



**РЕНОВИР**

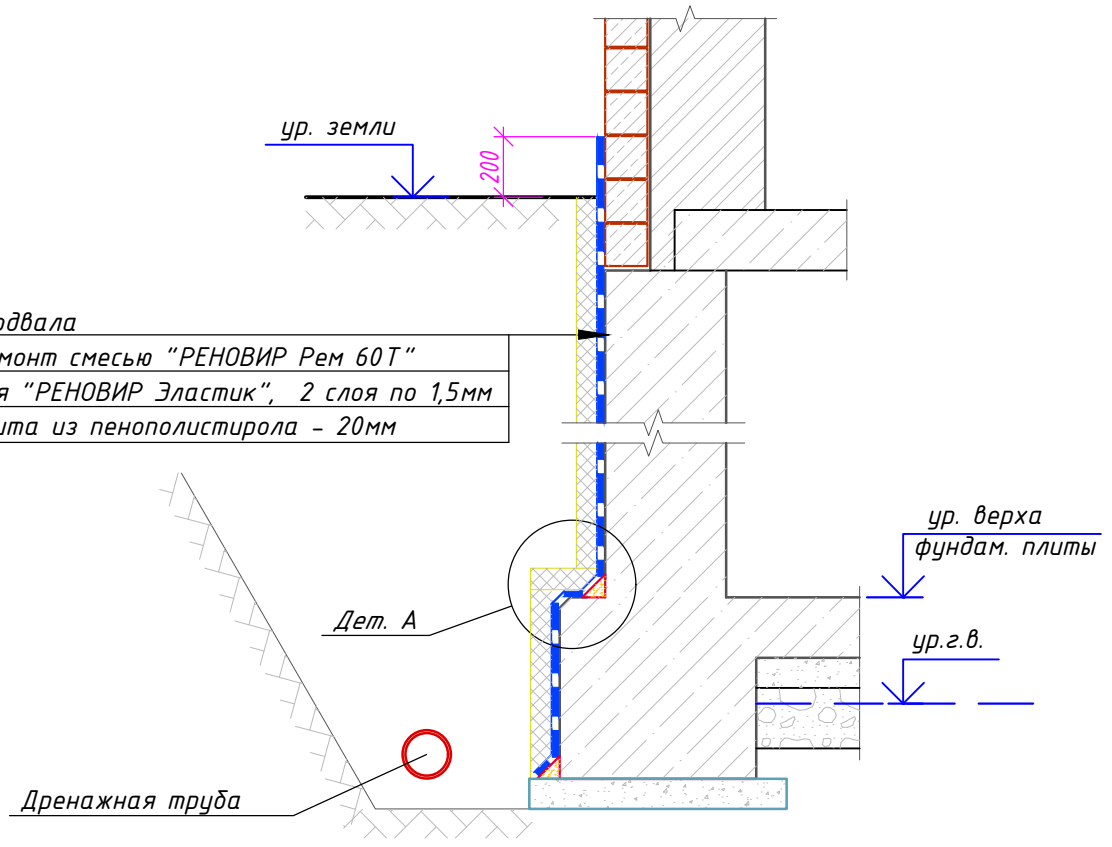
# **Альбом технических решений РЕНОВИР по гидроизоляции и ремонту бетона**

Санкт-Петербург

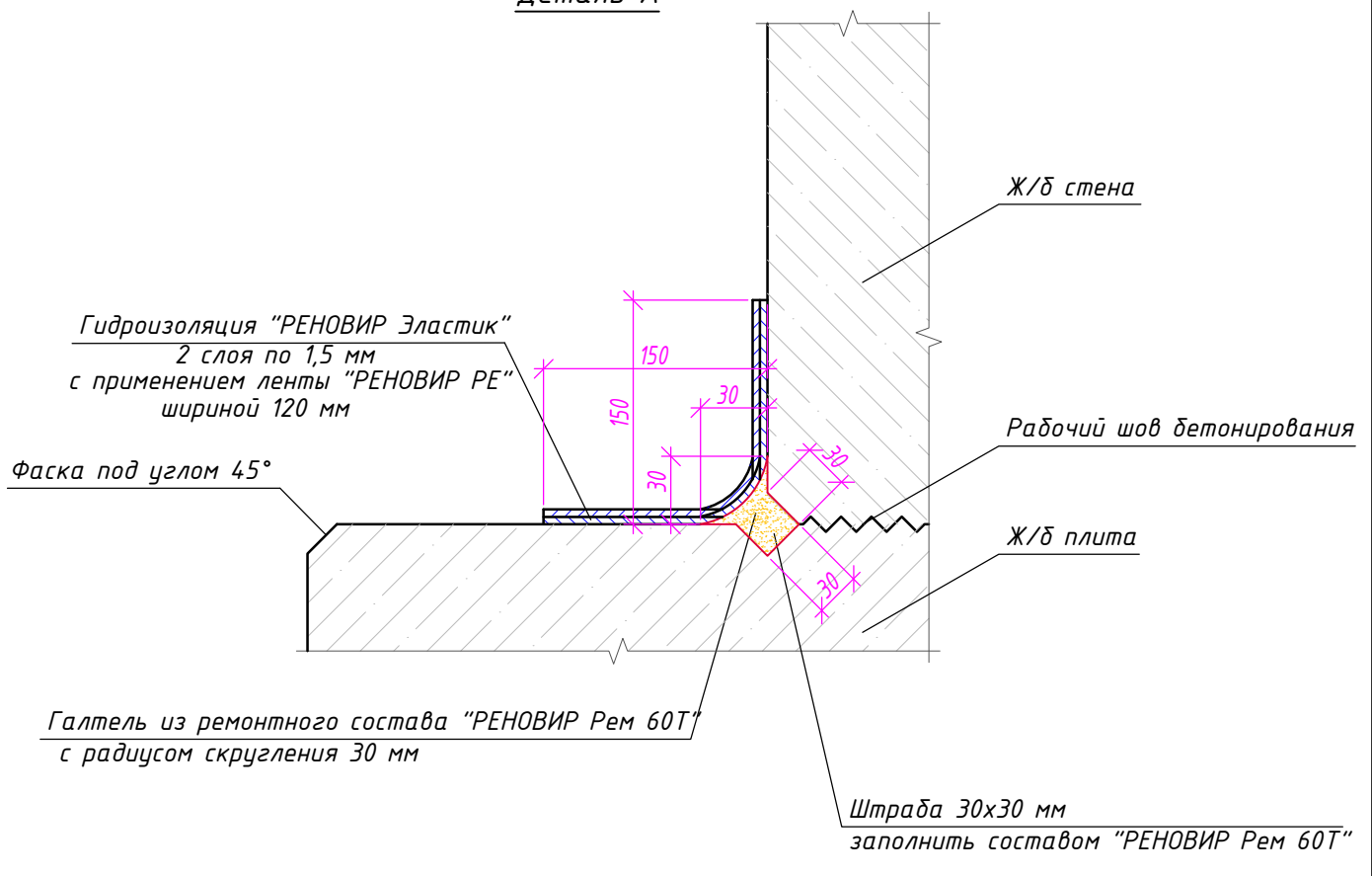
2023г.

<i>Содержание</i>	
<i>Наименование</i>	<i>Номер страницы</i>
<i>Обмазочная гидроизоляция бетонных поверхностей фундамента, подвала</i>	
<i>Гидроизоляция бетонных стен подвала снаружи</i>	1
<i>Гидроизоляция внутренних бетонных поверхностей подвала</i>	2
<i>Гидроизоляция бетонных прямков (каналов)</i>	3
<i>Обмазочная гидроизоляция ФБС</i>	
<i>Гидроизоляция бетонных стен подвала снаружи</i>	4
<i>Обмазочная гидроизоляция рабочих швов бетонирования</i>	
<i>Гидроизоляция рабочих швов бетонирования в плоских элементах ниже уровня земли снаружи</i>	5
<i>Гидроизоляция рабочих швов бетонирования в зоне сопряжения стены и плиты перекрытия</i>	6
<i>Гидроизоляция технологических отверстий в ж/б элементах (при доступе с одной стороны)</i>	7
<i>Гидроизоляция технологических отверстий в ж/б элементах (при доступе с двух сторон)</i>	8
<i>Инъектирование трещин</i>	
<i>Инъектирование трещин в железобетонных элементах с шириной раскрытия до 5 мм</i>	9
<i>Инъектирование трещин в железобетонных элементах с шириной раскрытия более 5 мм</i>	10
<i>Усиление трещин эпоксидной смолой</i>	
<i>Усиление трещин в железобетонных элементах эпоксидной смолой с шириной раскрытия до 5 мм</i>	11
<i>Усиление трещин в железобетонных элементах эпоксидной смолой с шириной раскрытия более 5 мм</i>	12
<i>Гидроизоляция рабочих швов бетонирования</i>	
<i>Гидроизоляция рабочих швов бетонирования в плоских элементах при активных протечках методом инъектирования</i>	13
<i>Гидроизоляция рабочих швов бетонирования в плоских элементах методом инъектирования</i>	14
<i>Гидроизоляция рабочих швов бетонирования в плоских элементах методом инъектирования</i>	15
<i>Гидроизоляция деформационных швов</i>	
<i>Гидроизоляция деформационных швов методом инъектирования</i>	16
<i>Гидроизоляция вводов коммуникаций</i>	
<i>Гидроизоляция гильзы ввода инженерных сетей в здание с использованием опалубки</i>	17
<i>Гидроизоляция гильзы ввода инженерных сетей в здание методом инъектирования</i>	18
<i>Гидроизоляция гильзы ввода инженерных сетей в здание методом инъектирования при активных протечках</i>	19
<i>Гидроизоляция ввода инженерных сетей в здание при наличии активных протечек в зоне "гильза-стена" и "гильза-труба"</i>	20
<i>Ремонт бетона</i>	
<i>Поверхностный ремонт ж/б плит</i>	21
<i>Восстановление локальных повреждений и выравнивание поверхностей ж/б стен и потолков</i>	22
<i>Восстановление значительных по площади повреждений железобетонных стен и потолков</i>	23
<i>Усиление существующей железобетонной колонны методом торкретирования</i>	24
<i>Гидроизоляция прямков</i>	
<i>Гидроизоляция прямков методом инъектирования</i>	25
<i>Подливочные работы</i>	
<i>Высокоточная подливка под оборудование</i>	26
<i>Обетонирование опорной части металлической колонны</i>	27
<i>Обетонирование опоры сборной ж/б колонны в сборном ж/б фундаменте стаканного типа</i>	28
<i>Узел опирания металлической балки в существующую ж/б стену</i>	29
<i>Подводные работы</i>	
<i>Подводное инъектирование швов</i>	30
<i>Подводное бетонирование опор</i>	31

Ж/б стена подвала  
 Частичный ремонт смесью "РЕНОВИР Рем 60Т"  
 Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик", 2 слоя по 1,5мм  
 Защитная плита из пенополистирола - 20мм



Деталь А



*Расход материалов:*

1. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6,0 кг/м.п. (заполнение штрабы, устройство галтелей);
2. Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм);
3. Гидроизоляционная лента "РЕНОВИР РЕ" – 1 м.п./м.п.
4. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6,0 кг/м<sup>2</sup> (подготовка поверхности);
5. Защитная плита из экструдированного пенополистирола – 1 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>;
6. Полиуретановый клей-пена в баллонах – 200мл на 1 п.м. (клеящий состав для пенополистирола)

*Указания по производству работ:*

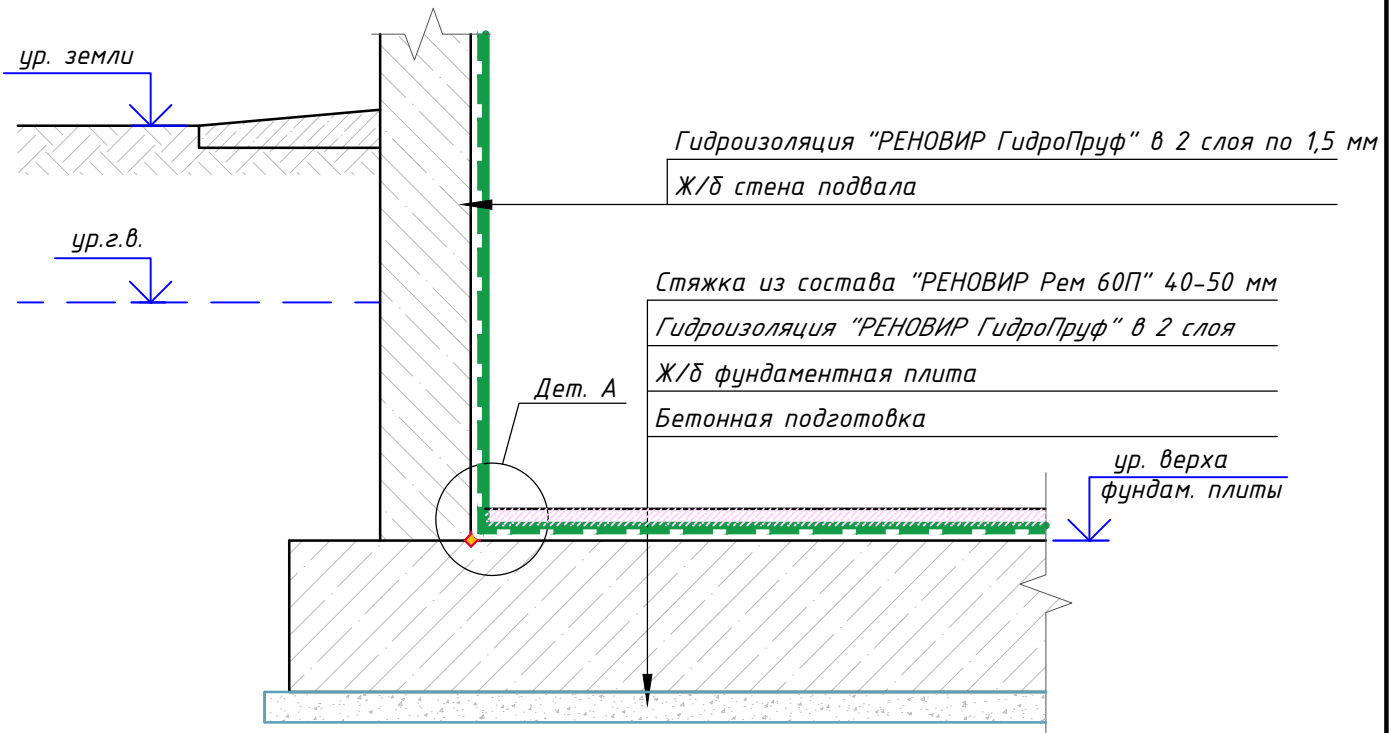
1. Работы проводить при температуре элементов конструкции и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхности железобетонных элементов очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий и насытить водой до матово-влажного состояния;
3. На ребрах внешних углов сопрягающихся поверхностей необходимо выполнить скругления радиусом не менее 2 см или фаски под углом 45°;
4. Для обеспечения водонепроницаемости швов примыкания необходимо по всему периметру гидроизолируемой поверхности в зоне внутренних углов сопрягающихся поверхностей выполнить штрабу 30х30 мм;
5. Заполнить штрабу ремонтной смесью "РЕНОВИР Рем 60Т" с устройством галтели с радиусом скругления 30 мм;
6. Через сутки после устройства галтели в зоне сопряжения нанести 1-й слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм (на высоту 150 мм по стене, шириной 150 мм по плите). Приклеить ленту «РЕНОВИР РЕ» на свежеложенный слой гидроизоляции при помощи прорезиненного валика;
7. Нанести 2-й (накрывочный) слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм в зоне сопряжения;
8. Для нанесения обмазочной гидроизоляции произвести подготовку поверхности бетона – ремонт сколов, выбоин и прочих дефектов, поверхность должна быть гладкой. Подготовка поверхности выполняется ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т" (см. ремонт бетонной поверхности);
9. Нанесение гидроизоляции "РЕНОВИР Эластик" выполняется не менее через 3 суток после завершения ремонта поверхности. Перед нанесением основных слоев гидроизоляции "РЕНОВИР Эластик" основание следует смочить водой. Поверхность должна быть влажной, но не мокрой;
10. Нанести гидроизоляцию "РЕНОВИР Эластик" в 2 слоя по 1,5 мм. Второй слой гидроизоляции наносится не ранее чем через 2-4 часа (в зависимости от температуры поверхности и воздуха). Гидроизоляция наносится ручным или машинным методом равномерно по всей поверхности;
11. Через 5 часов после нанесения гидроизоляцию укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков;
12. Для предотвращения повреждения гидроизоляции, перед устройством обратной засыпки необходимо защитить гидроизоляционный слой экструдированным пенополистиролом толщиной не менее 20мм. Клеящим составом для пенополистирола является полиуретановый клей-пена в баллонах (1 баллон на 5м<sup>2</sup>) на поверхность пенополистирола;
13. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60Т", "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР РЕ").

*Расход материалов:*

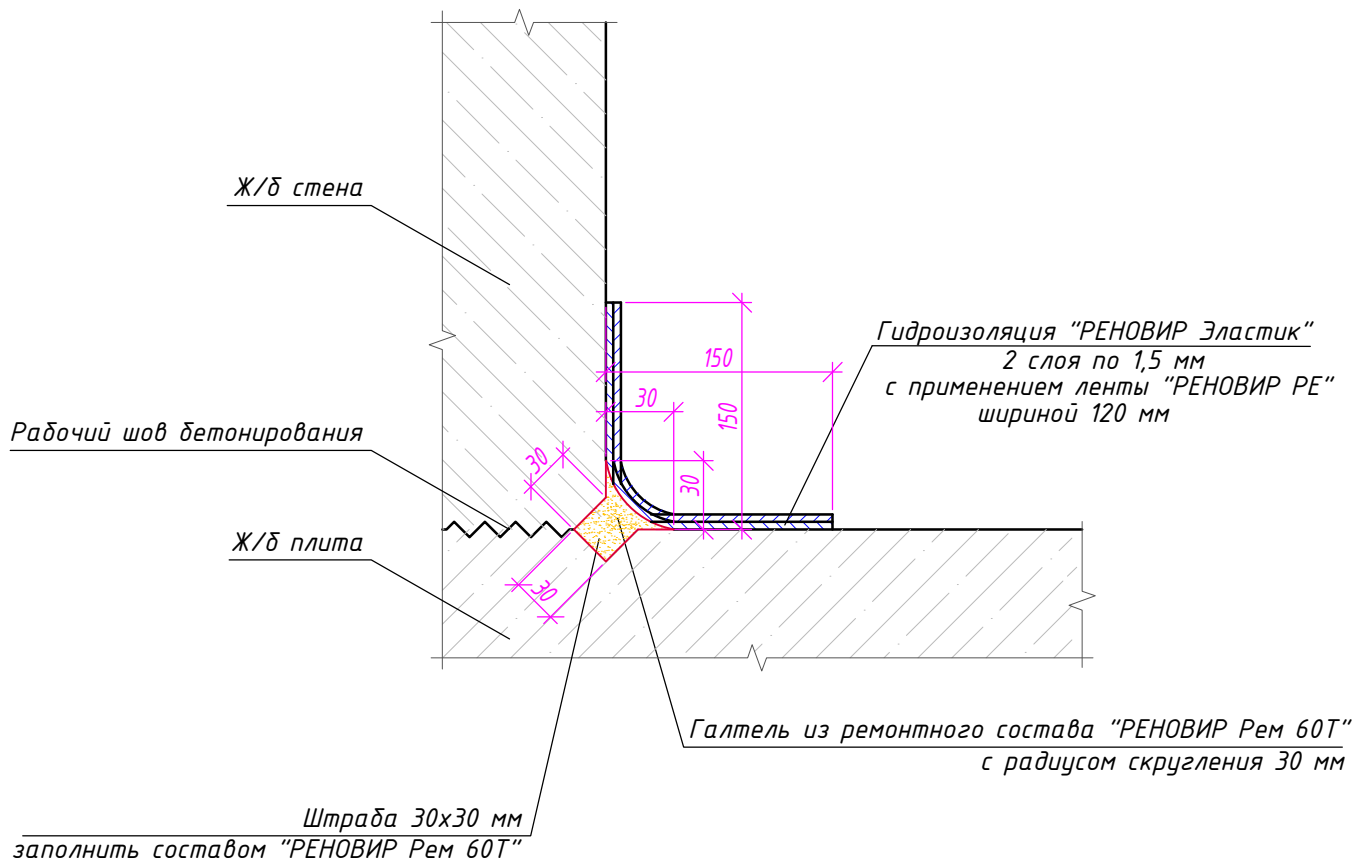
1. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6,0 кг/м.п. (заполнение штрабы, устройство галтелей);
2. Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм);
3. Гидроизоляционная лента "РЕНОВИР РЕ" – 1 м.п./м.п.
4. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6,0 кг/м<sup>2</sup> (подготовка поверхности);
5. Защитная плита из экструдированного пенополистирола – 1 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>;
6. Полиуретановый клей-пена в баллонах – 200мл на 1 п.м. (клеящий состав для пенополистирола)

*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре элементов конструкции и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхности железобетонных элементов очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий и насытить водой до матово-влажного состояния;
3. На ребрах внешних углов сопрягающихся поверхностей необходимо выполнить скругления радиусом не менее 2 см или фаски под углом 45°;
4. Для обеспечения водонепроницаемости швов примыкания необходимо по всему периметру гидроизолируемой поверхности в зоне внутренних углов сопрягающихся поверхностей выполнить штрабу 30х30 мм;
5. Заполнить штрабу ремонтной смесью "РЕНОВИР Рем 60Т" с устройством галтели с радиусом скругления 30 мм;
6. Через сутки после устройства галтели в зоне сопряжения нанести 1-й слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм (на высоту 150 мм по стене, шириной 150 мм по плите). Приклеить ленту «РЕНОВИР РЕ» на свежеложенный слой гидроизоляции при помощи прорезиненного валика;
7. Нанести 2-й (накрывочный) слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм в зоне сопряжения;
8. Для нанесения обмазочной гидроизоляции произвести подготовку поверхности бетона – ремонт сколов, выбоин и прочих дефектов, поверхность должна быть гладкой. Подготовка поверхности выполняется ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т" (см. ремонт бетонной поверхности);
9. Нанесение гидроизоляции "РЕНОВИР Эластик" выполняется не менее через 3 суток после завершения ремонта поверхности. Перед нанесением основных слоев гидроизоляции "РЕНОВИР Эластик" основание следует смочить водой. Поверхность должна быть влажной, но не мокрой;
10. Нанести гидроизоляцию "РЕНОВИР Эластик" в 2 слоя по 1,5 мм. Второй слой гидроизоляции наносится не ранее чем через 2-4 часа (в зависимости от температуры поверхности и воздуха). Гидроизоляция наносится ручным или машинным методом равномерно по всей поверхности;
11. Через 5 часов после нанесения гидроизоляцию укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков;
12. Для предотвращения повреждения гидроизоляции, перед устройством обратной засыпки необходимо защитить гидроизоляционный слой экструдированным пенополистиролом толщиной не менее 20мм. Клеящим составом для пенополистирола является полиуретановый клей-пена в баллонах (1 баллон на 5м<sup>2</sup>) на поверхность пенополистирола;
13. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60Т", "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР РЕ").



Деталь А

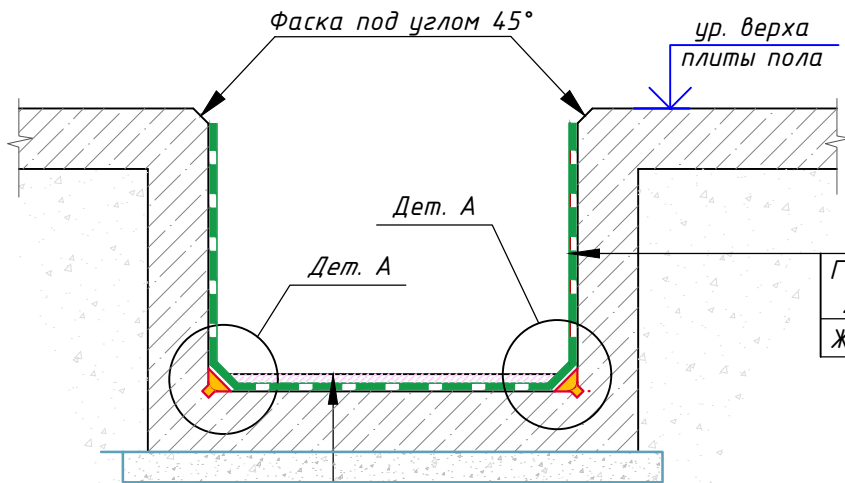


*Расход материалов:*

1. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6,0 кг/м.п. (заполнение штрабы, устройство галтелей);
2. Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм);
3. Гидроизоляционная лента "РЕНОВИР РЕ" – 1 м.п./м.п.;
4. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6,0 кг/м<sup>2</sup> (подготовка поверхности);
5. Гидроизоляция "РЕНОВИР Гидропруф" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм);
6. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60П" – 20 кг/м<sup>2</sup>/10 мм.

