствие этих изделий требованиям стандартов и соответствие документов предприятий поставщиков, а также наличие сертификатов соответствия, гигиенических и пожарных документов, паспортов и других сопроводительных документов.

5.4 На армирование сеткой FIBER кладки или стяжек составлять акты освидетельствования скрытых работ.

5.5 Перечень технологических процессов, подлежащих контролю, представлен в таблице 7.

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

Таблица 7 – Перечень технологических процессов, подлежащих контролю

Наименование технологических		Предмет контроля		Способ контроля		Время прове-	Ответ-ствен-	Техно-логиче-
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			
						66-14		Лист

процессов, под- лежащих контро- лю			дения кон- троля	ный за кон- троль	ские ха- рактери- стики оценки качества
1 Подготовка опорных поверхностей	Отклонение опорных поверхностей: – по горизонтали; – по вертикали	Измерительный, геодезическая исполнительная съемка, журнал работ	До начала работ	Мастер, прораб	-10 мм
2 Проверка типо-размера сетки	Диаметр стержней сетки, размер ячейки	Измерительный, журнал работ	В процессе производства работ	Мастер, прораб	

Инв.№ подл	Подл. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	66-14	Лист
							24

## 6 Потребность в материально-технических ресурсах

6.1 Потребность в материально-технических ресурсах при работах с базальтово-лаконной сеткой FIBER представлена в таблице 8.

**Таблица 8 – Потребность технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений**

Количество в штуках

Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Техническая характеристика	Назначение	Количество на звено
1 Уровень строительный	УС1-300 ГОСТ 9416-83	Масса 0,12 кг	Контроль горизонтальности кладки	1
2 Рулетка измерительная металлическая	ЗПК-30-АНТ 11 ГОСТ 7502-98	Длина 30 м	Для линейных измерений	1
3 Линейка металлическая измерительная	ГОСТ 427-75	Длина 1 м	Для линейных измерений	1
4 Ножницы хозяйственные	ГОСТ Р 51268-99		Для резки сетки FIBER	1
5 Каска строительная	ГОСТ 12.4.087-84		Для защиты головы	На каждого работающего
6 Пояс предохранительный	ГОСТ Р 50849-96			На каждого работающего
7 Рукавицы	ГОСТ 12.4.010-75		Для защиты рук	На каждого работающего

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						25

## 7 Требования охраны труда, экологической и пожарной безопасности

7.1 Организацию и производство работ, предусмотренных настоящими технологическими решениями осуществлять с соблюдением требований безопасности труда согласно требованиям [5], [6] и [7].

7.2 Все рабочие не моложе 18 лет, занятые на этих работах и имеющие профессиональные навыки, должны пройти вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда на рабочем месте согласно [8] при работе с механизмами, инструментами и изделиями, а также должны быть обучены безопасным методам и приемам работ с применением средств подмощивания согласно требованиям инструкций заводов-изготовителей и инструкций по охране труда и получить соответствующие удостоверения.

7.3 Участки работ и рабочие места обеспечить необходимыми средствами коллективной и индивидуальной защиты работающих (строительными касками, предохранительными поясами, очками, рукавицами и др.), первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда.

7.4 Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

7.5 Укладку кирпича на поддоне производить способом, обеспечивающим устойчивость пакета в процессе транспортирования. Погрузка кирпича навалом (набрасыванием) и выгрузка их сбрасыванием запрещается. Во время транспортирования и подачи кирпича к рабочему месту принять меры, обеспечивающие его сохранность от механических повреждений и загрязнения.

7.6 Средства подмощивания и другие приспособления, обеспечивающие безопасность работ, должны соответствовать требованиям [5] и [9].

7.7 Требуемое количество средств подмощивания, тип и их привязка должны обеспечиваться строительными организациями путем осуществления комплекса технических и организационных мер в соответствии с требованиями [10] и [2]. В качестве средств подмощивания могут использоваться навесные площадки, подвесные леса и подмости, строительные леса, строительные платформы.