*Указания по производству работ:*

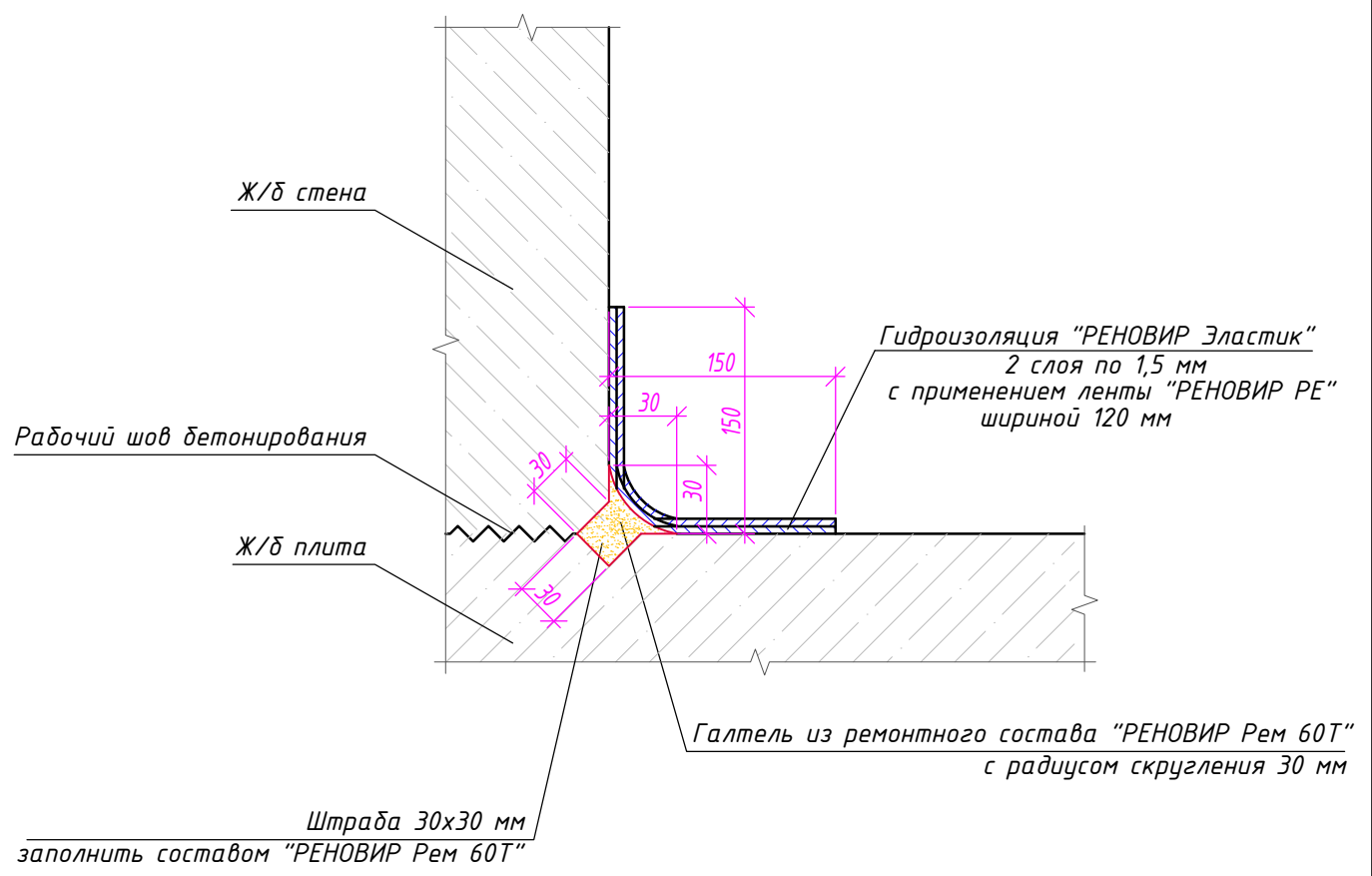
1. Работы проводить при температуре элементов конструкции и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхности железобетонных элементов очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий и насытить водой до матово-влажного состояния;
3. На ребрах внешних углов сопрягающихся поверхностей необходимо выполнить скругления радиусом не менее 2 см или фаски под углом 45°;
4. Для обеспечения водонепроницаемости швов примыкания необходимо по всему периметру гидроизолируемой поверхности в зоне внутренних углов сопрягающихся поверхностей выполнить штрабу 30х30 мм;
5. Заполнить штрабу ремонтной смесью "РЕНОВИР Рем 60Т" с устройством галтели с радиусом скругления 30 мм;
6. Через сутки после устройства галтели в зоне сопряжения нанести 1-й слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм (на высоту 150 мм по стене, шириной 150 мм по плите). Приклеить ленту «РЕНОВИР РЕ» на свежешелюженный слой гидроизоляции при помощи прорезиненного валика;
7. Нанести 2-й (накрывочный) слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм в зоне сопряжения;
8. Для нанесения обмазочной гидроизоляции произвести подготовку поверхности бетона – ремонт сколов, выбоин и прочих дефектов, поверхность должна быть гладкой. Подготовка поверхности выполняется ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т" (см. ремонт бетонной поверхности);
9. Нанесение гидроизоляции "РЕНОВИР ГидроПруф" выполняется не менее через 3 суток после завершения ремонта поверхности. Перед нанесением основных слоев гидроизоляции "РЕНОВИР ГидроПруф" основание следует смочить водой. Поверхность должна быть влажной, но не мокрой;
10. По плите пола и стенам подвала нанести гидроизоляцию "РЕНОВИР ГидроПруф" в 2 слоя по 1,5 мм. Второй слой гидроизоляции наносится не ранее чем через 2-4 часа (в зависимости от температуры поверхности и воздуха). Гидроизоляция наносится ручным или машинным методом равномерно по всей поверхности;
11. Через 5 часов после нанесения гидроизоляцию укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков;
12. Выполнить выравнивающую защитную стяжку пола из подливочного ремонтного состава "РЕНОВИР Рем 60П";
13. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60Т", "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР РЕ", "РЕНОВИР ГидроПруф", "РЕНОВИР Рем 60П").



Гидроизоляция "РЕНОВИР ГидроПруф"  
2 слоя по 1,5мм  
Ж/б стена прямка

Стяжка из состава "РЕНОВИР Рем 60П" 40-50 мм  
Гидроизоляция "РЕНОВИР ГидроПруф" в 2 слоя по 1,5 мм  
Ж/б плита прямка  
Бетонная подготовка

Деталь А



Гидроизоляция бетонных прямков (каналов)	РЕНОВИР	лист
		3.1

*Расход материалов:*

1. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6,0 кг/м.п. (заполнение штрабы, устройство галтелей);
2. Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм);
3. Гидроизоляционная лента "РЕНОВИР РЕ" – 1 м.п./м.п.;
4. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6,0 кг/м<sup>2</sup> (подготовка поверхности);
5. Гидроизоляция "РЕНОВИР Гидропруф" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм).

*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхности железобетонных элементов очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий и насытить водой до матово-влажного состояния;
3. На ребрах внешних углов сопрягающихся поверхностей необходимо выполнить скругления радиусом не менее 2 см или фаски под углом 45°;
4. Для обеспечения водонепроницаемости швов примыкания необходимо в зоне внутренних углов сопрягающихся поверхностей прямков (каналов) выполнить штрабу 30х30 мм;
5. Заполнить штрабу ремонтной смесью "РЕНОВИР Рем 60Т" с устройством галтели с радиусом скругления 30 мм;
6. Через сутки после устройства галтели в зоне сопряжения нанести 1-й слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм (на высоту 150 мм по стене, шириной 150 мм по плите). Приклеить ленту «РЕНОВИР РЕ» на свежеложенный слой гидроизоляции при помощи прорезиненного валика;
7. Нанести 2-й (накрывочный) слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм в зоне сопряжения;
8. Для нанесения обмазочной гидроизоляции произвести подготовку поверхности бетона – ремонт сколов, выбоин и прочих дефектов, поверхность должна быть гладкой. Подготовка поверхности выполняется ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т" (см. ремонт бетонной поверхности);
9. Нанесение гидроизоляции "РЕНОВИР ГидроПруф" выполняется не менее через 3 суток после завершения ремонта поверхности. Перед нанесением основных слоев гидроизоляции "РЕНОВИР ГидроПруф" основание следует смочить водой. Поверхность должна быть влажной, но не мокрой;
10. По плите пола и стенам подвала нанести гидроизоляцию "РЕНОВИР ГидроПруф" в 2 слоя по 1,5 мм. Второй слой гидроизоляции наносится не ранее чем через 2-4 часа (в зависимости от температуры поверхности и воздуха). Гидроизоляция наносится ручным или машинным методом равномерно по всей поверхности;
11. Через 5 часов после нанесения гидроизоляцию укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков.

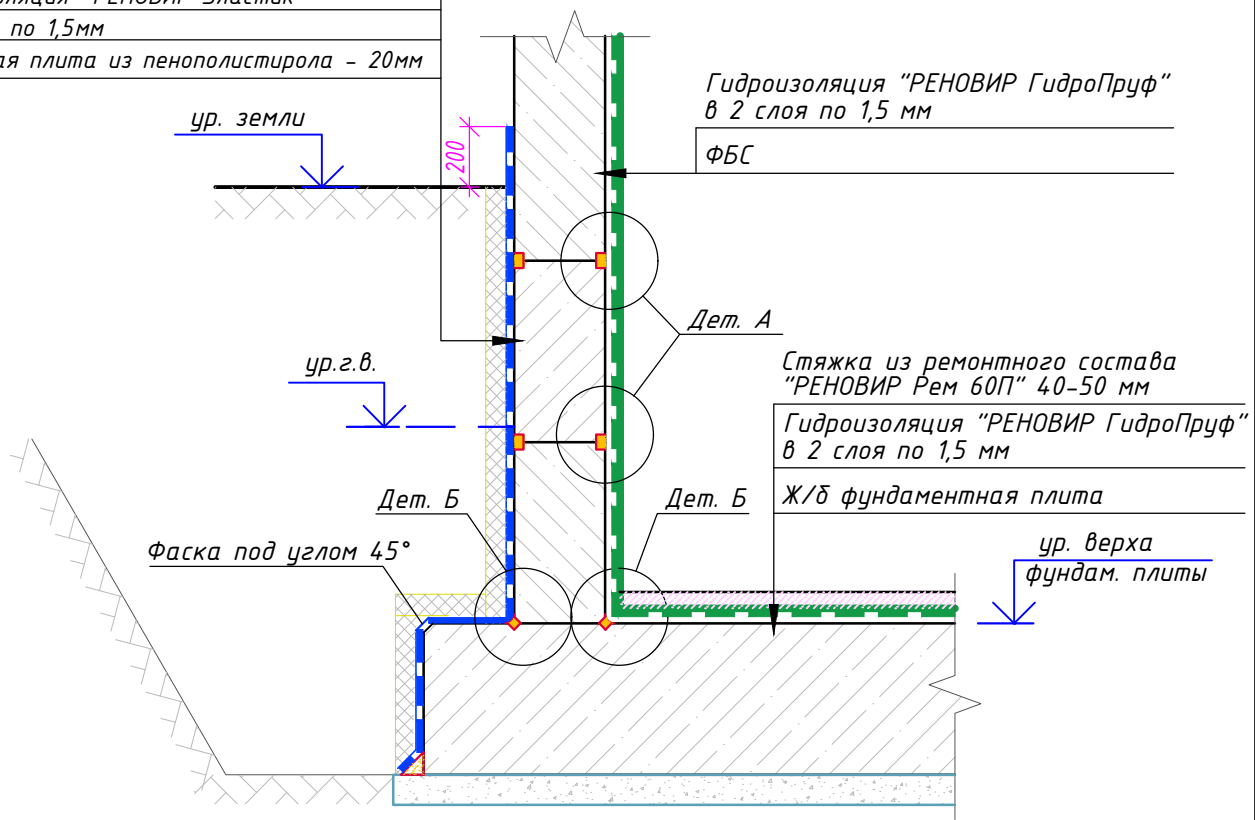
*Расход материалов:*

1. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6,0 кг/м.п. (заполнение штрабы, устройство галтелей);
2. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" (либо "РЕНОВИР М5") – 4,0 кг/м.п. (для швов);
3. Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм);
4. Гидроизоляционная лента "РЕНОВИР РЕ" – 1 м.п./м.п.;
5. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6,0 кг/м<sup>2</sup> (подготовка поверхности);
6. Гидроизоляция "РЕНОВИР ГидроПруф" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм);
7. Инъекцирование "РЕНОВИР ПеноЭласт" – 1,5 кг/м.п.;
8. Пакер инъекционный стальной 10/100 – 7 шт/м.п.;
9. Тиксотропный ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 0,25 кг/шпур (для зачеканки шпуров);
10. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60П" – 20 кг/м<sup>2</sup>/10 мм;
11. Защитная плита из экструдированного пенополистирола – 1 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>;
12. Полиуретановый клей-пена в баллонах – 200мл на 1 п.м. (клеящий состав для пенополистирола)

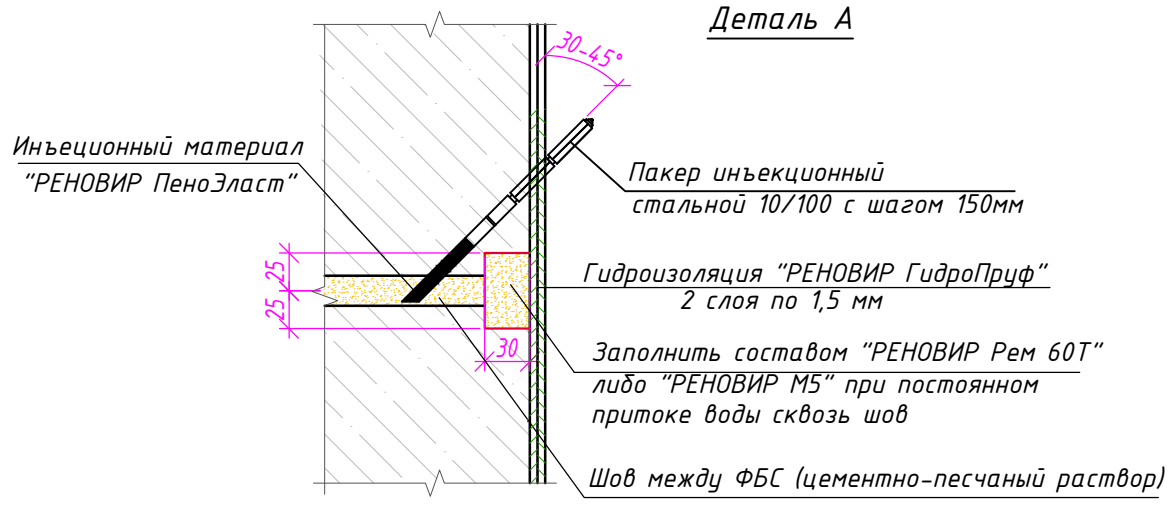
*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхности железобетонных элементов очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий и насытить водой до матово-влажного состояния;
3. На ребрах внешних углов сопрягающихся поверхностей необходимо выполнить скругления радиусом не менее 2 см или фаски под углом 45°;
4. Выполнить штрабы 50х30 мм вдоль швов между ФБС с внешней и внутренней стороны фундамента;
5. Заполнить штрабы ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т". При наличии активной протечки воды через швы между блоками применить быстротвердеющую ремонтную смесь "РЕНОВИР М5";
6. Вдоль шва между ФБС и фундаментной плитой с внешней и внутренней стороны выполнить штрабу 30х30 мм;
7. Заполнить штрабу ремонтной смесью "РЕНОВИР Рем 60Т" с устройством галтели с радиусом скругления 30 мм;
8. В указанных зонах шва с внутренней стороны пробуриваются шпуров диаметром 10мм с шагом 150мм под углом 30-45°.
9. Произвести очистку шпуров сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием;
10. Установить пакеры стальные инъекционные 10 /100. При установке пакера необходимо предохранять место его соединения с насосом от возможных повреждений;
11. Выполнить инъекцирование однокомпонентной полиуретановой пеной для гидроизоляции конструкций "РЕНОВИР ПеноЭласт";
12. Для проведения инъекционных работ необходимо использовать 1-компонентный инъекционный насос для полимерных композиций. При проведении работ следует убедиться, что в насосе отсутствует вода, растворители и прочие примеси.
13. После полимеризации состава инъекционные пакеры срубают за подлицо с поверхностью, а отверстия зачеканивают ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";
14. Через сутки после устройства галтели между ФБС и фундаментной плитой нанести 1-й слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм (на высоту 150 мм по стене, шириной 150 мм по плите). Приклеить ленту «РЕНОВИР РЕ» на свежешелюженный слой гидроизоляции при помощи прорезиненного валика;
15. Нанести 2-й (накрывочный) слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм между ФБС и фундаментной плитой;
16. При наличии на поверхности ФБС дефектов или повреждений глубиной более 2 мм требуется их устранить при помощи ремонтного состава "РЕНОВИР Рем 60Т";
17. Через сутки после инъекцирования швов полиуретановой пены "РЕНОВИР ПеноЭласт" по всей внутренней поверхности стены из ФБС и плите пола нанести гидроизоляцию "РЕНОВИР ГидроПруф" в 2 слоя толщиной 1,5 мм каждый;
18. По плите пола выполнить гидроизоляцию пола подвала при помощи состава "РЕНОВИР ГидроПруф" в 2 слоя толщиной 1,5 мм каждый;
19. По внешней поверхности стен из ФБС нанести гидроизоляцию "РЕНОВИР Эластик" в 2 слоя по 1,5 мм. Второй слой гидроизоляции наносится не ранее чем через 2-4 часа (в зависимости от температуры поверхности и воздуха). Гидроизоляция наносится ручным или машинным методом равномерно по всей поверхности;
20. Через 5 часов после нанесения гидроизоляции укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков;
21. Выполнить выравнивающую защитную стяжку пола из подливочного состава "РЕНОВИР Рем 60П";
22. Для предотвращения повреждения гидроизоляции, перед устройством обратной засыпки необходимо защитить гидроизоляционный слой экструдированным пенополистиролом толщиной не менее 20мм. Клеящим составом для пенополистирола является полиуретановый клей-пена в баллонах (1 баллон на 5м<sup>2</sup>) на поверхность пенополистирола;
23. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60Т", "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР РЕ", "РЕНОВИР ГидроПруф", "РЕНОВИР Рем 60П", "РЕНОВИР ПеноЭласт").

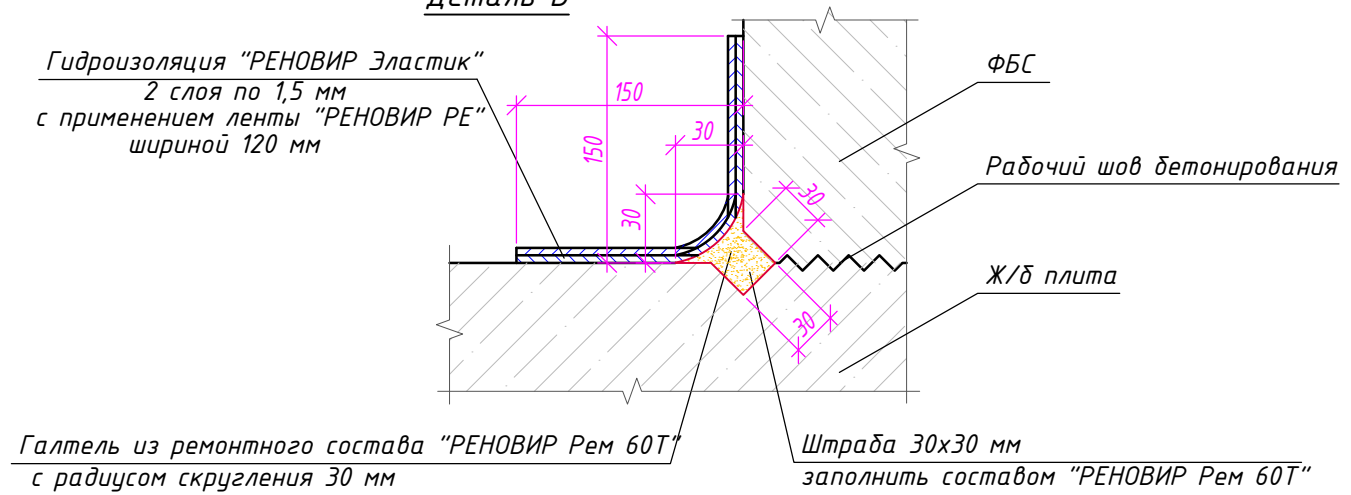
ФБС  
 Частичный ремонт смесью "РЕНОВИР Рем 60Т"  
 Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик"  
 в 2 слоя по 1,5мм  
 Защитная плита из пенополистирола - 20мм

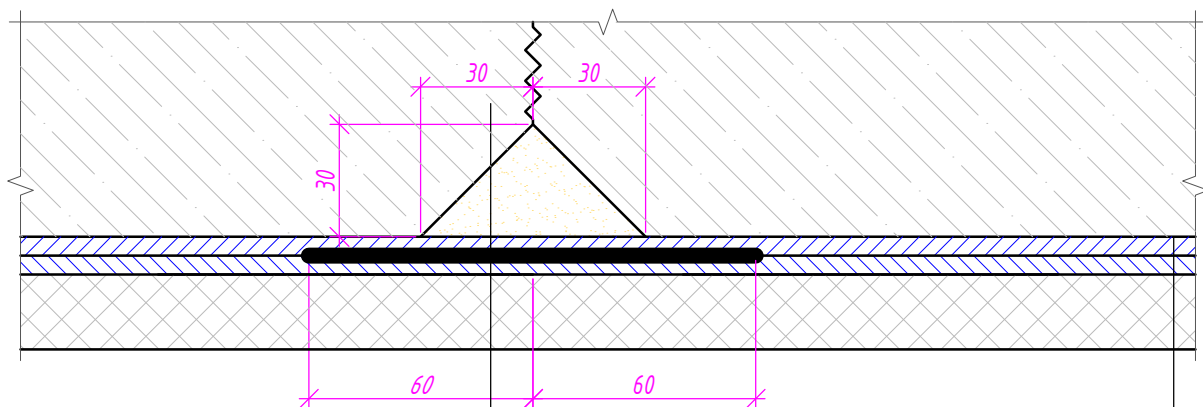


**Деталь А**



**Деталь Б**





Подготовленное основание

Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т"

Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" 1 слой 1,5 мм

Лента "РЕНОВИР РЕ" шириной 120 мм

Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" 1 слой 1,5 мм

Защитная плита из пенополистирола

Подготовленное основание

Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" 2 слоя по 1,5 мм

Защитная плита из пенополистирола

Расход материалов:

1. Зачеканка штрабы составом "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6 кг/м.п;
2. Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм);
3. Лента "РЕНОВИР РЕ" 120 мм – 1 м.п./м.п.;
4. Защитная плита из экструдированного пенополистирола – 1 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>;
5. Полиуретановый клей-пена в баллонах – 200мл на 1 п.м. (клеящий состав для пенополистирола)

Указания по производству работ:

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°С;
2. Для предотвращения образования пузырей в гидроизоляционном покрытии, работы по нанесению гидроизоляции "РЕНОВИР Эластик" необходимо производить не ранее чем через 28 суток с момента бетонирования;
3. Перед началом работ произвести подготовку поверхности удалить цементное молоко, грязь, жир, и т.д. Основание должно быть шероховатым, чистым, свободным от пыли, масел, видимых структурных повреждений, насытить водой до матово-влажного состояния;
4. Произвести ремонт сколов, каверн и раковин глубиной более 2 мм ремонтным составом "РЕНОВИР Рем60Т";
5. Для обеспечения водонепроницаемости рабочих швов бетонирования по всему периметру гидроизолируемой поверхности выполнить следующий комплекс работ:
  - Произвести расшивку швов на глубину 30 мм под углом 45° при помощи УШМ и перфоратора.;
  - Произвести очистку штрабы от грязи, хорошо промыть водой под давлением;
  - Произвести чеканку швов ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";
6. Через сутки после чеканки швов нанести первый слой гидроизоляции "РЕНОВИР Эластик" толщиной 1,5 мм по рабочему шву бетонирования с нахлестом по 100мм в каждую сторону от шва;
7. Приклеить ленту «РЕНОВИР РЕ» на свежешелюженный слой гидроизоляции при помощи прорезиненного валика;
8. Через 2–4 часа нанести второй слой гидроизоляции "РЕНОВИР Эластик" толщиной 1,5 мм;
9. Через 5 часов после нанесения гидроизоляции укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков;
10. Для предотвращения повреждения гидроизоляции, перед устройством обратной засыпки необходимо защитить гидроизоляционный слой экструдированным пенополистиролом толщиной не менее 20мм. Клеящим составом для пенополистирола является полиуретановый клей-пена в баллонах (1 баллон на 5м<sup>2</sup>) на поверхность пенополистирола;
11. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР РЕ", "РЕНОВИР Рем 60Т").

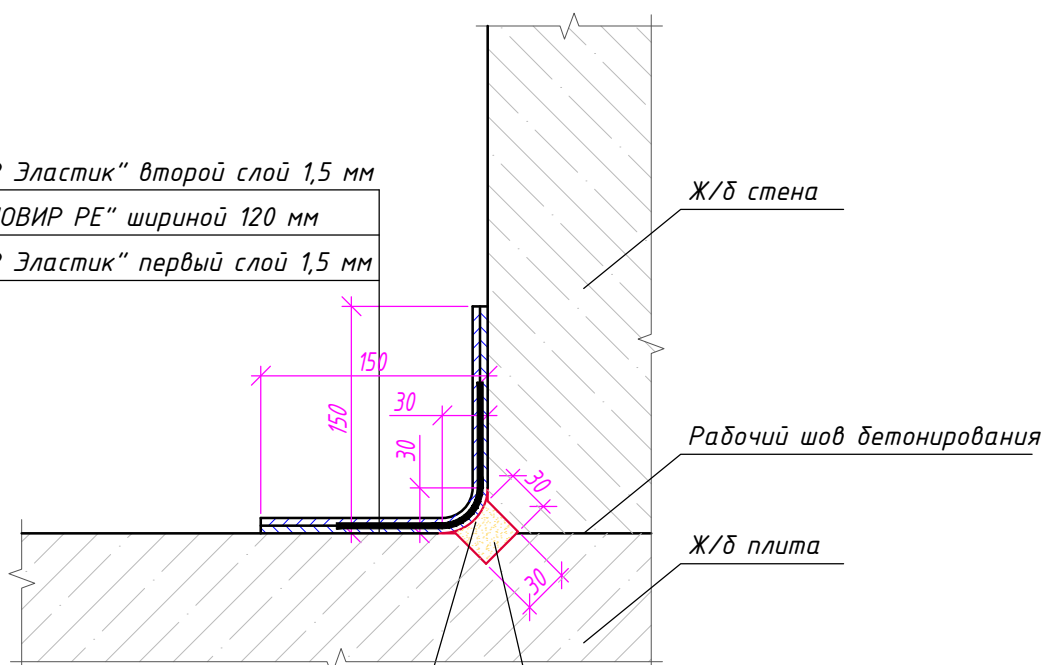
Гидроизоляция рабочих швов бетонирования в плоских элементах  
ниже уровня земли снаружи

РЕНОВИР

лист

5

Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" второй слой 1,5 мм  
 Армирующая лента "РЕНОВИР РЕ" шириной 120 мм  
 Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" первый слой 1,5 мм



Галтель из ремонтного состава "РЕНОВИР Рем 60Т"  
 30x30 мм с радиусом скругления 30 мм

Штраба 30x30 мм  
 заполнить составом "РЕНОВИР Рем 60Т"

#### Расход материалов:

1. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 6,0 кг/м.п.
2. Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм);
3. Лента "РЕНОВИР РЕ" шириной 120 мм – 1 м.п./м.п.

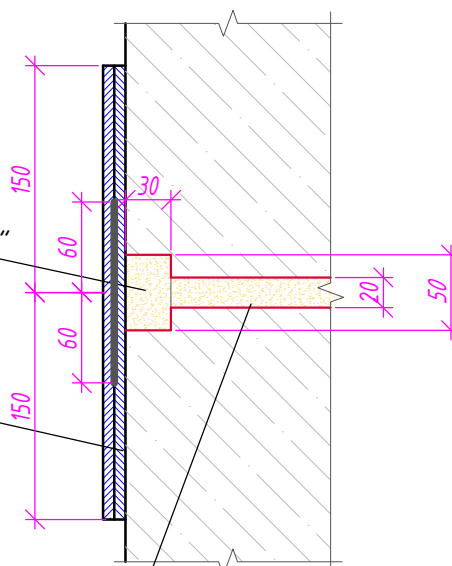
#### Указания по производству работ:

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхности железобетонных элементов очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий и насытить водой до матово-влажного состояния;
3. Выполнить штрабу 30x30 мм под углом 45° к поверхностям;
4. Заполнить штрабу ремонтной смесью "РЕНОВИР Рем 60Т" с устройством галтели с радиусом скругления 30 мм;
5. Через сутки после устройства галтели в зоне сопряжения нанести 1-й слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм (на высоту 150 мм по стене, шириной 150 мм по плите).
6. Приклеить ленту «РЕНОВИР РЕ» на свежешоженный слой гидроизоляции при помощи прорезиненного валика;
7. Нанести 2-й (накрывочный) слой гидроизоляции «РЕНОВИР Эластик» толщиной 1,5мм в зоне сопряжения. Второй слой гидроизоляции наносится не ранее чем через 2-4 часа (в зависимости от температуры поверхности и воздуха). Гидроизоляция наносится ручным или машинным методом равномерно по всей поверхности;
8. Через 5 часов после нанесения гидроизоляцию укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков;
9. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60Т", "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР РЕ").

Заполнить составом "РЕНОВИР Рем 60Т"  
либо "РЕНОВИР М5" при постоянном  
притоке воды сквозь отверстие

Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик"  
в 2 слоя каждый толщиной 1,5 мм

Пластиковую трубку удалить



Расход материалов:

1. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 0,12 кг/отв.;
2. Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 0,2 кг/отв. (2 слоя по 1,5 мм).

Указания по производству работ:

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Перед началом работ произвести подготовку поверхности удалить цементное молоко, грязь, жир, и т.д. Основание должно быть шероховатым, чистым, свободным от пыли, масел, видимых структурных повреждений, насытить водой до матово-влажного состояния;
3. При наличии дефектов или повреждений глубиной более 2 мм требуется их устранить при помощи ремонтного состава "РЕНОВИР Рем 60Т";
4. Высверлить опалубочную втулку;
5. Выполнить углубление на 30 мм на входе технологического отверстия;
6. Поверхности железобетонных элементов перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий и насытить водой до матово-влажного состояния;
7. Заполнить углубление ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т". При наличии активной протечки воды через отверстие применить быстротвердеющую ремонтную смесь "РЕНОВИР М5";
8. Нанести на поверхность стены гидроизоляцию "РЕНОВИР Эластик" в два слоя по 1,5 мм пятном 300х300 мм. Второй слой гидроизоляции наносится не ранее чем через 2-4 часа (в зависимости от температуры поверхности и воздуха). Гидроизоляция наносится ручным или машинным методом равномерно по всей поверхности;
9. Через 5 часов после нанесения гидроизоляцию укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков;
10. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР Рем 60Т").

Гидроизоляция технологических отверстий в ж/б элементах  
(при доступе с одной стороны)

РЕНОВИР

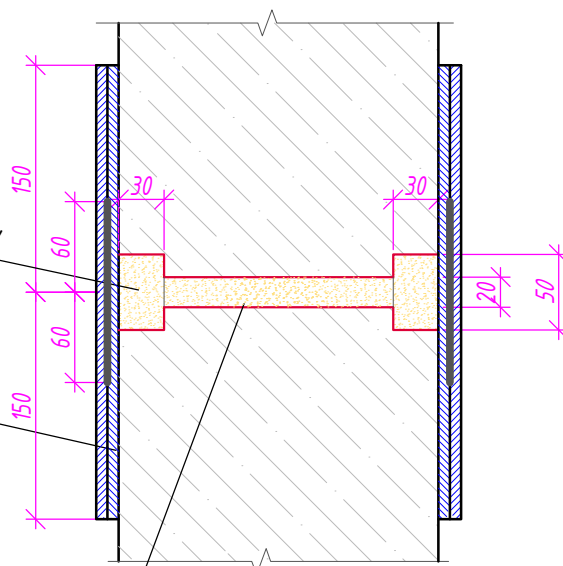
лист

7

Заполнить составом "РЕНОВИР Рем 60Т" либо "РЕНОВИР М5" при постоянном притоке воды сквозь отверстие

Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" в 2 слоя каждый толщиной 1,5 мм

Пластиковую трубку удалить



#### Расход материалов:

1. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 0,24 кг/отв.;
2. Гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 0,4 кг/отв. (2 слоя по 1,5 мм).

#### Указания по производству работ:

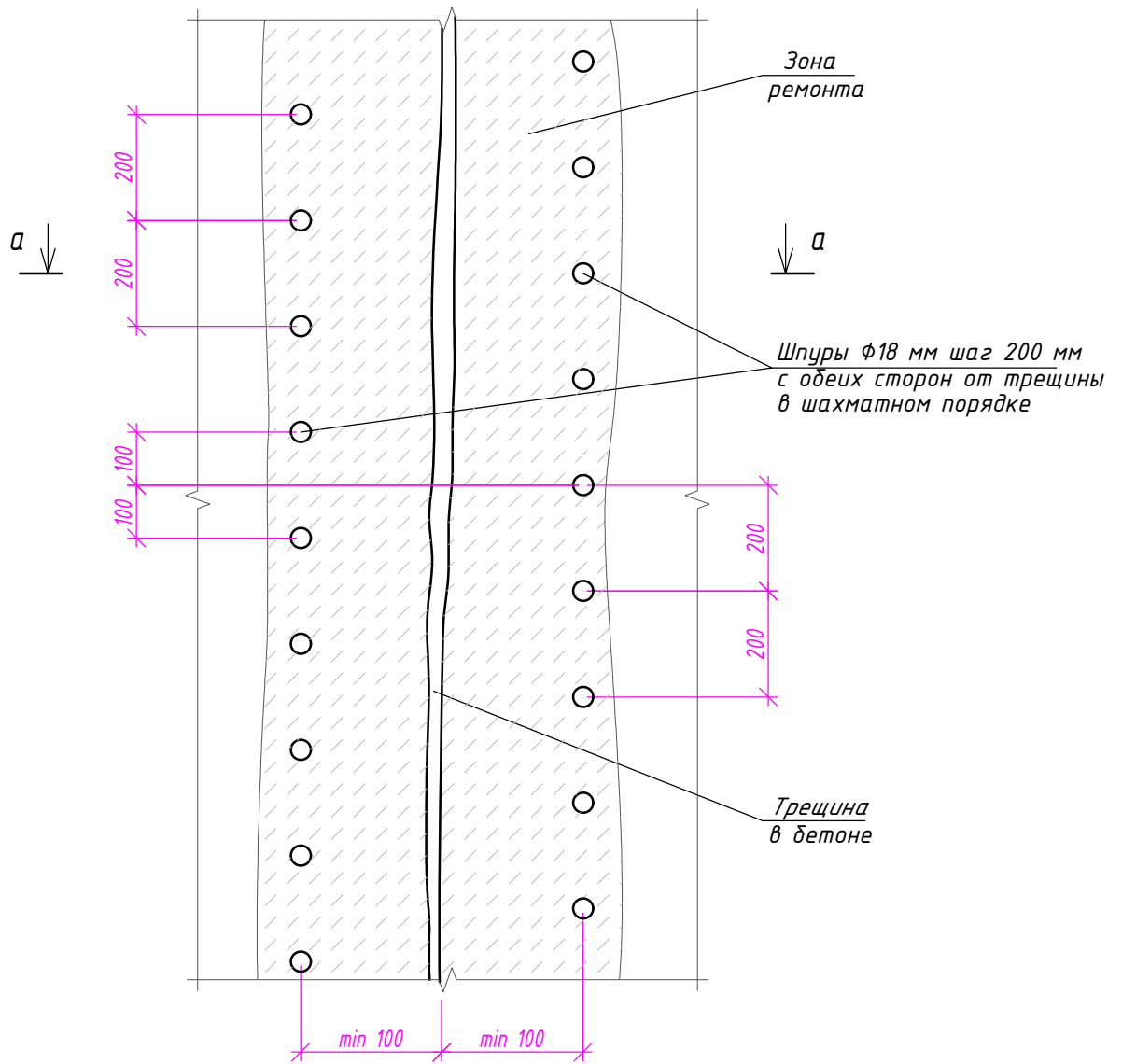
1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Перед началом работ произвести подготовку поверхности удалить цементное молоко, грязь, жир, и т.д. Основание должно быть шероховатым, чистым, свободным от пыли, масел, видимых структурных повреждений, насытить водой до матово-влажного состояния;
3. При наличии дефектов или повреждений глубиной более 2 мм требуется их устранить при помощи ремонтного состава "РЕНОВИР Рем 60Т";
4. Высверлить опалубочную втулку;
5. Выполнить углубление на 30 мм на входе технологического отверстия;
6. Поверхности железобетонных элементов перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий и насытить водой до матово-влажного состояния;
7. Заполнить углубление ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т". При наличии активной протечки воды через отверстие применить быстротвердеющую ремонтную смесь "РЕНОВИР М5";
8. Нанести на поверхность стены гидроизоляцию "РЕНОВИР Эластик" в два слоя по 1,5 мм пятном 300х300 мм. Второй слой гидроизоляции наносится не ранее чем через 2-4 часа (в зависимости от температуры поверхности и воздуха). Гидроизоляция наносится ручным или машинным методом равномерно по всей поверхности;
9. Через 5 часов после нанесения гидроизоляцию укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков;
10. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР Рем 60Т").

Гидроизоляция технологических отверстий в ж/б элементах  
(при доступе с двух сторон)

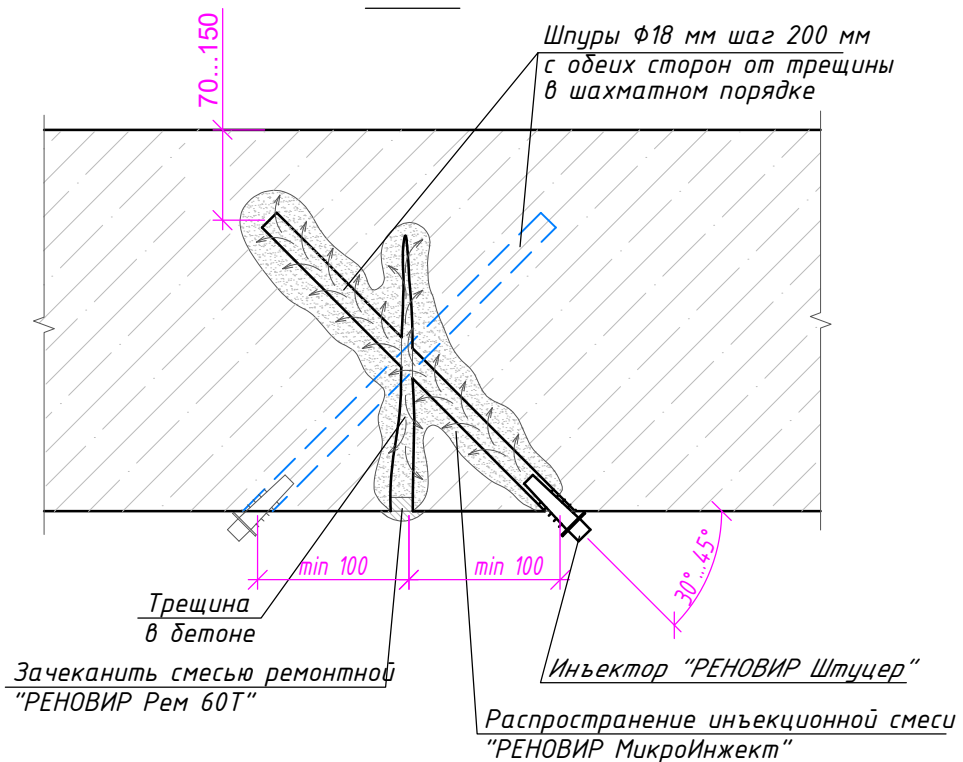
РЕНОВИР

лист

8



$a-a$



Инъектирование трещин в железобетонных  
элементах с шириной раскрытия до 5 мм

РЕНОВИР

лист

9.1

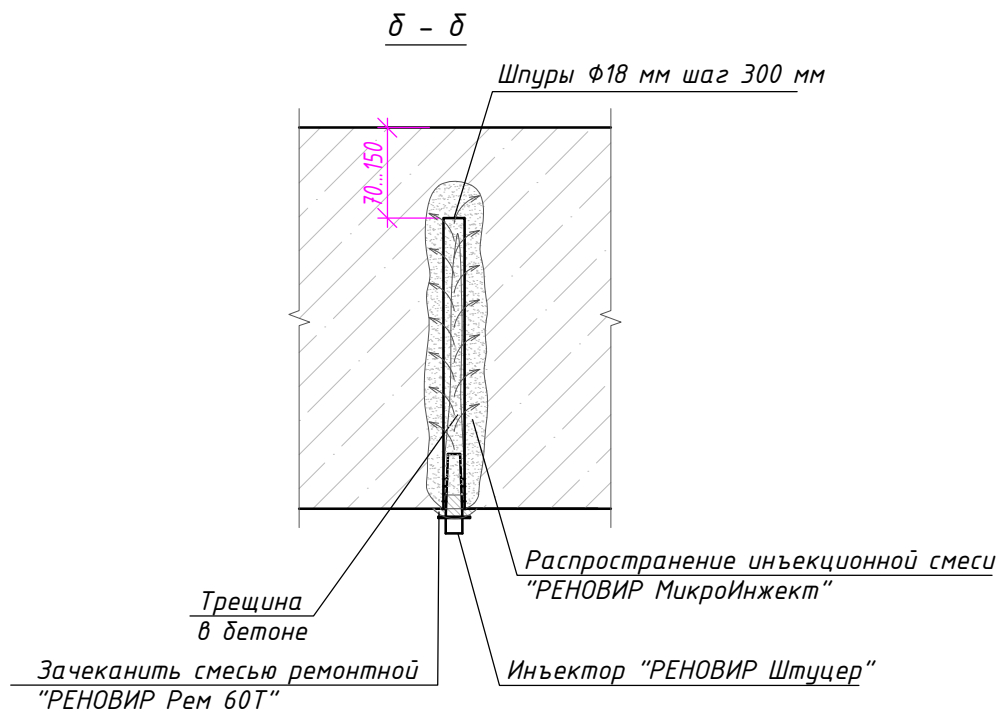
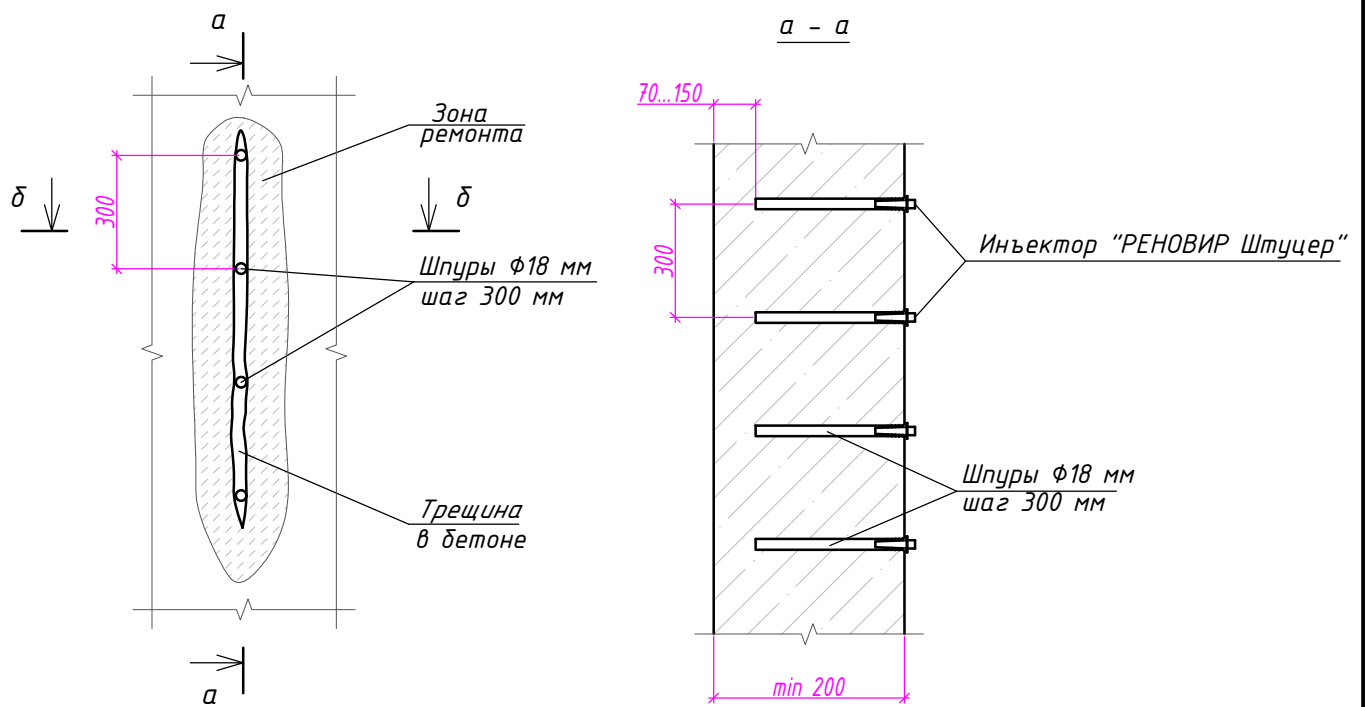
Формат А4

*Расход материалов:*

- 1. Пакеры "РЕНОВИР Штуцер" – 10 шт/м.п. + 4 шт. на 1 трещину (расположены за границами трещины);*
- 2. Инъекционный состав "РЕНОВИР МикроИнжект" на 10 см толщины стены:*
  - 0,5...0,8 л/м.п. (приготовленного раствора);*
  - 0,32...0,50 кг/м.п. (сухой смеси);*
- 3. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т":*
  - для зачеканки трещины – 2 кг/м.п.;*
  - для зачеканки шпуров – 2 кг/м.п.*

*Указания по производству работ:*

- 1. Работы проводить при температуре ремонтируемого элемента и окружающей среды не ниже +5°C;*
- 2. Поверхность ремонтируемого железобетонного элемента в зоне участка ремонта перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;*
- 3. В зоне ремонта пробуриваются шпуры диаметром 18 мм с шагом 200 мм равноудаленно от трещины по обе стороны от нее под углом 30°–45° от плоскости стены в шахматном порядке. Дно шпура должно находиться на расстоянии 70...150 мм от задней поверхности стены;*
- 4. Для трещин длиной более 2м предусмотреть промежутки для возможности выхода воздуха, выдавливаемого инъекционным материалом из трещины. Расстояние между разрывами должно быть 1,0–1,2 м;*
- 5. Шпуры должны пересекать трещину посередине ее глубины. Глубина шпуров должна соответствовать глубине раскрытия трещины (или толщине конструкции) в конкретном месте инъектирования;*
- 6. Отступ шпуров от трещины должен составлять не менее 10 см;*
- 7. Трещину и пробуренные шпуры необходимо очистить сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием. Продувание необходимо осуществлять с помощью трубки, вставленной до дна шпура;*
- 8. В шпуры забиваются пластиковые инъекторы "РЕНОВИР Штуцер" с наружным обратным клапаном. При забивке пакера необходимо предохранять место его соединения с системой подачи инъекционного материала от возможных повреждений;*
- 9. Перед началом инъектирования произвести локальный ремонт трещины материалом "РЕНОВИР Рем 60Т" с целью предотвращения вытекания инъекционного раствора из конструкции во время производства работ;*
- 10. Инъектирование производится с использованием высокоподвижной ремонтной инъекционной смеси "РЕНОВИР МикроИнжект";*
- 11. Инъектирование производится с использованием шнекового насоса низкого давления (до 10 атм.) с возможностью регулировки давления;*
- 12. В процессе инъектирования не допускается резкого повышения давления в насосе на выходе материала;*
- 13. Инъектирование трещин в стенах вести по направлению снизу вверх;*
- 14. После схватывания раствора пакеры срезать заподлицо с поверхностью стены или демонтировать;*
- 15. Инъекционные отверстия заделать смесью ремонтной "РЕНОВИР Рем 60Т";*
- 16. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР МикроИнжект", "РЕНОВИР Рем 60Т", "РЕНОВИР Штуцер").*