7.8 Эксплуатация навесных площадок, подвесных лесов и подмостей после их монтажа могут быть допущены только после их испытания в течение 1 ч статической

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
						26

нагрузкой, превышающей нормативную на 20%. Подъёмные подмости, кроме того, должны быть испытаны на динамическую нагрузку, превышающую нормативную на 10%. Результаты испытаний подвесных лесов и подмостей должны быть отражены в акте их приёмки или в общем журнале работ.

7.9 Допуск рабочих к выполнению работ с навесных площадок, подмостей разрешается только при исправности несущих конструкций после их осмотра прорабом или мастером совместно с бригадиром.

7.10 В процессе эксплуатации навесных площадок установить систематическое наблюдение за состоянием всех конструкций и соединений, настилов и ограждений, а также навески и крепления навесных площадок. Ежедневно после окончания работ навесные площадки очищать от мусора. При приемке подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения. В местах подъема людей на подмости должны быть плакаты с указанием величины и схемы размещения нагрузок.

7.11 Состояние навесных площадок, подмостей, лесов и платформ ежедневно перед началом смены проверять мастеру, руководящему участком работы на данном объекте и бригадиру. Во всех случаях обнаружения деформаций элементов средств подмащивания, нарушения устойчивости и других дефектов работы прекратить до исправления и повторной их приемки.

7.12 Подъем и спуск людей производить по входящим в комплект площадки лестницам. В местах подъема людей на площадки размещать плакаты с указанием схемы размещения и величин допускаемых нагрузок, а также схемы эвакуации работников в случае возникновения аварийной ситуации.

7.13 Перед перестановкой навесных площадок на другую захватку, площадки освободить от материалов и тары, а рабочим перейти на указанные прорабом или мастером места безопасности на перекрытии.

7.14 Все настилы средств подмащивания, расположенные на высоте 1,3 м и более, должны иметь ограждения высотой не менее 1,1 м. Средства подмащивания высотой свыше 4 м допускаются к эксплуатации после приемки комиссией, назначенной лицом, ответственным за обеспечение охраны труда в организации, и оформления актом.

7.15 Средства подмащивания в процессе эксплуатации осматривать прорабу или мастеру не реже чем через каждые 10 дней с записью в журнале работ. 29

7.16 Дополнительному осмотру подлежат средства подмащивания после дождя, ветра, оттепели, землетрясения, которые могут повлиять на несущую способность основания под ними, а также на деформацию несущих элементов. При обнаружении наруше-

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

ний, касающихся несущей способности основания или деформации средств подмачивания, эти нарушения ликвидировать и средства подмачивания принять повторно.

7.17 При эксплуатации передвижных средств подмачивания необходимо выполнять следующие требования:

– уклон поверхности, по которой осуществляется перемещение средств подмачивания в поперечном и продольном направлениях, не должен превышать величин, указанных в паспорте и инструкции завода-изготовителя по эксплуатации конкретного типа средств подмачивания;

– передвижение средств подмачивания при силе ветра более 10 м/с не допускается;

– перед передвижением средства подмачивания должны быть освобождены от материалов и тары и на них не должно быть людей;

– двери в ограждении средств подмачивания должны открываться внутрь и иметь фиксирующее устройство двойного действия, предохраняющее их от самопроизвольного открывания.

В случаях повторного использования средств подмачивания они могут быть допущены к эксплуатации после их освидетельствования без испытания при условии, что конструкция, на которую подвешиваются леса (подмости), проверена на нагрузку, превышающую расчётную не менее чем в два раза, а закрепление лесов осуществлено типовыми узлами (устройствами), выдержавшими необходимые испытания.

7.18 В местах проходов в здание, расположенных в зоне производства облицовочных работ, необходимо устроить защитные козырьки и боковую сплошную обшивку для защиты рабочих от падения сверху различных предметов, причем защитный козырек должен выступать не менее чем на 2,0 м от стены здания и устанавливаться под углом 70-75<sup>0</sup> к вышерасположенной стене. Высота проходов должна быть не менее 1,8 м.

7.19 Весь строительный мусор удалять в специально подготовленные контейнеры. Не допускается сбрасывание мусора без специальных устройств.

7.20 Рабочие, занятые на выполнении технологических операций по устройству утеплителя и облицовки, должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Для защиты органов дыхания от пыли минерального волокна и летучих компонентов синтетического связующего и гидрофобизирующей добавки (паров фенола, формальдегида, углеводородов) необходимо применять респираторы типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028-76, а для защиты кожных покровов – специальную одежду и перчатки в соответствии с типовыми нормами.

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

7.21 Участки работ и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями [11]. Освещенность рабочих мест должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

7.22 Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте более 1,3 м и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями, соответствующими требованиям [12]. При отсутствии ограждений рабочие должны иметь предохранительные пояса по ГОСТ Р 50849-96, закрепляемые за указанные проработом или мастером смонтированные конструкции или другие элементы, при этом должен быть оформлен наряд-допуск.

7.23 При производстве работ, а также при эксплуатации средств подмащивания необходимо руководствоваться требованиями [13].

7.24 При выполнении работ на высоте и внизу, под местом работ, необходимо выделить опасные зоны. Выполнение работ по одной вертикали запрещено.

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

## 8 Библиография

[1] СТО 12104561.02-2013 Сетки базальтоволоконные марки «FIBER». Технические условия

[2] СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004

[3] СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции

[4] СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87

[5] СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования

[6] СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

[7] Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

[8] ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

[9] ГОСТ 24258-88 Средства подмащивания. Общие технические условия

[10] ГОСТ 28347-89 Подмости передвижные с перемещаемым рабочим местом. Технические условия

[11] ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок

[12] ГОСТ 12.4.059-89 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия

[13] Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390)

[14] СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда

[15] ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

[16] СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции

[17] СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**Приложение А. Сертификат СДСУСЭ № РОСС  
RU.04CB06.M00568  
(обязательное)**



Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

66-14

Лист

31

## *Продолжение приложения А*



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

66-14

Лист

32

## Продолжение приложения А

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ УСЛУГ В  
ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ  
АНО "Юридическо-правовая компания "ПРОГРЕСС"**



**ПРИЛОЖЕНИЕ № 1**

К сертификату соответствия № РОСС RU.04СВ06.М00568

Перечень услуг (работ), на которые распространяется  
действие сертификата соответствия

Код услуги ОК 004-93 (ОКДП)	Наименование услуги	Нормативные документы
4510000	Услуги по подготовке строительного участка предшествующие строительству: -разработка проектов производства работ; -разработка технологических карт (с.зм);	СНиП 12-01-2004; СНиП 12-03-2001 п.п. 4.9, 4.18, прил. Г, Ж; СНиП 12-04-2002; ПБ 10-382-00 п.п. 9.5.18 д, е; II.3;
4520000	Услуги по проведению общих строительных работ по воздведению зданий и сооружений: -разработка проектов производства работ; -разработка технологических карт (с.зм); -разработка конструкторской документации (крепление грузоподъемных кранов и строительных подъемников; грузоприемных и навесных площадок; нестандартного оборудования и приспособлений); Деятельность в области архитектуры, инженерно- техническое проектирование в промышленности и строительстве -разработка проектов производства работ; -разработка проектов организации строительства; -разработка проектов организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства; -разработка проектов организаций работ по сносу (демонтажу) линейных объектов; -разработка конструкторской документации (крепление грузоподъемных кранов и строительных подъемников; грузоприемных и навесных площадок; нестандартного оборудования и приспособлений).	ПБ 10-518-02 п.4.5.11 а; ПБ 10-611-03 п.4.5.9 з; ППБ 01-03 р.ХIV; РД 11-06-2007; СП 12-136-2002.

Одобрено Акционерное общество Проектно-конструкторский и технологический  
институт промышленного строительства (ОАО «ПКТИпромстрой»)



Руководитель органа

М.П.