Ињектирование трещин в железобетонных элементах с шириной раскрытия более 5 мм

РЕНОВИР

лист

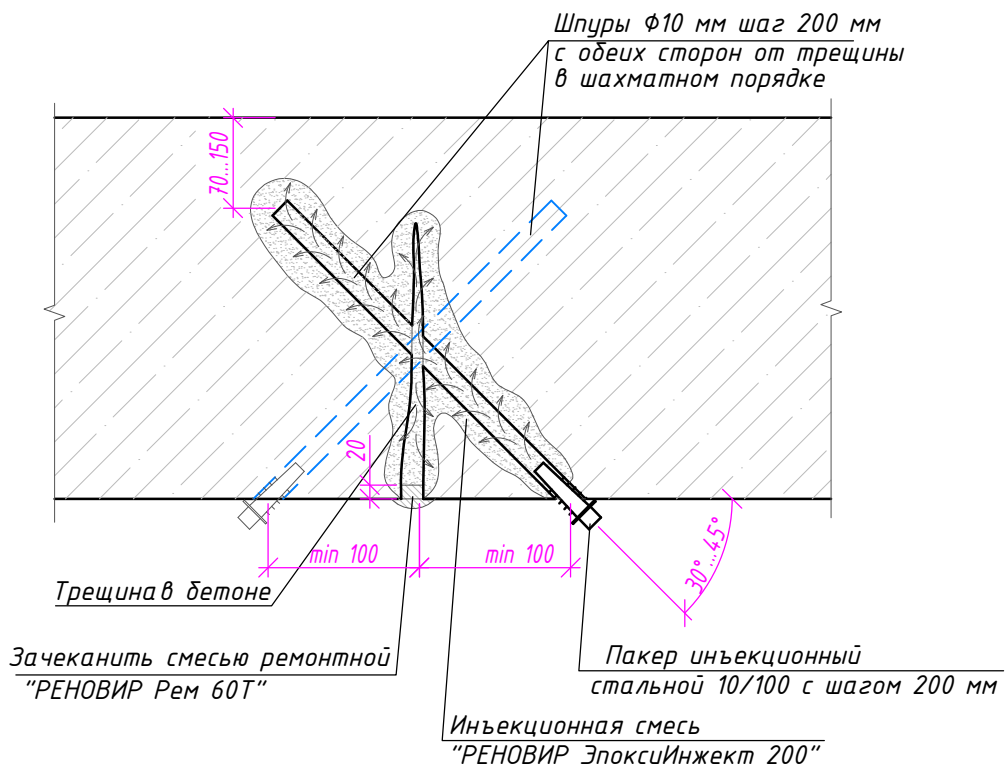
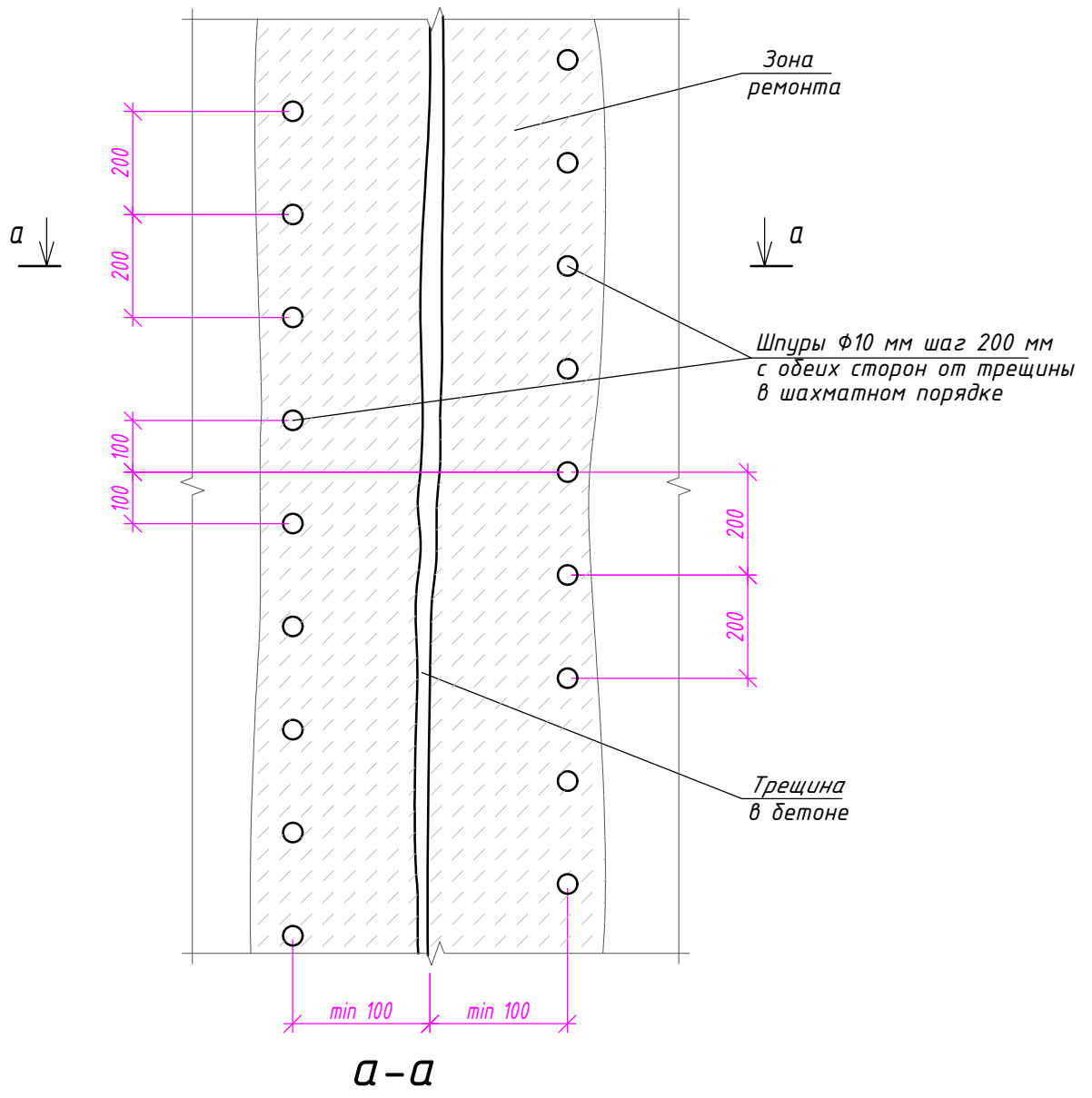
10.1

*Расход материалов:*

1. Инъектор "РЕНОВИР Штуцер" – 3,3 шт/м.п.
2. Инъекционный состав "РЕНОВИР МикроИнжект" на 10 см толщины стены:
  - на каждые 5 мм ширины трещины 0,35...0,55 л/м.п. (приготовленного раствора);
  - на каждые 5 мм ширины трещины 0,22...0,35 кг/м.п. (сухой смеси);
3. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т":
  - для зачеканки трещины – 2 кг/м.п. на каждые 5 мм ширины трещины;
  - для зачеканки шпуров – 1 кг/м.п.

*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре ремонтируемого элемента и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхность ремонтируемого железобетонного элемента в зоне ремонта перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;
3. В трещине пробуриваются шпур диаметром 18 мм с шагом 300 мм. Дно шпура должно находиться на расстоянии 70...150 мм от задней поверхности стены;
4. Для трещин длиной более 2м предусмотреть промежутки для возможности выхода воздуха, выдавливаемого инъекционным материалом из трещины. Расстояние между разрывами должно быть 1,0–1,2 м;
5. Трещину и пробуренные шпур необходимо очистить сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием. Продувание необходимо осуществлять с помощью трубки, вставленной до дна шпура;
6. В шпур забиваются пластиковые инъекторы "РЕНОВИР Штуцер" с наружным обратным клапаном. При забивке пакера необходимо предохранять место его соединения с системой подачи инъекционного материала от возможных повреждений;
7. Перед началом инъектирования произвести локальный ремонт трещины материалом "РЕНОВИР Рем 60Т" с целью предотвращения вытекания инъекционного раствора из конструкции во время производства работ;
8. Инъектирование производится с использованием высокоподвижной ремонтной инъекционной смеси "РЕНОВИР МикроИнжект";
9. Инъектирование производится с использованием шнекового насоса низкого давления (до 10 атм.) с возможностью регулировки давления;
10. В процессе инъектирования не допускается резкого повышения давления в насосе на выходе материала;
11. Инъектирование трещин в стенах вести по направлению снизу вверх;
12. После схватывания раствора пакеры срезать заподлицо с поверхностью стены или демонтировать;
13. Инъекционные отверстия заделать смесью ремонтной "РЕНОВИР Рем 60Т".
14. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР МикроИнжект", "РЕНОВИР Рем 60Т", "РЕНОВИР Штуцер").



Усиление трещин в железобетонных элементах  
эпоксидной смолой с шириной раскрытия до 5 мм

РЕНОВИР

лист

11.1

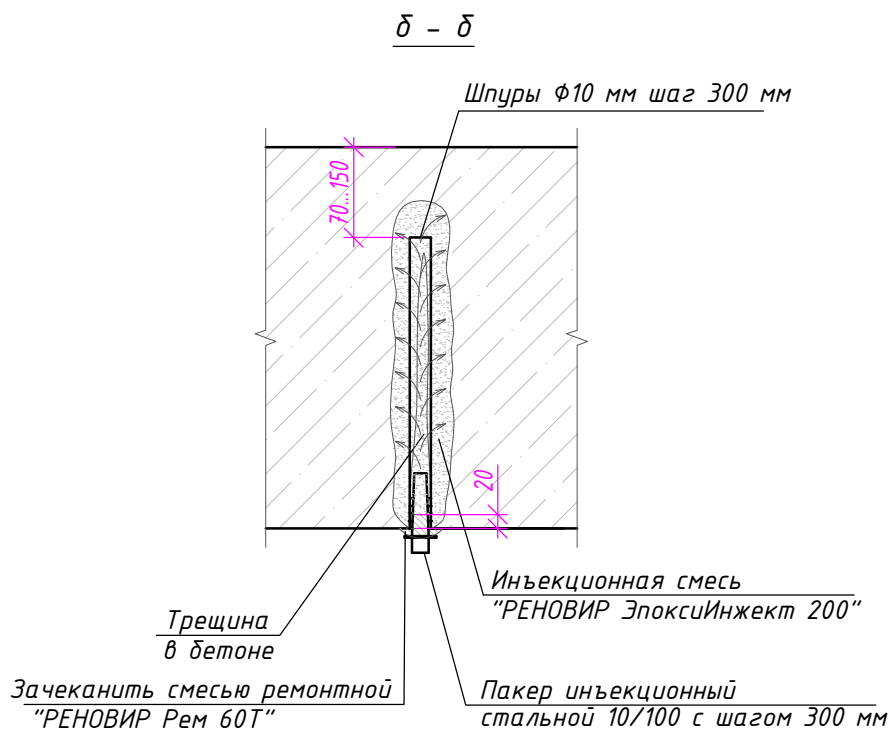
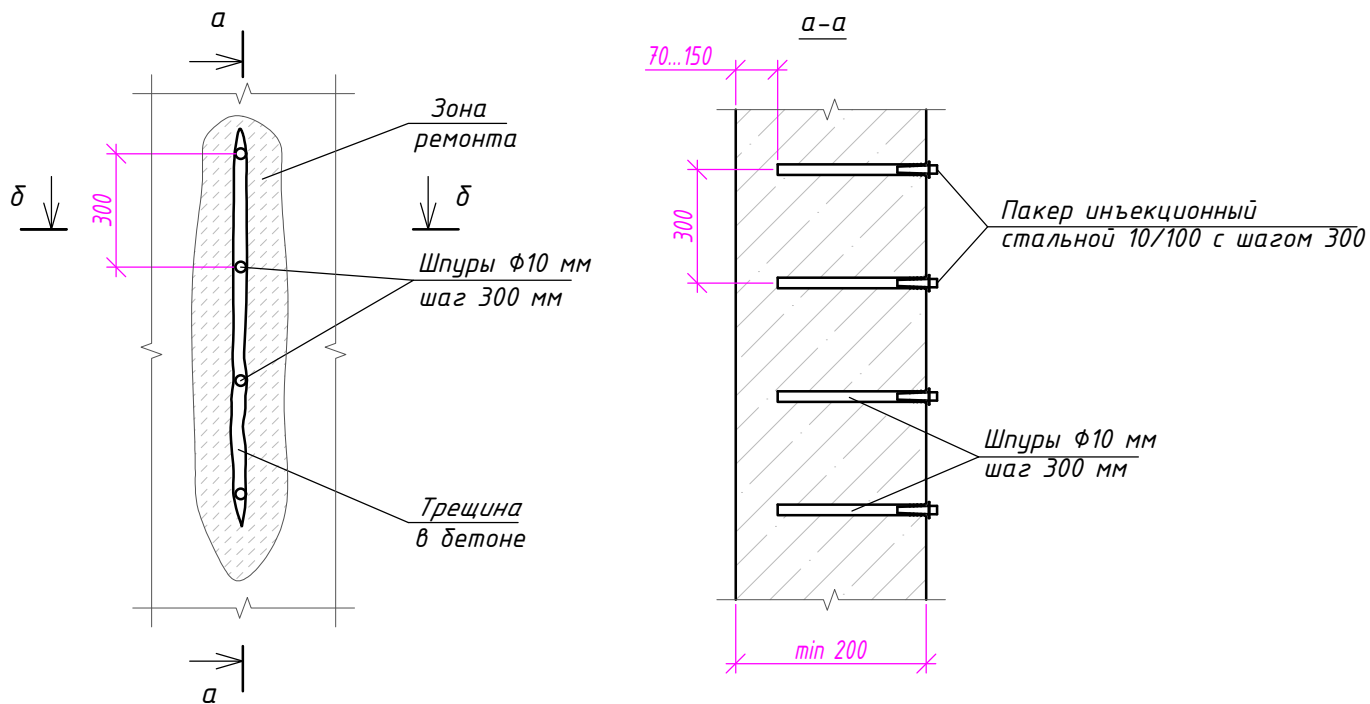
Формат А4

*Расход материалов:*

- 1. Пакер инъекционный стальной 10/100 – 10 шт/м.п. + 4 шт. на 1 трещину (расположены за границами трещины);*
- 2. Инъекционный состав "РЕНОВИР ЭпоксиИнжект 200" – 4,4-5,0 кг/м.п.;*
- 3. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т":*
  - для зачеканки трещины – 2 кг/м.п.;*
  - для зачеканки шпуров – 0,25 кг/шпур.*

*Указания по производству работ:*

- 1. Работы проводить при температуре ремонтируемого элемента и окружающей среды не ниже +5°C;*
- 2. Поверхность ремонтируемого железобетонного элемента в зоне участка ремонта перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;*
- 3. В зоне ремонта пробуриваются шпуры диаметром 10 мм с шагом 200 мм равноудаленно от трещины по обе стороны от нее под углом 30°-45° от плоскости стены в шахматном порядке. Дно шпура должно находиться на расстоянии 70...150 мм от задней поверхности стены;*
- 4. Шпуры должны пересекать трещину посередине ее глубины. Глубина шпуров должна соответствовать глубине раскрытия трещины (или толщине конструкции) в конкретном месте инъектирования;*
- 5. Отступ шпуров от трещины должен составлять не менее 10 см;*
- 6. Трещину и пробуренные шпуры необходимо очистить сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием. Продувание необходимо осуществлять с помощью трубки, вставленной до дна шпура;*
- 7. В шпуры забиваются инъекторы – пакер инъекционный стальной 10/100. При установке пакера необходимо предохранять место его соединения с системой подачи инъекционного материала от возможных повреждений;*
- 8. Трещину расширить – выполнить V-образную штрабу на глубину 20 мм;*
- 9. Перед началом инъектирования произвести локальный ремонт трещины материалом "РЕНОВИР Рем 60Т" с целью предотвращения вытекания инъекционного раствора из конструкции во время производства работ;*
- 10. Инъектирование производится с использованием низковязкой эпоксидной смолы "РЕНОВИР ЭпоксиИнжект 200";*
- 11. Инъектирование производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления;*
- 12. Инъектирование трещин в стенах вести по направлению снизу вверх;*
- 13. После схватывания раствора пакеры срезать заподлицо с поверхностью стены;*
- 14. Инъекционные отверстия заделать смесью ремонтной "РЕНОВИР Рем 60Т";*
- 15. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР ЭпоксиИнжект 200", "РЕНОВИР Рем 60Т").*



Усиление трещин в железобетонных элементах эпоксидной смолой с шириной раскрытия более 5 мм

РЕНОВИР

лист

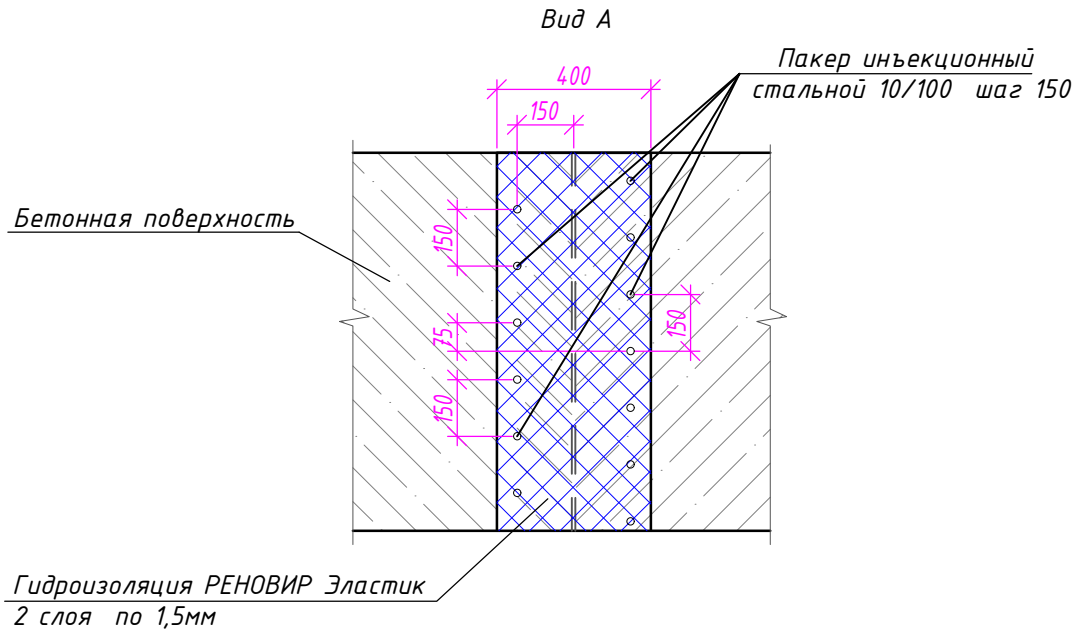
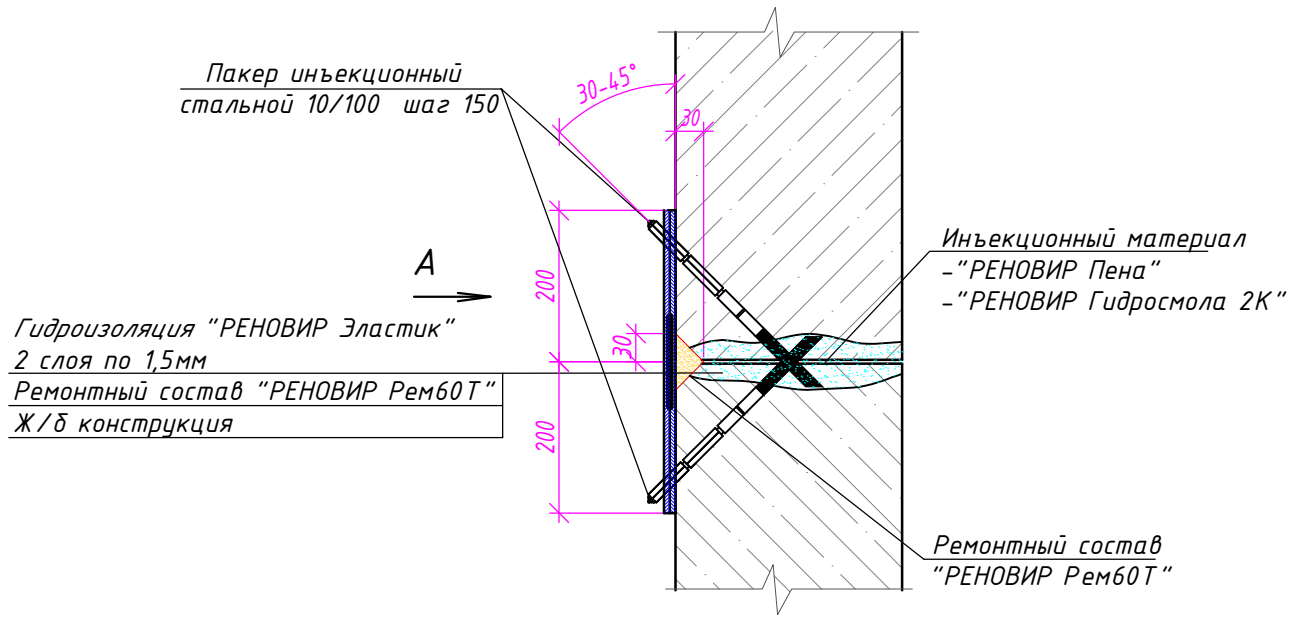
12.1

*Расход материалов:*

1. Пакер инъекционный стальной 10/100– 3.3 шт/м.п.
2. Инъекционный состав "РЕНОВИР ЭпоксиИнжект 200" – 2,2–2,5 кг/м.п.;
3. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т":
  - для зачеканки трещины – 3 кг/м.п.;
  - для зачеканки шпуров – 0,25 кг/шпур.

*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре ремонтируемого элемента и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхность ремонтируемого железобетонного элемента в зоне ремонта перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;
3. В трещине пробуриваются шпуров диаметром 10 мм с шагом 300 мм. Дно шпура должно находиться на расстоянии 70...150 мм от задней поверхности стены;
4. Трещину и пробуренные шпуров необходимо очистить сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием. Продувание необходимо осуществлять с помощью трубки, вставленной до дна шпура;
6. В подготовленные отверстия выполнить установку инъекторов – пакер инъекционный стальной 10/100. При установке пакера необходимо предохранять место его соединения с системой подачи инъекционного материала от возможных повреждений;
8. Трещину расширить – выполнить V-образную штрабу на глубину 20 мм;
9. Перед началом инъектирования произвести локальный ремонт трещины материалом "РЕНОВИР Рем 60Т" с целью предотвращения вытекания раствора из конструкции во время производства работ;
10. Инъектирование производится с использованием низковязкой эпоксидной смолой "РЕНОВИР ЭпоксиИнжект 200";
11. Инъектирование производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления;
12. Инъектирование трещин в стенах вести по направлению снизу вверх;
13. После схватывания раствора пакеры срезать заподлицо с поверхностью стены;
14. Инъекционные отверстия заделать смесью ремонтной "РЕНОВИР Рем 60Т";
15. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР ЭпоксиИнжект 200", "РЕНОВИР Рем 60Т").



Гидроизоляция рабочих швов бетонирования в плоских элементах при активных протечках методом инъекирования	РЕНОВИР	лист
		13.1

*Расход материалов:*

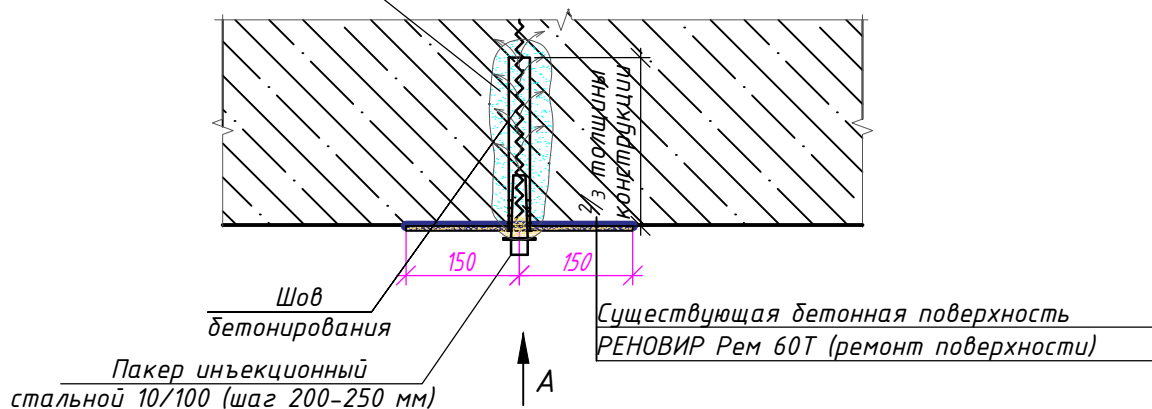
1. "РЕНОВИР Эластик" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2слоя по 1,5мм);
2. "РЕНОВИР Рем60Т" – 6 кг/п.м. (зачеканка штрабы);
3. "РЕНОВИР Рем60Т" – 2 кг/м.кв. (ремонт поверхности);
4. Пакер инъекционный стальной 10/100 – 13,3 шт/м.п.
5. Инъекционный материал "РЕНОВИР Пена" – 2 кг/п.м.;
6. Инъекционный материал "РЕНОВИР ГидроСмола 2К" – 1,5 кг/п.м.

*Указания по производству работ:*

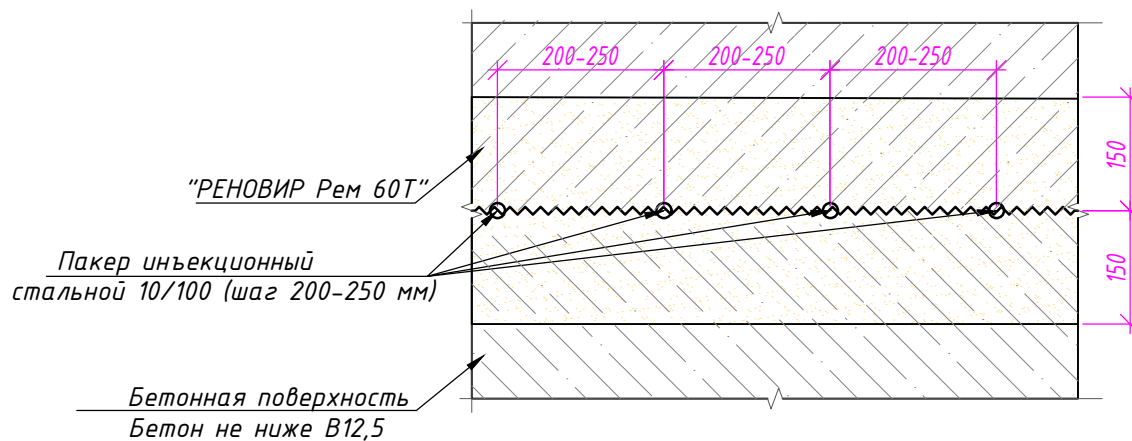
1. Все работы выполнять при температуре основания и окружающей среды не менее +5°C;
2. Поверхность ремонтируемого железобетонного элемента в зоне участка ремонта перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;
3. Для обеспечения водонепроницаемости рабочих швов бетонирования по всему периметру гидроизолируемой поверхности выполнить следующий комплекс работ:
  - Произвести расшивку швов на глубину 30мм под углом 30–45° при помощи УШМ и перфоратора;
  - Произвести очистку штрабы от грязи, хорошо промыть водой под давлением;
  - Произвести чеканку швов ремонтным составом "РЕНОВИР Рем60Т";
4. В указанных зонах пробуриваются шпурсы диаметром 10мм с шагом 150мм равномерно по обе стороны от шва под углом 30–45°;
5. Произвести очистку шпуров сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием;
6. Установить пакеры стальные инъекционные 10 /100. При установке пакера необходимо предохранять место его соединения с насосом от возможных повреждений;
7. Для остановки активных течей производится инжецирование "РЕНОВИР Пена" в качестве временной гидроизоляции;
8. После полимеризации пены производится инжецирование пустот тела бетона с использованием полиуретанового двухкомпонентного мягко-эластичного эластомера "РЕНОВИР ГидроСмола2К" в установленные пакеры. Инжецирование проводить последовательно, переходя от одного инжектора к другому. Инжецирование производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления;
9. После полимеризации состава инъекционные пакеры срубать за подлицо с поверхностью, а отверстия зачеканивают ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";
10. Через сутки нанести первый слой гидроизоляции "РЕНОВИР Эластик" толщиной 1,5 мм. с нахлестом на холодный шов бетонирования по 200 мм в каждую сторону от шва;
11. Через 2–4 часа нанести второй слой гидроизоляции "РЕНОВИР Эластик" толщиной 1,5 мм;
12. Расход инъекционных материалов определяется исходя из контрольного инжецирования с составлением соответствующих актов в присутствии заинтересованных лиц;
13. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР Пена", "РЕНОВИР ГидроСмола 2К", "РЕНОВИР Рем 60Т").

<i>Гидроизоляция рабочих швов бетонирования в плоских элементах при активных протечках методом инжецирования</i>	<i>РЕНОВИР</i>	<i>лист</i>
		<i>13.2</i>

"РЕНОВИР ГидроСмола 2К"  
(инъекцирование рабочего шва)



Вид А

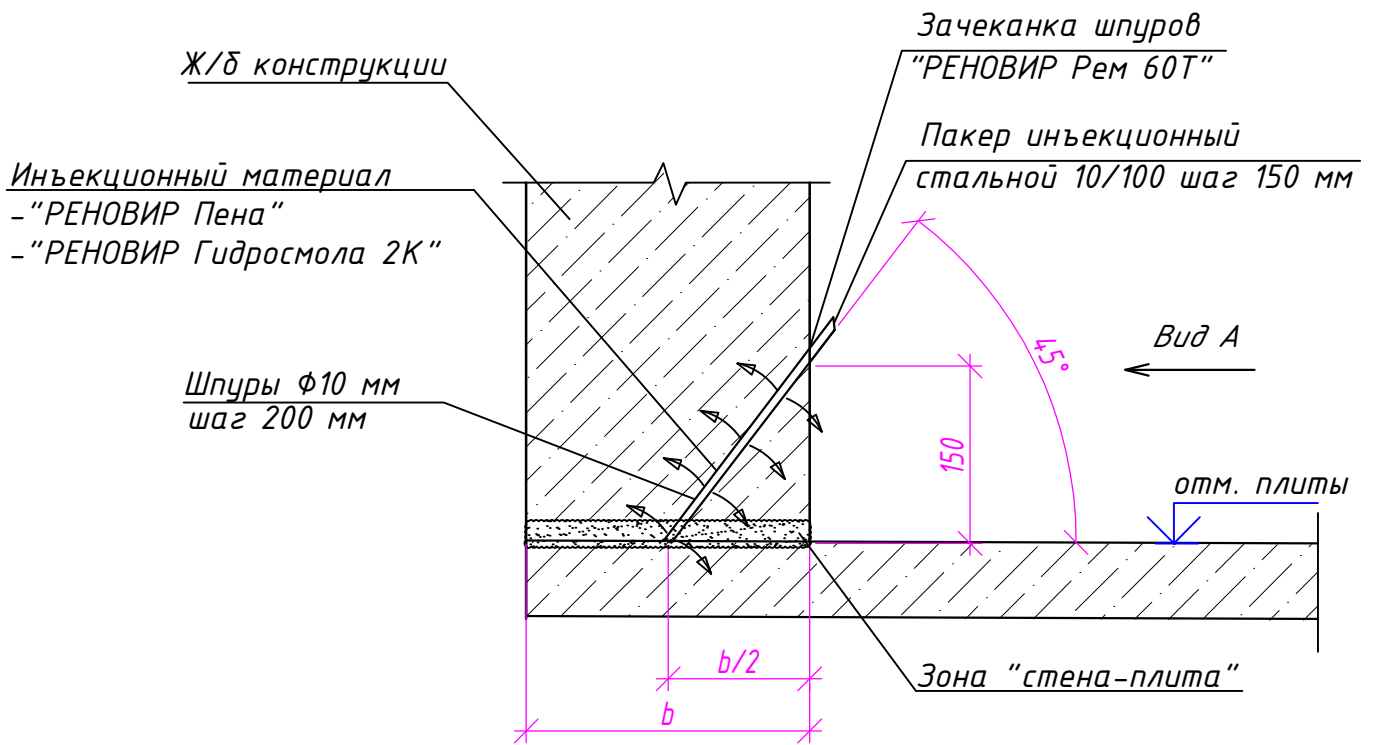


*Расход материалов:*

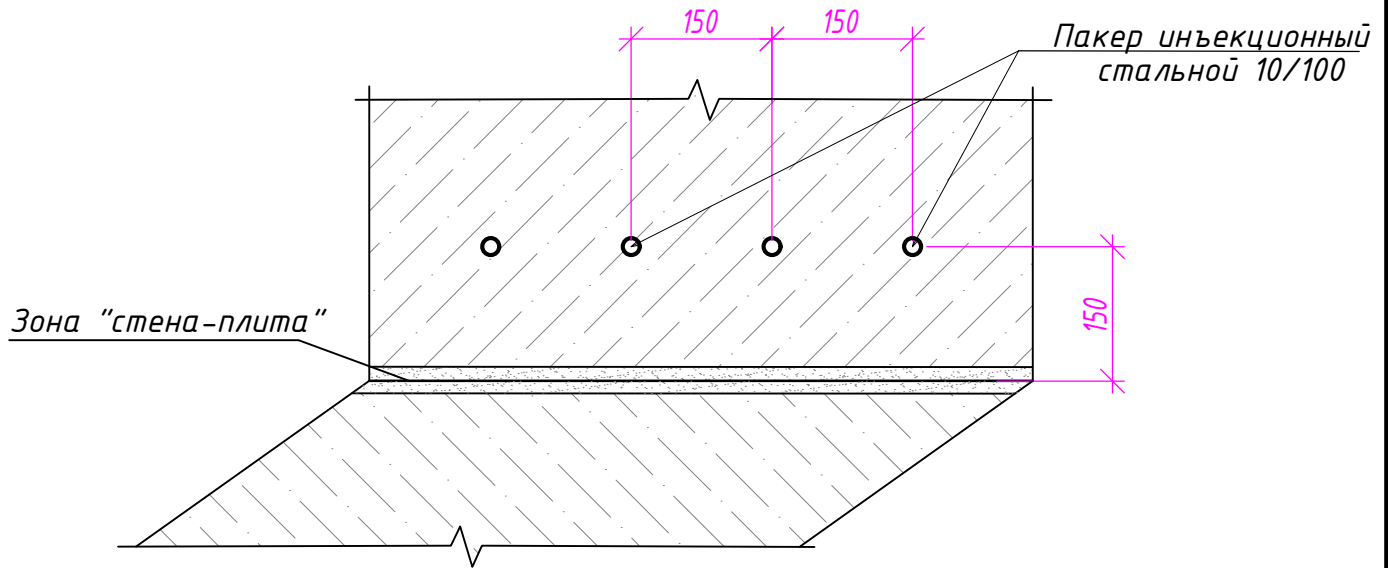
1. Пакер инъекционный стальной 10/100- 4-5 шт/м.п.
2. Инъекционный материал "РЕНОВИР ГидроСмола 2К" - 1,5 кг/п.м.
3. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т":
  - ремонт поверхности - 2 кг/м.п.;
  - для зачеканки шпуров - 0,25 кг/шпур.

*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре ремонтируемого элемента и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхность ремонтируемого железобетонного элемента (марка бетона не ниже В 12,5) в зоне ремонта перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;
3. Перед началом инъектирования произвести локальный ремонт поверхности конструкции материалом "РЕНОВИР Рем 60Т" с целью предотвращения вытекания инъекционного раствора из конструкции во время производства работ;
4. В рабочем шве бетонирования пробуриваются шпуров диаметром 10 мм с шагом 200-250 мм на  $\frac{2}{3}$  толщины конструкции;
5. Поверхность конструкций и пробуренные шпуров необходимо очистить сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием;
6. В шпуров забиваются инъекторы пакеры инъекционные стальные 10/100. При установке пакера необходимо предохранять место его соединения с системой подачи инъекционного материала от возможных повреждений;
7. Инъектирование производится с использованием полиуретанового двухкомпонентного мягко-эластичного эластомера "РЕНОВИР ГидроСмола2К";
8. Инъектирование производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления;
9. После схватывания раствора пакеры срезать заподлицо с поверхностью стены;
10. Инъекционные отверстия заделать смесью ремонтной "РЕНОВИР Рем 60Т";
11. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР ГидроСмола 2К", "РЕНОВИР Рем 60Т").



Вид А



Гидроизоляция рабочих швов бетонирования  
в плоских элементах методом инъекцирования

РЕНОВИР

лист

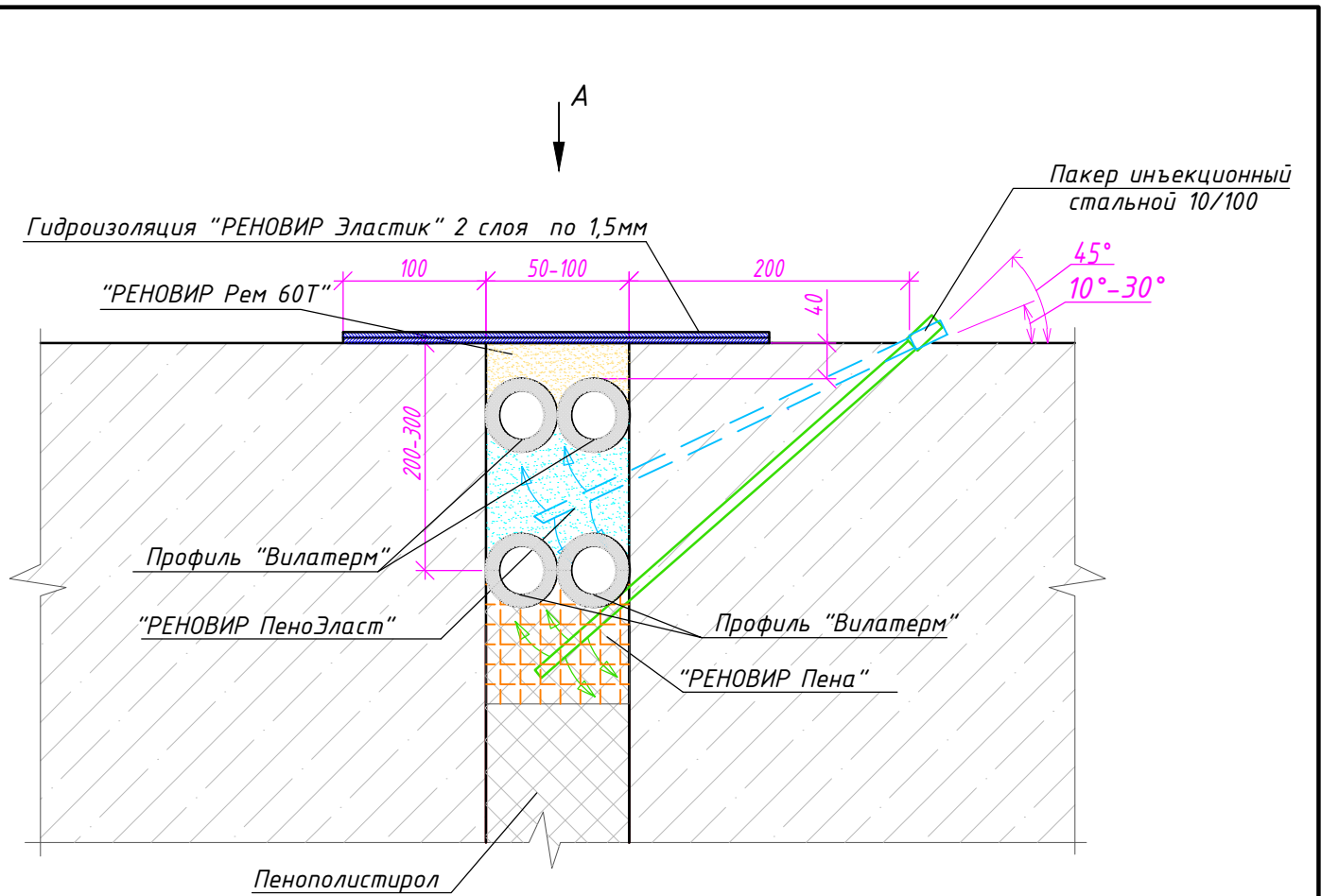
15.1

*Расход материалов:*

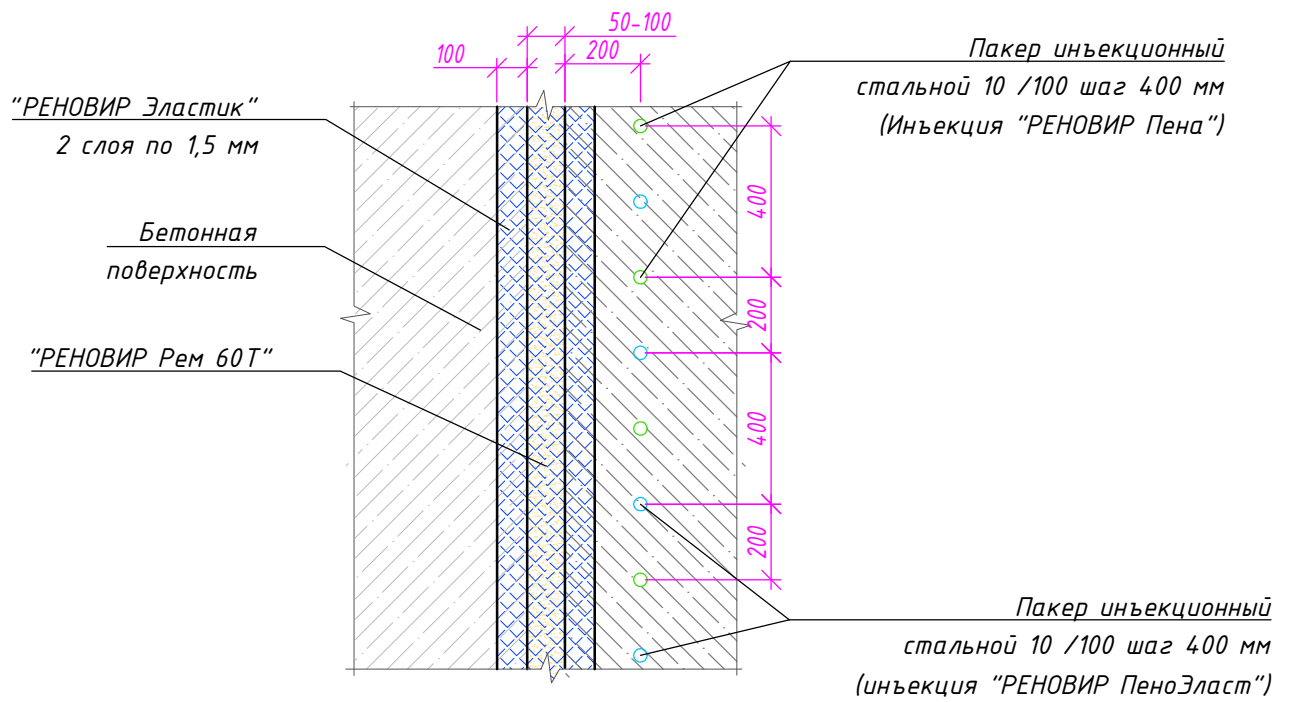
1. Пакер инъекционный стальной 10/100– 5 шт/м.п.;
2. Инъекционный материал “РЕНОВИР Пена” – 2 кг/п.м.;
3. Инъекционный материал “РЕНОВИР ГидроСмола 2К” – 1,5 кг/п.м.
4. Ремонтный состав “РЕНОВИР Рем 60Т”:
  - ремонт поверхности – 2 кг/м.п.;
  - для зачеканки шпуров – 0,25 кг/шпур.

*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре ремонтируемого элемента и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхность ремонтируемого железобетонного элемента в зоне ремонта перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;
3. Перед началом инъектирования произвести локальный ремонт поверхности конструкции материалом “РЕНОВИР Рем 60Т” с целью предотвращения вытекания инъекционного раствора из конструкции во время производства работ;
4. Вдоль рабочего шва на высоте 150 мм от поверхности плиты пробуриваются шпуров под углом 30–45° к поверхности стены диаметром 18 мм с шагом 150 мм;
5. Поверхность конструкций и пробуренные шпуров необходимо очистить сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием. Продувание необходимо осуществлять с помощью трубки, вставленной до дна шпура;
6. В шпуров забиваются инъекторы пакеры инъекционные стальные 10/100. При забивке пакера необходимо предохранять место его соединения с системой подачи инъекционного материала от возможных повреждений;
7. Для остановки активных течей производится инъектирование “РЕНОВИР Пена” в качестве временной гидроизоляции;
8. После полимеризации пены производится инъектирование пустот тела бетона с использованием полиуретанового двухкомпонентного мягко-эластичного эластомера “РЕНОВИР ГидроСмола 2К” в установленные пакеры. Инъектирование проводить последовательно, переходя от одного инъектора к другому. Инъектирование производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления;
9. Инъектирование производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления;
10. После схватывания раствора пакеры срезать заподлицо с поверхностью стены;
11. Инъекционные отверстия заделать смесью ремонтной “РЕНОВИР Рем 60Т”;
12. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. “Описание” к “РЕНОВИР Пена”, “РЕНОВИР ГидроСмола 2К”, “РЕНОВИР Рем 60Т”).



Вид А

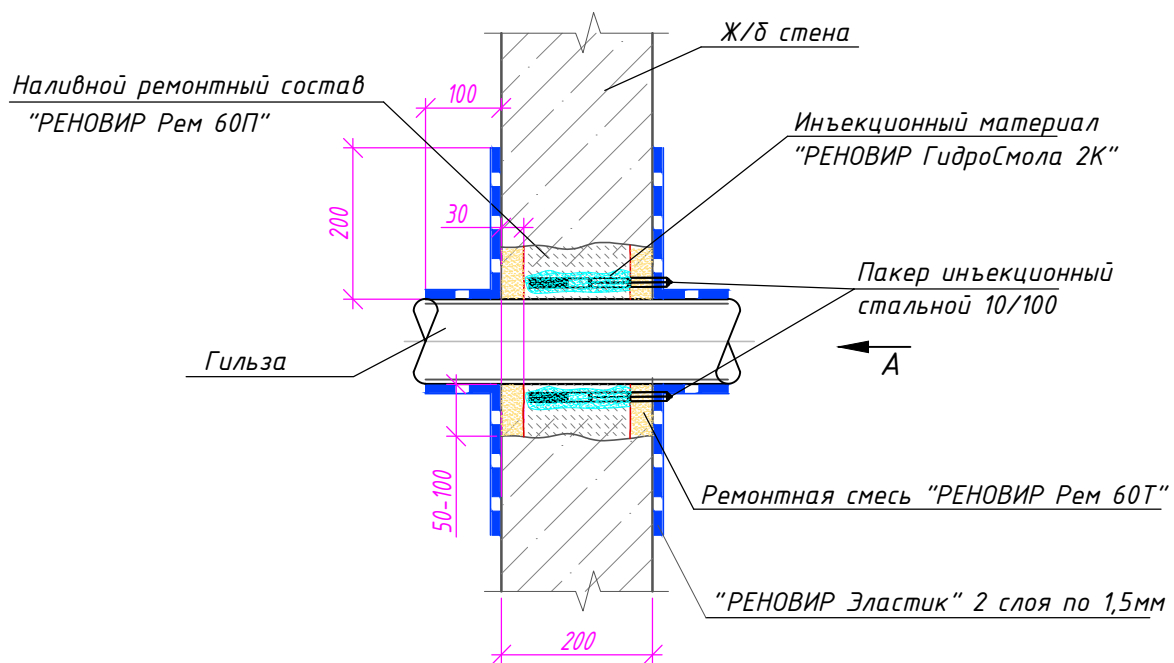


*Расход материалов:*

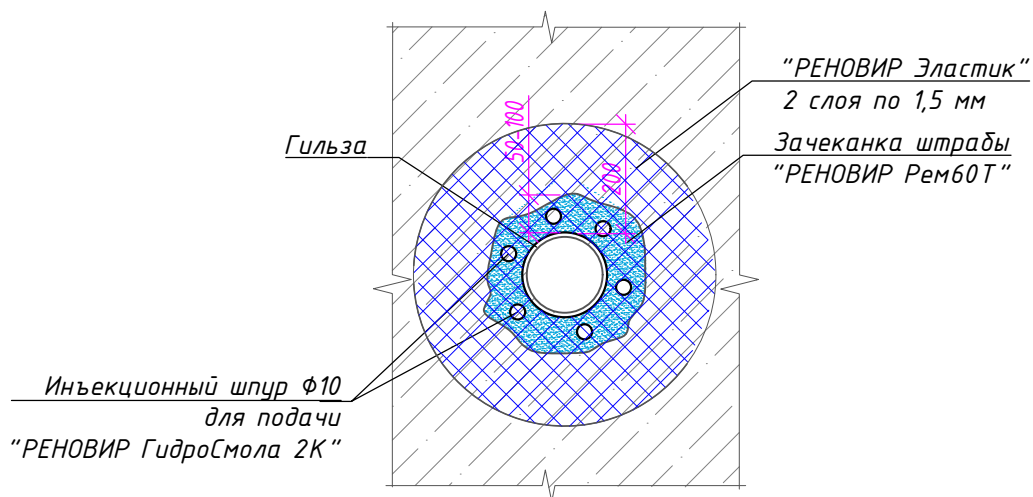
1. Профиль "Вилатерм" – 2–4 м.п./м.п. (в зависимости от ширины шва);
2. "РЕНОВИР Пена"– 1,5 кг/м.п. (для остановки активных протечек);
3. "РЕНОВИР ПеноЭласт"– 9–18 кг/м.п. (заполнение деформационного шва);
4. Пакер инъекционный стальной 10/100 – 5 шт/м.п.;
5. "РЕНОВИР Рем 60Т" – 4,2 – 8,4 кг/м.п. (зачеканка деформационного шва);
6. "РЕНОВИР Эластик" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм).