Петух

Подпись

Подпись

М.А.Петровская

инициалы, фамилия

Л.А.Бондарь

инициалы, фамилия

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

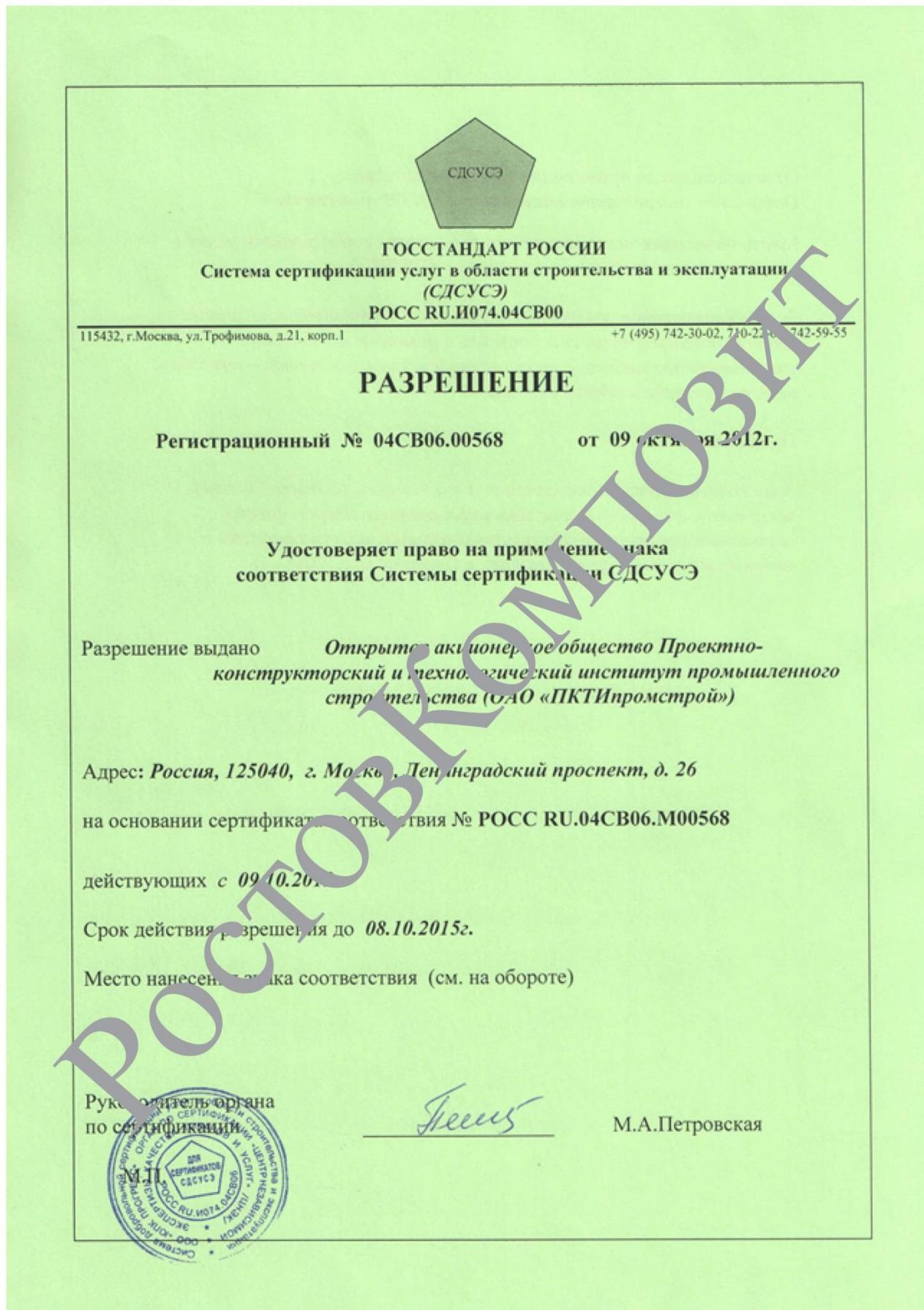
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

66-14

Лист

33

## Окончание приложения А



Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

66-14

Лист  
34

**Приложение Б. Сертификат соответствия**  
**№ RU.MCK.002.003.CM.0283**  
**(обязательное)**



**Система добровольной сертификации  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ КАЧЕСТВА»  
(СИСТЕМА «МСК»)**

Зарегистрирована в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии  
Регистрационный номер в едином реестре зарегистрированных  
Систем добровольной сертификации  
РОСС RU.3707.0410AЕ0

Орган по сертификации «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ» № RU.MCK.002.003.CM.0283  
Россия, г. Москва, Проспект Мира 114а, тел.: +7 (495) 662-24-74

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

**№ RU.MCK.002.003.CM.0283**

Срок действия с 14 марта 2014 г. по 10 ноября 2015 г.

Выдан: Открытому акционерному обществу  
«Проектно-конструкторский и технологический институт  
промышленного строительства»

125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 26  
ОГРН: 1027700275470, ИНН: 7714008512

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Система менеджмента качества при оказании услуг по техническим испытаниям и анализам, услуг по сертификации продукции и аттестации производств, услуг по разработке проектной, проектно-конструкторской и организационно-технологической документации в области архитектуры, гражданского и промышленного строительства и связанных с этим технических консультаций

Коды 451000, 742200, 7423000, 7421000, 4510000, 4560000, 4520000

Соответствует требованиям  
ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008, IDT) «Система менеджмента качества. Требования»

Основания для выдачи:

Решение экспертной комиссии ОС «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ» №034 от 13.03.2014г.

Действие сертификата соответствия не имеет территориальных ограничений

Руководитель органа  
по сертификации

Н.Н. Голубкова

Эксперт

Н.Н. Голубкова



Зарегистрирован в Реестре Системы «Международный стандарт качества» 10 ноября 2015г.

Подтверждение действия сертификата соответствия:

01.02.2015г.  
м.п.

Сертификат соответствия без подтверждения его действия недействителен.

№411126

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

INTERNATIONAL QUALITY STANDARD



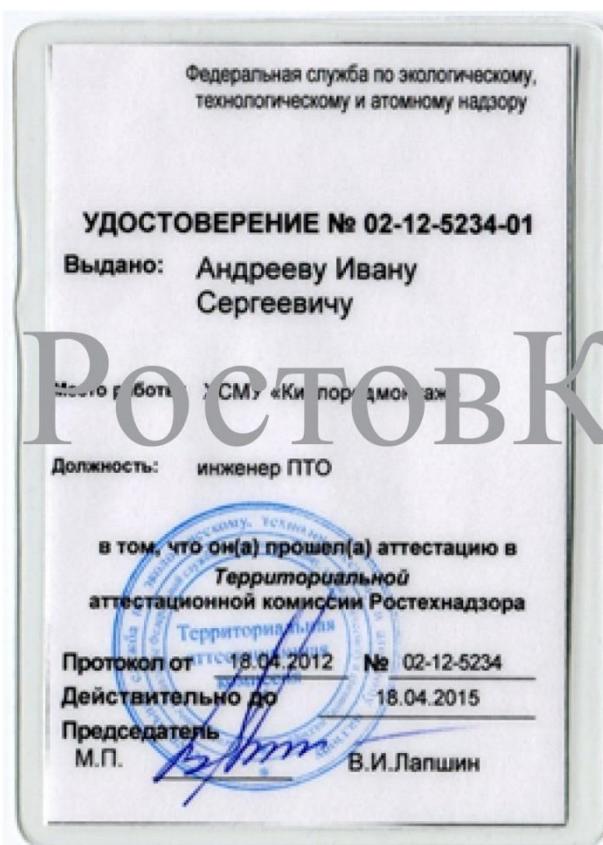
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