*Указания по производству работ:*

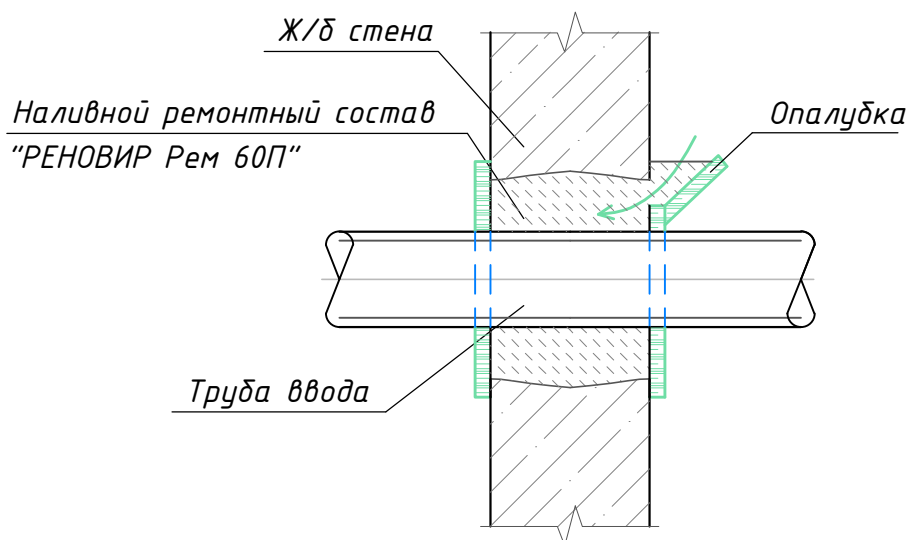
1. Все работы выполнять при температуре основания и окружающей среды не менее +5°C;
2. Перед началом работ произвести подготовку поверхности – очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;
3. Для обеспечения водонепроницаемости деформационных швов (и остановки активных протечек), необходимо по всей длине шва выполнить следующий комплекс работ:
  - Выбурить отверстие Ø10мм с одной стороны под углом 45° на расстоянии 200 мм от шва (шпур должен доходить до пенополистирола в межшовном заполнении), шаг шпуров 400 мм;
  - Установить пакер инъекционный стальной 10/100;
  - Произвести инъецирование "РЕНОВИР Пена".
4. После полимеризации материала произвести расчистку деформационного шва от экструдированного пенополистирола на глубину 200–300 мм. Внутреннюю поверхность бетона следует очистить от грязи, жира, и т.д. Основание должно быть шероховатым, чистым, свободным от пыли, масел, видимых структурных повреждений;
5. В межшовное пространство вставить шнур "Вилатерм" (диаметр профиля подбирается в зависимости от ширины деформационного шва с учетом обеспечения сжатия профиля на 30%). Профиль Вилатерм устанавливается в двух уровнях;
6. Зачеканить шов ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т", толщина слоя нанесения 40 мм;
7. Выполнить заполнение межшовного пространства методом инъецирования
  - Выбурить отверстие Ø10мм с одной стороны под углом 20°–30° с шагом 400 мм (со смещением на 200 мм от ранее проинъецированных пакеров);
  - Установить пакер инъекционный стальной 10/100;
  - Произвести инъецирование с использованием однокомпонентной полиуретановой пены "РЕНОВИР ПеноЭласт" в установленные пакеры. Инъецирование проводить последовательно, переходя от одного инъектора к другому. Инъецирование производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления;
10. После полимеризации состава инъекционные пакеры срубают за подлицо с поверхностью, а отверстия зачеканивают ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";
11. Через сутки нанести первый слой гидроизоляции "РЕНОВИР Эластик" толщиной 1,5 мм;
12. Через 2–4 часа нанести второй слой гидроизоляции "РЕНОВИР Эластик" толщиной 1,5 мм;
13. Расход инъекционных материалов определяется исходя из контрольного инъецирования с составлением соответствующих актов в присутствии заинтересованных лиц;
13. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР Пена", "РЕНОВИР ПеноЭласт", "РЕНОВИР Рем 60Т").



Вид А



Установка опалубки

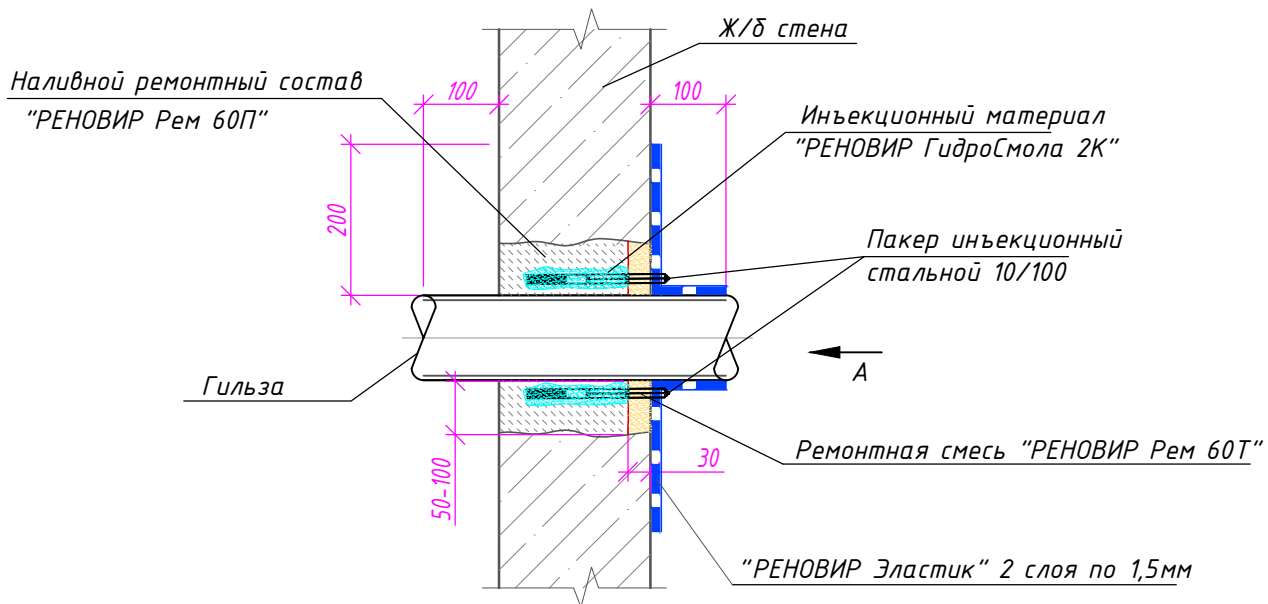


Гидроизоляция гильзы ввода инженерных сетей в здание с использованием опалубки (при доступе с двух сторон)

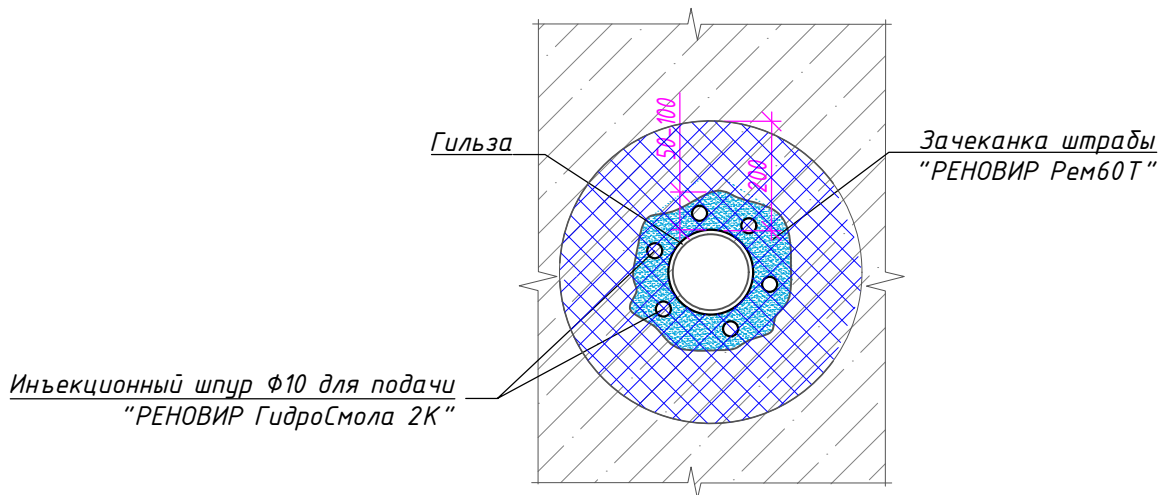
РЕНОВИР

лист

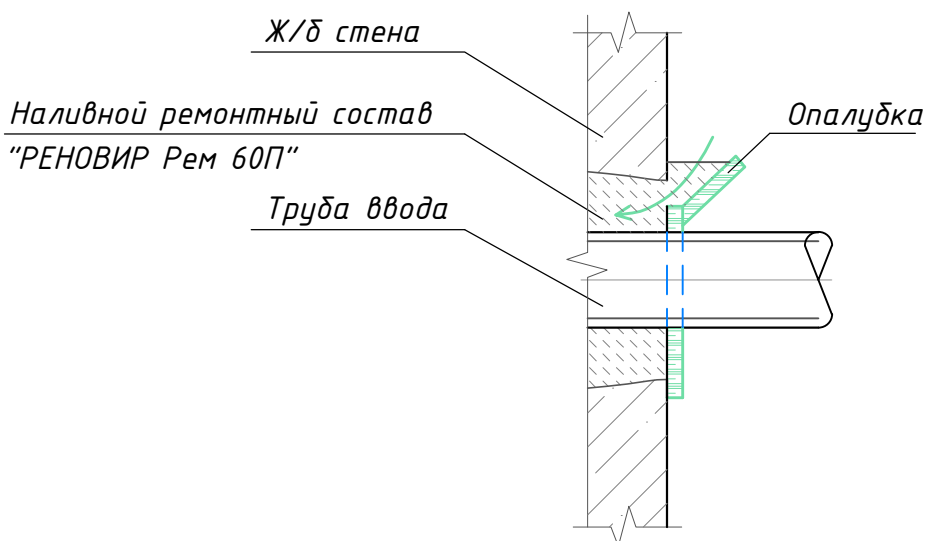
17.1



Вид А



Установка опалубки



Гидроизоляция гильзы ввода инженерных сетей в здание с использованием опалубки (при доступе с одной стороны)

РЕНОВИР

лист

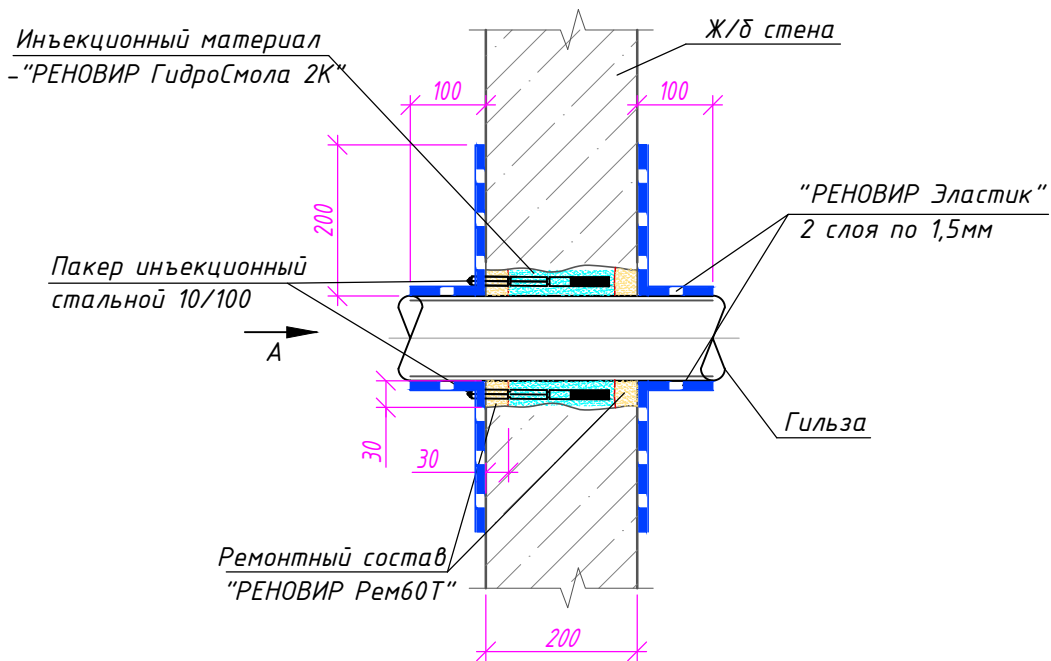
17.2

*Расход материалов:*

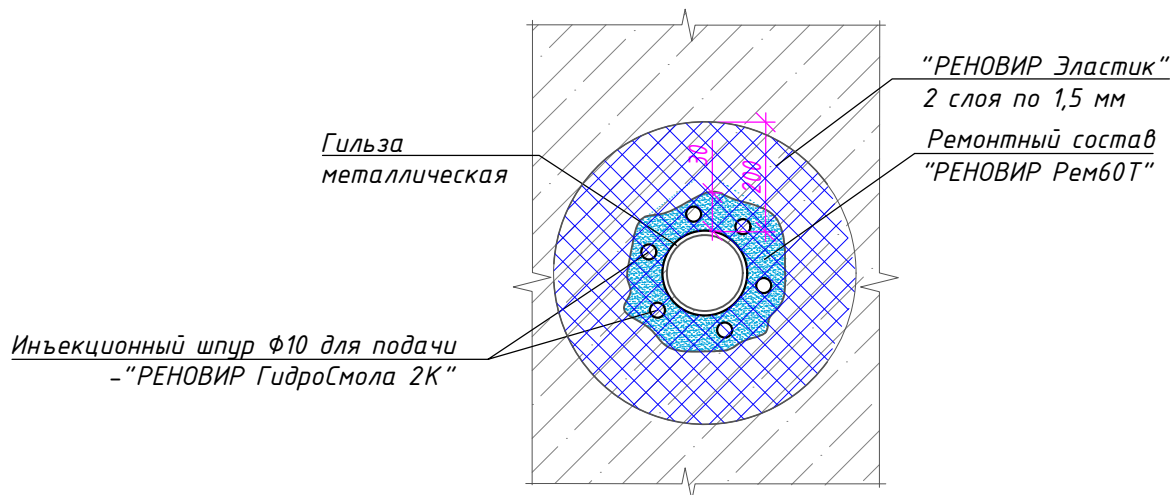
- *при доступе с одной стороны:*
  1. Ремонтный состав наливного типа "РЕНОВИР Рем 60П" – 12 л/ввод;
  2. Ремонтная смесь "РЕНОВИР Рем 60Т"
    - 3 кг/ввод (заполнение штрабы с устройством галтели);
    - 0,25 кг/шпур (зачеканка шпуров);
  3. Пакер инъекционный стальной 10 /100 – 6-8 шт./ввод;
  4. Инъекционный материал "РЕНОВИР ГидроСмола 2К" – 2,5 кг/ввод;
  5. Эластичная гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 2,0 кг/ввод (2 слоя по 1,5 мм);
  
- *при доступе с двух сторон:*
  1. Ремонтный состав наливного типа "РЕНОВИР Рем 60П" – 12 л/ввод;
  2. Ремонтная смесь "РЕНОВИР Рем 60Т"
    - 6 кг/ввод (заполнение штрабы с устройством галтели);
    - 0,25 кг/шпур (зачеканка шпуров);
  3. Пакер инъекционный стальной 10 /100 – 6-8 шт./ввод;
  4. Инъекционный материал "РЕНОВИР ГидроСмола 2К" – 2,5 кг/ввод;
  5. Эластичная гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 4,0 кг/ввод (2 слоя по 1,5 мм).

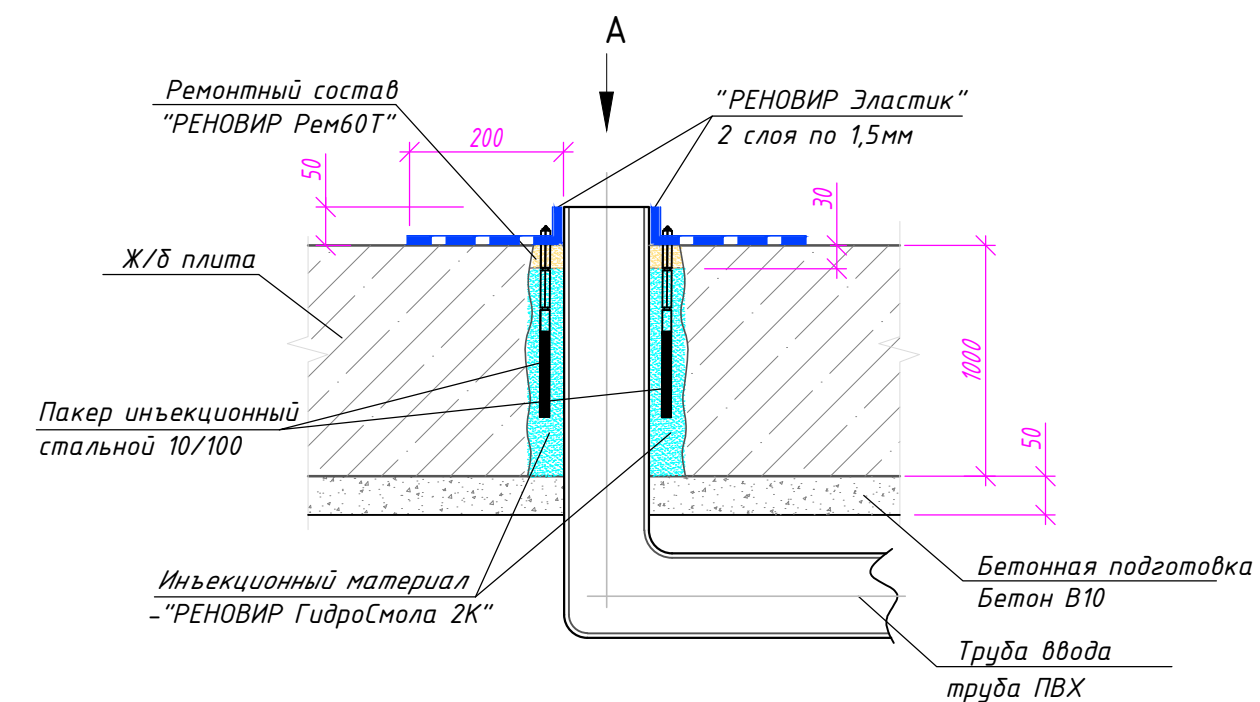
*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°С;
2. Все работы производить в присутствии технадзора;
3. Произвести установку опалубки. Опалубка выставляется с края подачи смеси на 3-5 см выше уровня заливки;
4. Выполнить заливку подливочным составом "РЕНОВИР Рем 60П". После твердения лишний состав сбивается;
5. Произвести разметку мест бурения шпуров диаметром 10мм вокруг металлической гильзы (количество шпуров зависит от диаметра трубы, уточняется по месту и согласуется с заказчиком). Шпуры должны располагаться равномерно по инъекционному участку под углом 90° к поверхности;
6. Произвести очистку шпуров сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием;
7. Произвести установку пакер инъекционный стальной 10/100. При установке пакера необходимо предохранять место его соединения с насосом от возможных повреждений;
8. Произвести инжецирование пустот с использованием полиуретановой двухкомпонентной смолы "РЕНОВИР ГидроСмола2К" в установленные пакеры. Инъектирование проводить последовательно, переходя от одного инъектора к другому;
9. После полимеризации состава инъекционные пакеры срубать за подлицо с поверхностью, а отверстия зачеканить ремонтным составом "РЕНОВИР Рем60Т";
10. Выполнить штрабу глубиной 30 мм в зоне примыкания "стена-гильза";
11. Полученную штрабу очистить от пыли и грязи, промыть водой;
12. Подготовленную штрабу заполнить ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";
13. В зоне "стена-гильза" выполнить галтель с радиусом скругления 20 мм ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";
14. Через сутки произвести подготовку поверхности стены. Основание должно быть шероховатым, чистым, свободным от пыли, масел, видимых структурных повреждений;
15. Нанести эластичную гидроизоляцию "РЕНОВИР Эластик" в 2 слоя по 1,5мм. Гидроизоляция наносится с нахлестом 200мм на стену и 100мм на гильзу. Второй слой наносится через 2-4 часа в направлении перпендикулярном первому слою;
16. Через 5 часов после нанесения гидроизоляцию укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков.
17. Расход инъекционного материала определяется исходя из контрольного инъектирования с составлением соответствующих актов в присутствии заинтересованных лиц;
18. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР ГидроСмола 2К", "РЕНОВИР Рем 60П", "РЕНОВИР Рем 60Т").

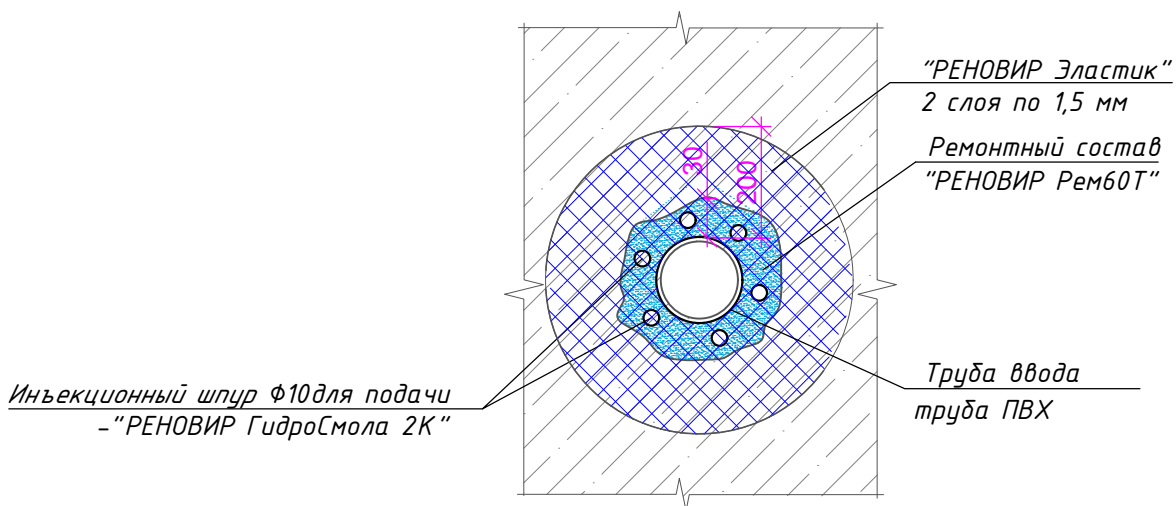


Вид А





Вид А

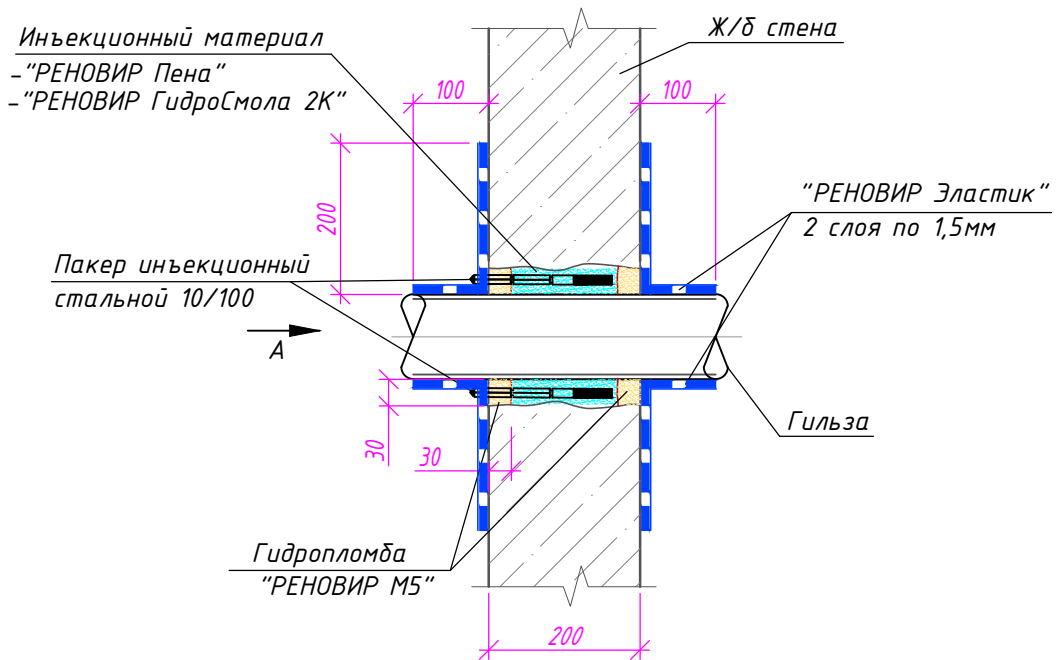


*Расход материалов:*

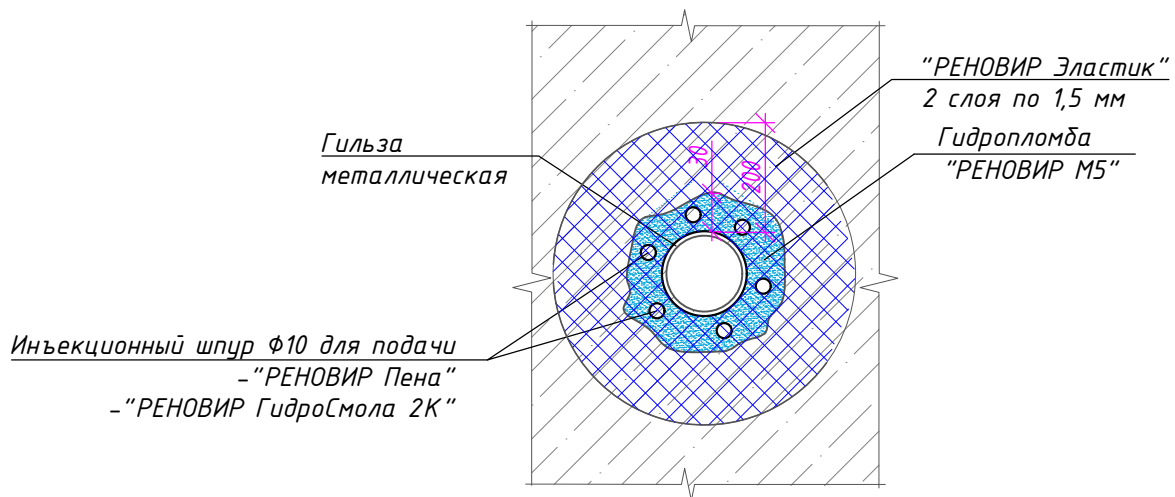
1. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т":
  - 3 кг/ввод (заполнение штрабы, устройство галтели);
  - 0,25 кг/шпур (зачеканка шпуров);
2. Пакер инъекционный стальной 10 /100 - 6-8 шт./ввод;
4. Инъекционный материал "РЕНОВИР ГидроСмола 2К" - 2,5 кг/ввод;
5. Эластичная гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" - 2,0 кг/ввод (2 слоя по 1,5 мм).

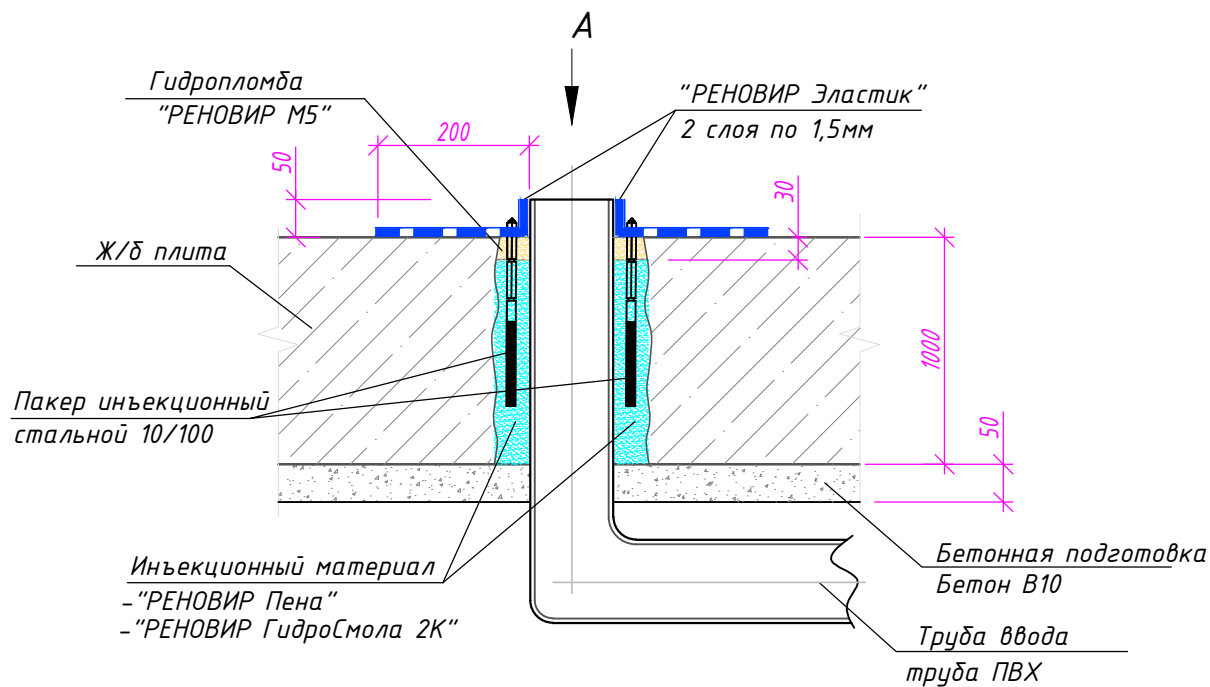
*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. По периметру гильзы выполнить штрабу 30х30мм и зачеканить ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";
3. Произвести разметку мест бурения шпуров диаметром 10мм вокруг металлической гильзы (количество шпуров зависит от диаметра трубы, уточняется по месту и согласуется с заказчиком). Шпуры должны располагаться равномерно по инъекционному участку под углом 90° к поверхности;
4. Произвести очистку шпуров сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием;
5. Установить пакеры инъекционные стальные 10/100. При установке пакера необходимо предохранять место его соединения с насосом от возможных повреждений;
6. Произвести инъекцию производится с использованием полиуретанового двухкомпонентного мягко-эластичного эластомера "РЕНОВИР ГидроСмола2К" в установленные пакеры. Инъекцию проводить последовательно, переходя от одного инъектора к другому;
7. Инъекция производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления;
8. После полимеризации состава инъекционные пакеры срубают за подлицо с поверхностью, а отверстия зачеканивают ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";
10. В зоне "стена-гильза" выполнить галтель с радиусом скругления 20 мм ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";
11. Через сутки произвести подготовку поверхности: удалить цементное молоко, грязь, жир, и т.д. Основание должно быть шероховатым, чистым, свободным от пыли, масел, видимых структурных повреждений. Поверхность насытить водой до матово-влажного состояния;
12. Нанести эластичную гидроизоляцию "РЕНОВИР Эластик" в 2 слоя по 1,5мм. Гидроизоляция наносится с нахлестом 200мм на стену и 100мм на гильзу. Второй слой наносится через 2-4 часа в направлении перпендикулярном первому слою;
13. Через 5 часов после нанесения гидроизоляцию укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков;
14. Расход инъекционных материалов определяется исходя из контрольного инъектирования с составлением соответствующих актов в присутствии заинтересованных лиц;
15. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР ГидроСмола 2К", "РЕНОВИР Рем 60Т").

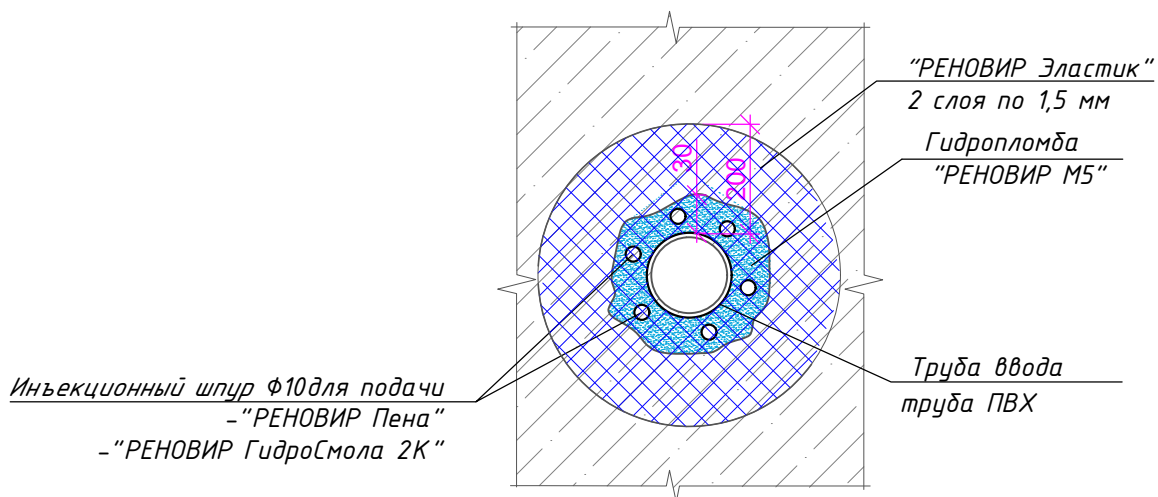


Вид А





Вид А

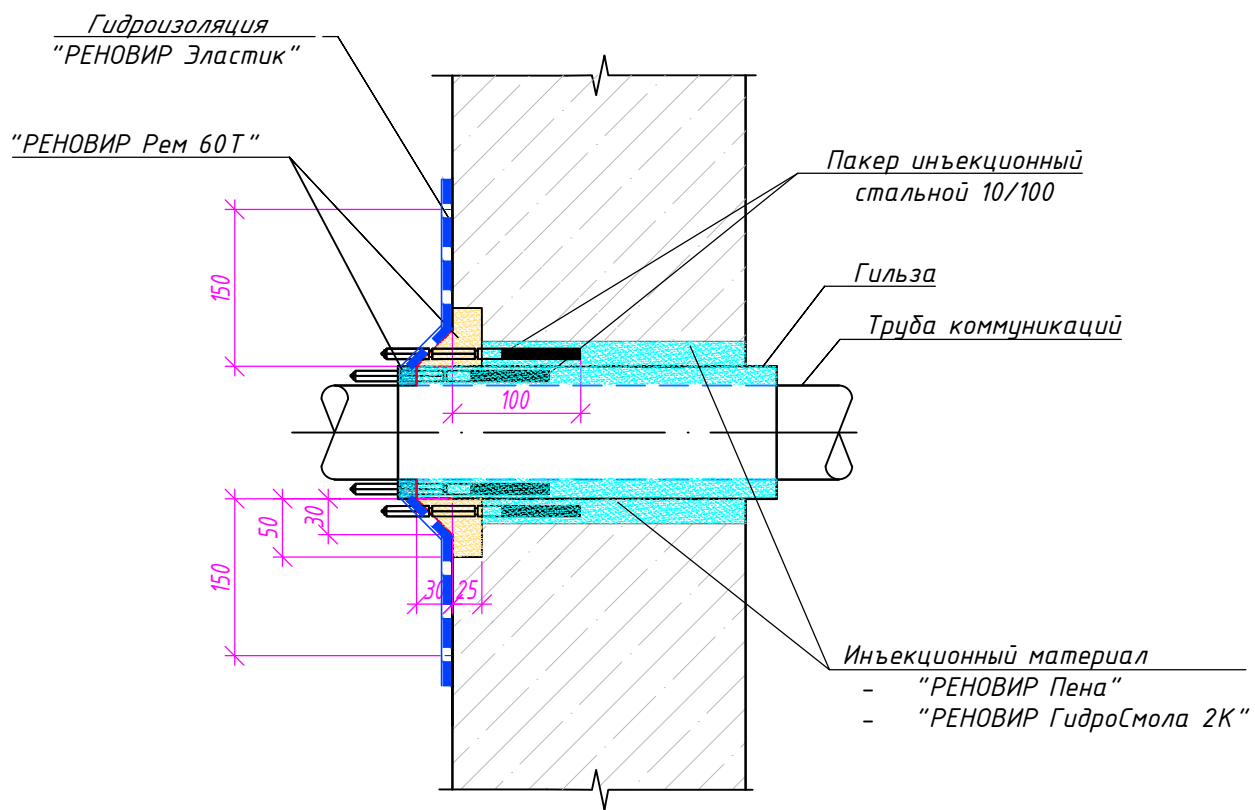


*Расход материалов:*

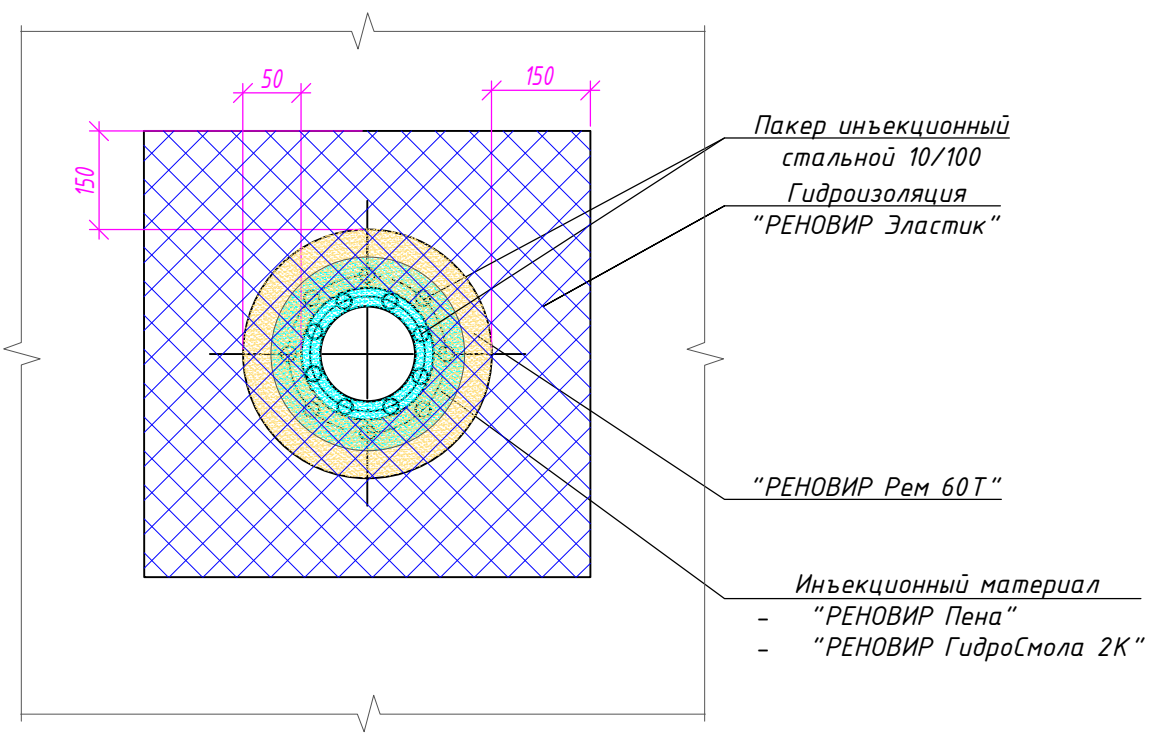
1. Гидропломба "РЕНОВИР М5" – 3 кг/ввод (заполнение штрабы, устройство галтели);
2. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 0,25 кг/шпур (зачеканка шпуров);
3. Пакер инъекционный стальной 10 /100 – 6–8 шт./ввод;
4. Инъекционный материал "РЕНОВИР Пена" – 5 кг/ввод;
5. Инъекционный материал "РЕНОВИР ГидроСмола 2К" – 2,5 кг/ввод;
6. Эластичная гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 2,0 кг/ввод (2 слоя по 1,5 мм).

*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. По периметру гильзы выполнить штрабу 30х30мм и зачеканить гидропломбой "РЕНОВИР М5";
3. Произвести разметку мест бурения шпуров диаметром 10мм вокруг металлической гильзы (количество шпуров зависит от диаметра трубы, уточняется по месту и согласуется с заказчиком). Шпуров должны располагаться равномерно по инъекционному участку под углом 90° к поверхности;
4. Произвести очистку шпуров сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием;
5. Установить пакеры инъекционные стальные 10/100. При установке пакера необходимо предохранять место его соединения с насосом от возможных повреждений;
6. Для остановки активных течей производится инжецирование "РЕНОВИР Пена" в качестве временной гидроизоляции;
7. Произвести инжецирование производится с использованием полиуретанового двухкомпонентного мягко-эластичного эластомера "РЕНОВИР ГидроСмола2К" в установленные пакеры. Инжецирование проводить последовательно, переходя от одного инжектора к другому;
8. Инжецирование производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления;
9. После полимеризации состава инъекционные пакеры срубают за подлицо с поверхностью, а отверстия зачеканивают ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";
10. В зоне "стена-гильза" выполнить галтель с радиусом скругления 20 мм ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";
11. Через сутки произвести подготовку поверхности: удалить цементное молоко, грязь, жир, и т.д. Основание должно быть шероховатым, чистым, свободным от пыли, масел, видимых структурных повреждений. Поверхность насытить водой до матово-влажного состояния;
12. Нанести эластичную гидроизоляцию "РЕНОВИР Эластик" в 2 слоя по 1,5мм. Гидроизоляция наносится с нахлестом 200мм на стену и 100мм на гильзу. Второй слой наносится через 2–4 часа в направлении перпендикулярном первому слою;
13. Через 5 часов после нанесения гидроизоляцию укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков;
14. Расход инъекционных материалов определяется исходя из контрольного инжецирования с составлением соответствующих актов в присутствии заинтересованных лиц;
15. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР М5", "РЕНОВИР ГидроСмола 2К", "РЕНОВИР Пена", "РЕНОВИР Рем 60Т").



Вид А



Гидроизоляция ввода инженерных сетей в здание при наличии активных протечек в зоне "гильза-стена" и "гильза-труба"

РЕНОВИР

лист

20.1

*Расход материалов:*

- Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" (или гидропломба "РЕНОМИР М5" при активных протечках):*
  - 4 кг/ввод (заполнение штрабы, устройство галтели);
  - 0,25 кг/шпур (зачеканка шпуров);
- Пакер инъекционный стальной 10 /100 – 8-10 шт./ввод;*
- Инъекционный материал "РЕНОВИР Пена" – 7 кг/ввод;*
- Инъекционный материал "РЕНОВИР ГидроСмола 2К" – 3-4 кг/ввод;*
- Эластичная гидроизоляция "РЕНОВИР Эластик" – 2,0 кг/ввод (2 слоя по 1,5 мм);*

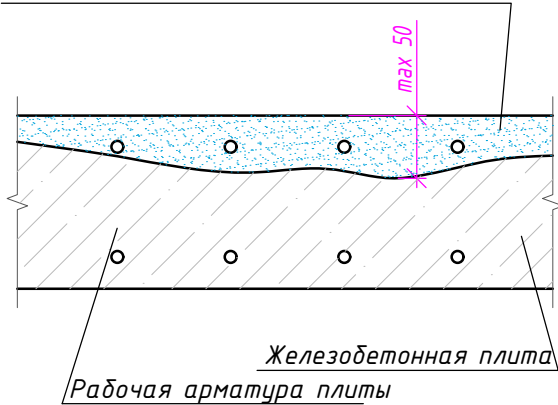
*Указания по производству работ:*

- Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;*
- По периметру гильзы в зоне "гильза-стена" выполнить штрабу 25х50мм и зачеканить ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т" (или гидропломбой "РЕНОВИР М5" при активных протечках);*
- Произвести очистку в зоне "гильза-труба" от пыли, грязи, инородных включений;*
- Зачеканить пространско между гильзой и трубой ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т" (или гидропломбой "РЕНОВИР М5" при активных протечках);*
- Произвести разметку мест бурения шпуров диаметром 10мм в зонах "гильза-труба" и "гильза-стена" (количество шпуров зависит от диаметра трубы, уточняется по месту и согласуется с заказчиком). Шпуры должны располагаться равномерно по инъекционному участку под углом 90° к поверхности;*
- Произвести очистку шпуров сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием;*
- Установить пакеры инъекционные стальные 10/100. При установке пакера необходимо предохранять место его соединения с насосом от возможных повреждений;*
- После полимеризации пены производится инжецирование пустот тела бетона с использованием полиуретанового двухкомпонентного мягко-эластичного эластомера "РЕНОВИР ГидроСмола 2К" в установленные пакеры. Инжецирование проводить последовательно, переходя от одного инжектора к другому. Инжецирование производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления;*
- Инжецирование производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления;*
- После полимеризации состава инъекционные пакеры срубают за подлицо с поверхностью, а отверстия зачеканить ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";*
- В зоне "стена-гильза" выполнить галтель с радиусом скругления 20 мм ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т";*
- Через сутки произвести подготовку поверхности: удалить цементное молоко, грязь, жир, и т.д. Основание должно быть шероховатым, чистым, свободным от пыли, масел, видимых структурных повреждений. Поверхность насытить водой до матово-влажного состояния;*
- Нанести эластичную гидроизоляцию "РЕНОВИР Эластик" в 2 слоя по 1,5мм. Гидроизоляция наносится с нахлестом 200мм на стену и 100мм на гильзу. Второй слой наносится через 2-4 часа в направлении перпендикулярном первому слою;*
- Через 5 часов после нанесения гидроизоляцию укрыть полиэтиленовой пленкой. До момента полной полимеризации избегать намокания и замораживания конструкции. В условиях жаркого климата следует ограничить попадание прямых солнечных лучей и наличие сквозняков;*
- Расход инъекционных материалов определяется исходя из контрольного инжецирования с составлением соответствующих актов в присутствии заинтересованных лиц;*
- При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Эластик", "РЕНОВИР ГидроСмола 2К", "РЕНОВИР Пена", "РЕНОВИР Рем 60Т").*

Восстановление значительных по площади повреждений ж/б плит

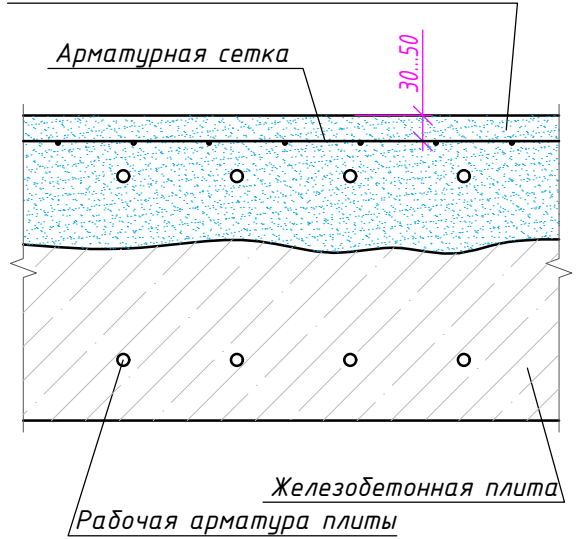
глубиной до 50 мм

Наливной состав "РЕНОВИР Рем 60П"

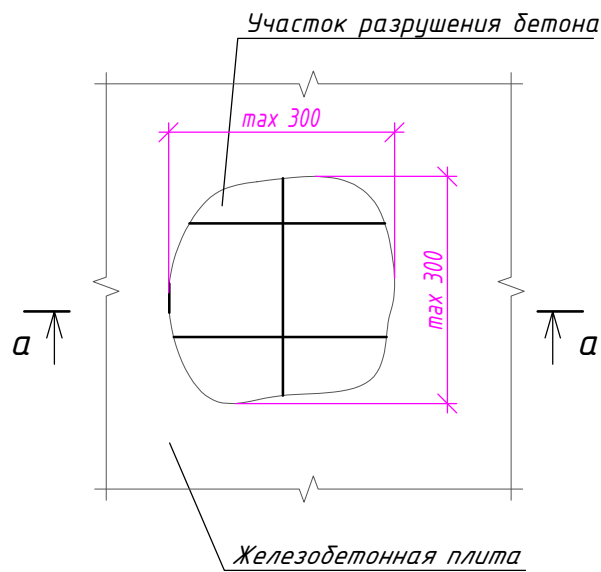


глубиной более 50 мм

Наливной состав "РЕНОВИР Рем 60П"

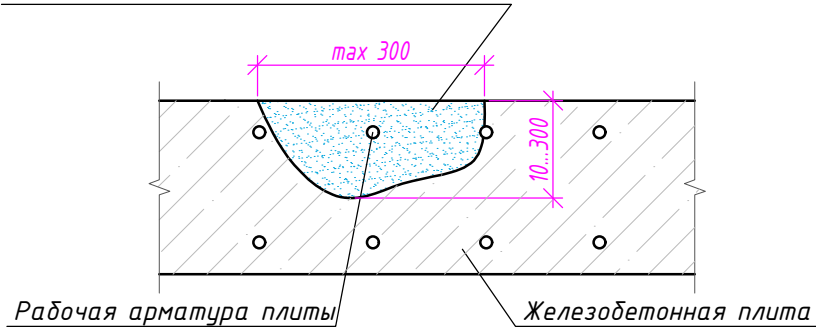


Восстановление локальных повреждений ж/б плит



a - a

Наливной состав "РЕНОВИР Рем 60П"