66-14

Лист

35

## Приложение В. Копии аттестаций разработчиков (обязательное)



Области аттестации		
<b>А</b>	Общие требования промышленной безопасности	<b>А</b>
<b>Б1</b>	Химическая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая промышленность	х
<b>Б2</b>	Нефтяная и газовая промышленность	х
<b>Б3</b>	Металлургическая промышленность	х
<b>Б4</b>	Горнорудная промышленность	х
<b>Б5</b>	Угольная промышленность	х
<b>Б6</b>	Рациональное использование и охрана недр	х
<b>Б7</b>	Объекты газораспределения и газопотребления	х
<b>Б8</b>	Объекты, работающие по давлением	х
<b>Б9</b>	Подъемные сооружения	<b>Б9</b>
<b>Б10</b>	Транспортирование опасных веществ	х
<b>Б11</b>	Объекты переработки и транспортирования растительного сырья	х
<b>Б12</b>	Взрывные работы	х
<b>В</b>	Экологическая безопасность	х
<b>Г1</b>	Электроустановки потребителей	х
<b>Г2</b>	Тепловые энергоустановки и тепловые сети	х
<b>Г3</b>	Электрические станции и сети	х
<b>Д</b>	Гидротехнические сооружения	х
<b>Е</b>	Использование атомной энергии	х



Области аттестации		
<b>А</b>	Общие требования промышленной безопасности	<b>А</b>
<b>Б1</b>	Химическая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая промышленность	х
<b>Б2</b>	Нефтяная и газовая промышленность	х
<b>Б3</b>	Металлургическая промышленность	х
<b>Б4</b>	Горнорудная промышленность	х
<b>Б5</b>	Угольная промышленность	х
<b>Б6</b>	Рациональное использование и охрана недр	х
<b>Б7</b>	Объекты газораспределения и газопотребления	х
<b>Б8</b>	Объекты, работающие по давлением	х
<b>Б9</b>	Подъемные сооружения	<b>Б9</b>
<b>Б10</b>	Транспортирование опасных веществ	х
<b>Б11</b>	Объекты переработки и транспортирования растительного сырья	х
<b>Б12</b>	Взрывные работы	х
<b>В</b>	Экологическая безопасность	х
<b>Г1</b>	Электроустановки потребителей	х
<b>Г2</b>	Тепловые энергоустановки и тепловые сети	х
<b>Г3</b>	Электрические станции и сети	х
<b>Д</b>	Гидротехнические сооружения	х
<b>Е</b>	Использование атомной энергии	х

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

## Окончание приложения В



Области аттестации		
A	Общие требования промышленной безопасности	1
Б1	Химическая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая промышленности	X
Б2	Нефтяная и газовая промышленность	X
Б3	Металлургическая промышленность	X
Б4	Горнорудная промышленность	X
Б5	Угольная промышленность	X
Б6	Рациональное использование и охрана природы	X
Б7	Объекты, промышленные и газохимические	X
Б8	Оборудование, работающее под давлением	X
Б9	Подземные сооружения	29
Б10	Транспортирование опасных веществ	X
Б11	Объекты хранения и переработки растительного сырья	X
Б12	Взрывные работы	X
Б13	Экологическая безопасность	X
Г1	Электроустановки потребителей	X
Г2	Тепловые энергоустановки и тепловые сети	X
Г3	Электрические станции и сети	X
Д	Гидротехнические сооружения	X
Е	Использование атомной энергии	X

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**Приложение Г. Свидетельство о допуске к работе**  
**№ П-2.0055/05**  
**(обязательное)**



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

## Продолжение приложения Г



Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

66-14

Лист

39

## Окончание приложения Г

(продолжение)

8	Работы по подготовке проектов организации строительства, сноса и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
11	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

\*\*\*\*\*

Открытое акционерное общество Проектно-конструкторский и технологический институт промышленного строительства вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 5 000 000 (пять миллионов) рублей Российской Федерации.

\*\*\*\*\*

По всем видам работ, указанным в настоящем Приложении к Свидетельству, Открытое акционерное общество Проектно-конструкторский и технологический институт промышленного строительства вправе выполнять работы, в том числе и на уникальных объектах, указанных в части 2 статьи 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Председатель Правления  
НП ГАП (СРО)

А.Р.Воронцов



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

66-14

Лист  
40