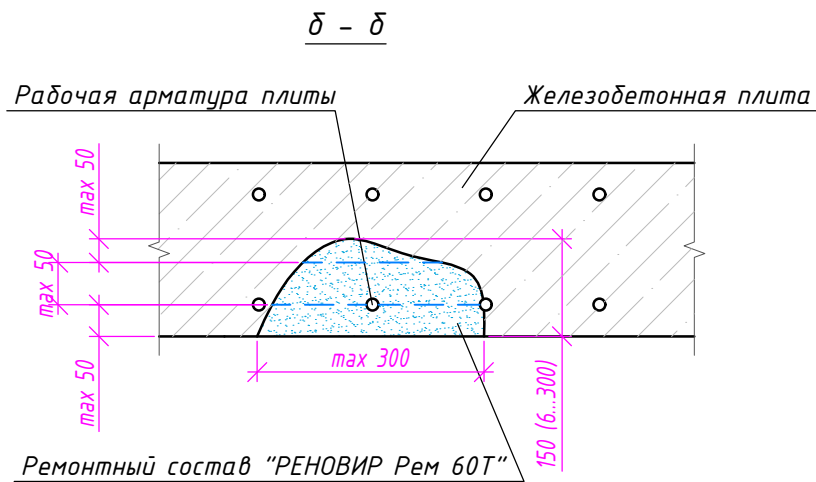
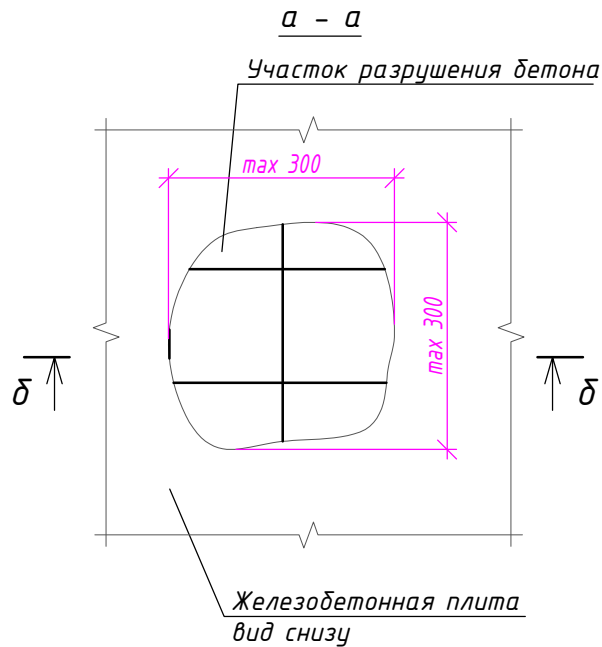
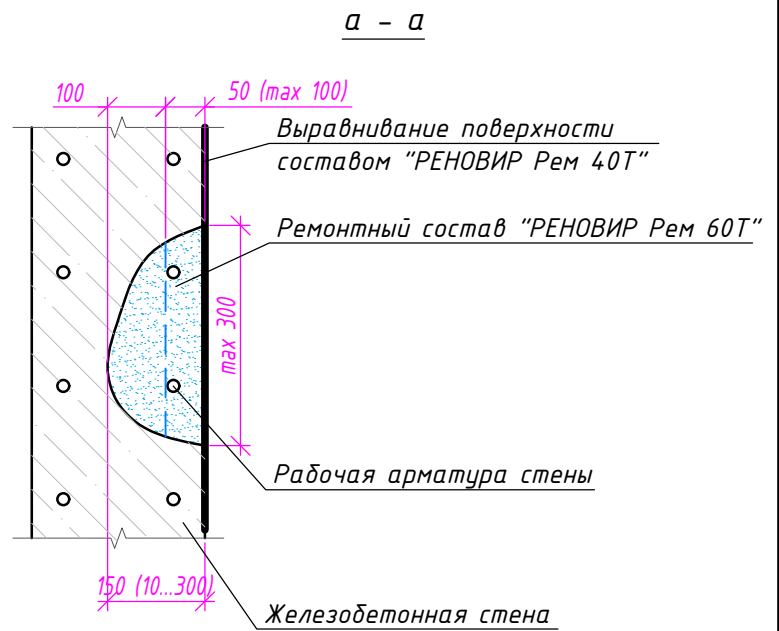
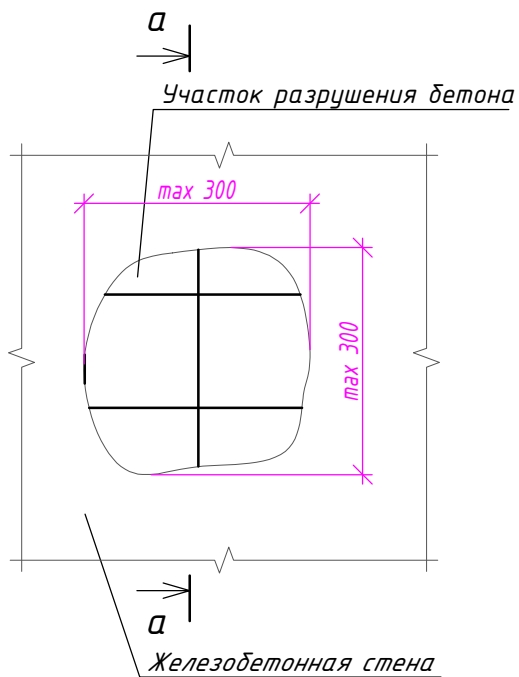


*Расход материалов:*

- 1. Состав "РЕНОВИР Праймер" – 1,8 кг/м<sup>2</sup>/мм (сухой смеси);*
- 2. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60П" – 2 кг/дм<sup>3</sup> (сухой смеси).*

*Указания по производству работ:*

- 1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;*
- 2. Повреждение бетонного элемента (бетон не ниже В 12,5) считается локальным при глубине разрушения бетона не более 300 мм и размерах повреждения на поверхности не более 300х300 мм;*
- 3. При восстановлении поврежденной бетонной плиты глубиной от 10 мм до 50 мм с помощью ремонтного состава "РЕНОВИР Рем 60П" дополнительное армирование восстанавливаемого бетона не требуется, но допускается, если это необходимо из конструктивных соображений;*
- 4. При восстановлении поврежденной бетонной плиты глубиной от 50 мм до 500 мм с помощью ремонтного состава "РЕНОВИР Рем 60П" дополнительное армирование восстанавливаемого бетона требуется в том случае если защитный слой бетона до существующей рабочей арматуры плиты больше 50 мм. Толщина защитного слоя до устанавливаемой дополнительной арматуры не менее 30 мм и не более 50 мм;*
- 5. Поверхность железобетонного элемента в зоне разрушения перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;*
- 6. Оголенные стержни рабочей арматуры и иные металлические элементы очистить от следов ржавчины и обработать составом "РЕНОВИР Праймер" в один слой;*
- 7. Ремонтную поверхность бетонного элемента необходимо насытить водой до матово-влажного состояния и обработать составом "РЕНОВИР Праймер" в 1-2 слоя по 1 мм толщиной. При значительной впитывающей способности поверхности и/или значительной ее шероховатости состав "РЕНОВИР Праймер" нанести в 3 слоя толщиной по 1 мм. Состав в несколько слоев наносится "мокрым по мокрому";*
- 8. Заполнить ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60П" участок разрушения бетона;*
- 9. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60П", "РЕНОВИР Праймер").*

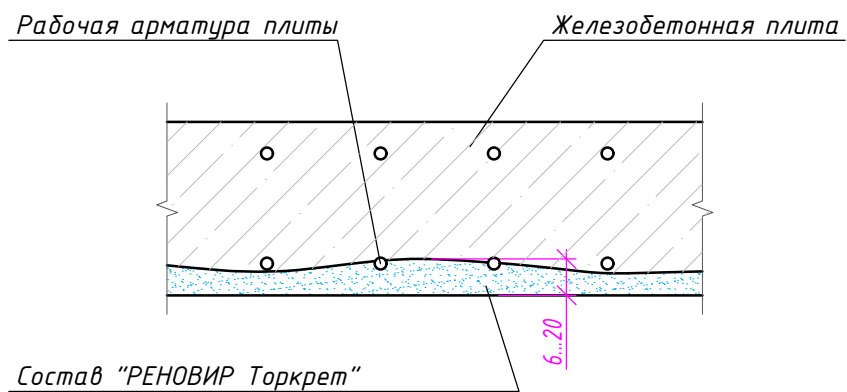
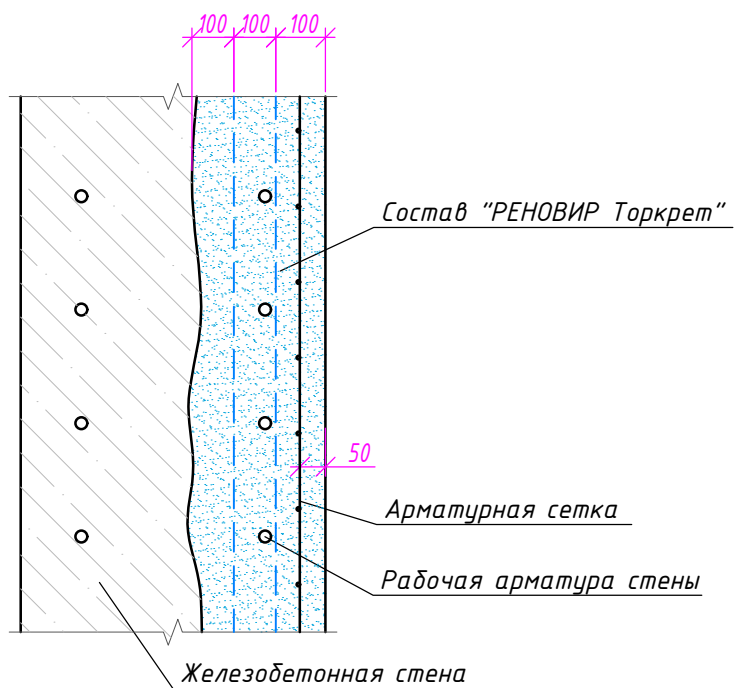
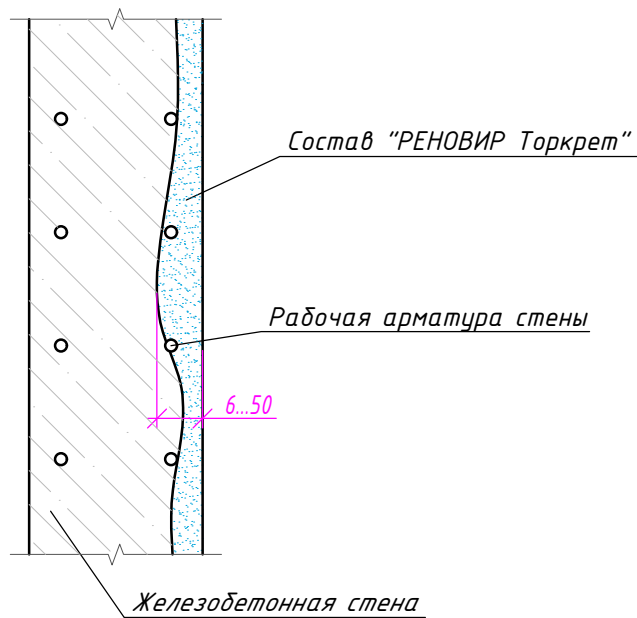


*Расход материалов:*

- 1. Состав "РЕНОВИР Праймер" – 1,8 кг/м<sup>2</sup>/мм (сухой смеси);*
- 2. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 2 кг/дм<sup>3</sup> (сухой смеси);*
- 3. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 40Т" – 2 кг/м<sup>2</sup>/мм (сухой смеси).*

*Указания по производству работ:*

- 1. Повреждение бетонного элемента считается локальным при глубине разрушения бетона не более 300 мм и размерах повреждения на поверхности не более 300х300 мм;*
- 2. Работы проводить при температуре ремонтируемого элемента и окружающей среды не ниже +5°С;*
- 3. Поверхность железобетонного элемента (бетон не ниже В 12,5) в зоне разрушения перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;*
- 4. Оголенные стержни рабочей арматуры и иные металлические элементы очистить от следов ржавчины и обработать составом "РЕНОВИР Праймер" в один слой;*
- 5. Ремонтируемую поверхность бетонного элемента необходимо насытить водой до матово-влажного состояния и обработать составом "РЕНОВИР Праймер" в 1-2 слоя по 1 мм толщиной. При значительной впитывающей способности поверхности и/или значительной ее шероховатости состав "РЕНОВИР Праймер" нанести в 3 слоя толщиной по 1 мм. Состав в несколько слоев наносится "мокрым по мокрому";*
- 6. Заполнить ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т" участок разрушения бетона. Если глубина повреждения больше 100 мм, то состав необходимо нанести слоями толщиной до 100 мм каждый. При нанесении ремонтного состава слоями необходимо соблюдать технологические перерывы в соответствии с инструкцией по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60Т");*
- 7. Дефекты поверхности бетонных элементов глубиной от 1 до 15 мм выровнять при помощи нанесения состава "РЕНОВИР Рем 40Т в один слой;*
- 8. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60Т", "РЕНОВИР Праймер", "РЕНОВИР Рем 40Т").*

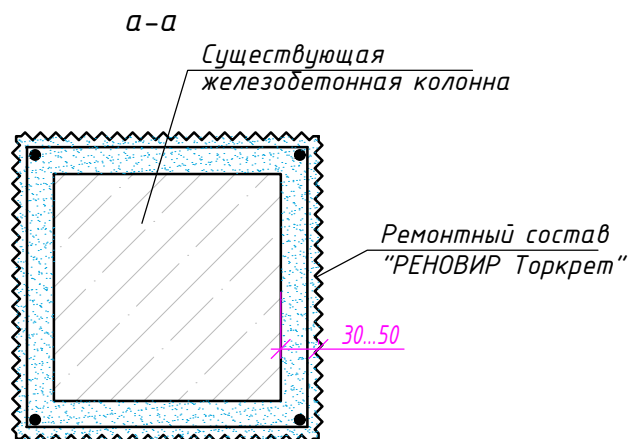
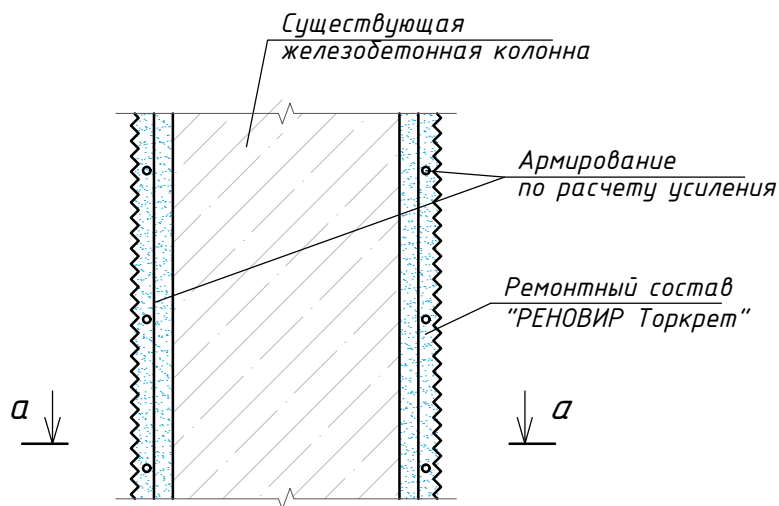


*Расход материалов:*

- 1. Машинное нанесение тиксотропного ремонтного состава "РЕНОВИР Торкрет":*
  - при сухом торкретировании - 2,6 кг/м<sup>2</sup>/мм (коэф-т отскока - 1,3 - 1,4);*
  - при мокром торкретировании - 2,4 кг/м<sup>2</sup>/мм (коэф-т отскока - 1,2 - 1,3);*
- 2. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" - 2 кг/м<sup>2</sup>/мм (при использовании вместо состава "РЕНОВИР Торкрет").*

*Указания по производству работ:*

- 1. При восстановлении повреждений бетонной стены глубиной от 6 мм до 50 мм с помощью ремонтного состава "РЕНОВИР Торкрет" дополнительное армирование восстанавливаемого бетона не требуется, но допускается, если это необходимо из конструктивных соображений;*
- 2. При восстановлении повреждений бетона глубиной более 50 мм ремонтный состав "РЕНОВИР Торкрет" наносится слоями. Толщина каждого слоя не должна превышать 100 мм. Если у внешней поверхности наносимого слоя на глубине до 50 мм отсутствует арматура, требуется установка дополнительного армирования. Толщина защитного слоя до устанавливаемой дополнительной арматуры не менее 30 мм и не более 50 мм. При нанесении ремонтного состава слоями необходимо соблюдать технологические перерывы в соответствии с инструкцией по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Торкрет");*
- 3. Работы проводить при температуре ремонтируемого элемента и окружающей среды не ниже +5°C;*
- 4. Поверхность железобетонного элемента в зоне разрушения перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;*
- 5. Оголенные стержни рабочей арматуры и иные металлические элементы очистить от следов ржавчины;*
- 6. Ремонтируемую поверхность бетонного элемента необходимо насытить водой до матово-влажного состояния;*
- 7. Заполнить ремонтным составом "РЕНОВИР Торкрет" участок разрушения бетона. Если глубина повреждения больше 100 мм, то состав необходимо нанести слоями толщиной до 100 мм каждый. При нанесении ремонтного состава слоями необходимо соблюдать технологические перерывы в соответствии с инструкцией по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Торкрет");*
- 8. При невозможности проведения работ механизированным способом заменить материал на "РЕНОВИР Рем 60Т" и наносить его ручными средствами;*
- 9. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Торкрет", "РЕНОВИР Рем 60Т").*



*Расход материалов:*

1. Машинное нанесение тиксотропного ремонтного состава "РЕНОВИР Торкрет":
  - при сухом торкретировании - 2,6 кг/м<sup>2</sup>/мм (коэф-т отскока - 1,3 - 1,4);
  - при мокром торкретировании - 2,4 кг/м<sup>2</sup>/мм (коэф-т отскока - 1,2 - 1,3);

*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре ремонтируемого элемента и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхность усиливаемого железобетонного элемента перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;
3. Арматуру усиления закрепить на колонне. Выдержать защитный слой бетона до рабочей арматуры в соответствии с требованиями п. 10.3 СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции" (не менее 20 мм);
4. Поверхность бетонного элемента необходимо насытить водой до матово-влажного состояния;
5. Произвести торкретирование поверхностей элемента составом "РЕНОВИР Торкрет";
6. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Торкрет").

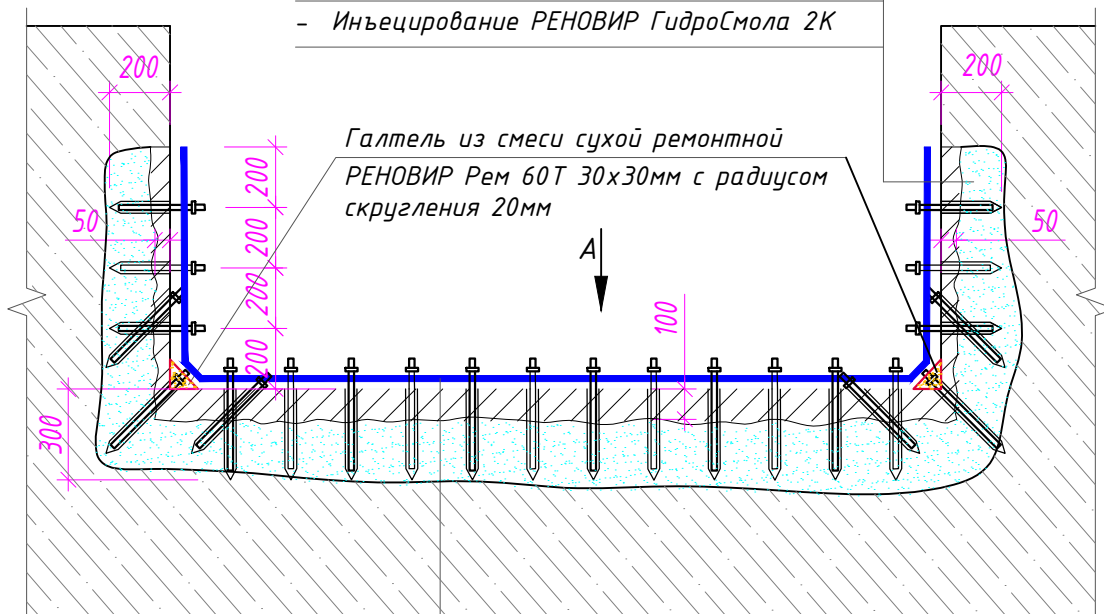
Усиление существующей железобетонной колонны  
методом торкретирования

РЕНОВИР

лист

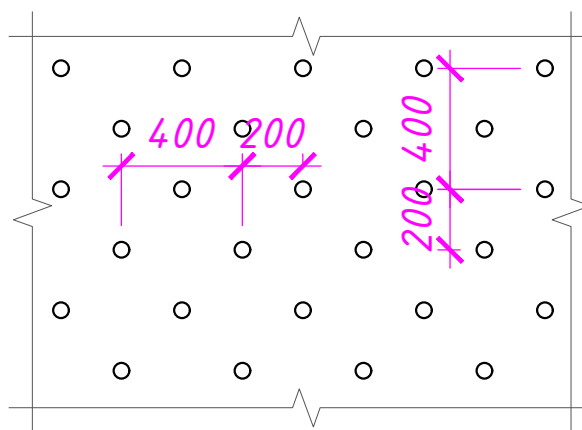
24.2

- Смесь сухая гидроизоляционная РЕНОВИР ГидроПруф 2 слоя по 1,5мм
- Смесь ремонтная РЕНОВИР Рем 60Т - 50мм (выравнивание стены)
- Инъекцирование РЕНОВИР ГидроСмола 2К



- Смесь сухая гидроизоляционная РЕНОВИР ГидроПруф 2 слоя по 1,5мм
- Смесь ремонтная РЕНОВИР Рем 60П - 100мм (выравнивание пола)
- Инъекцирование РЕНОВИР ГидроСмола 2К

Вид А

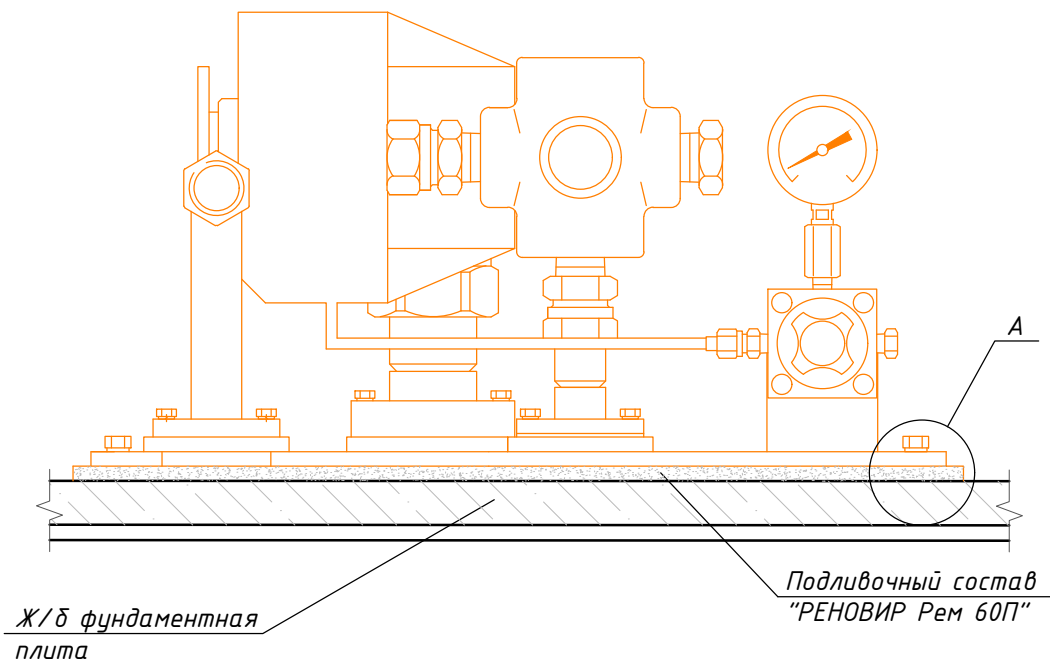


*Расход материалов:*

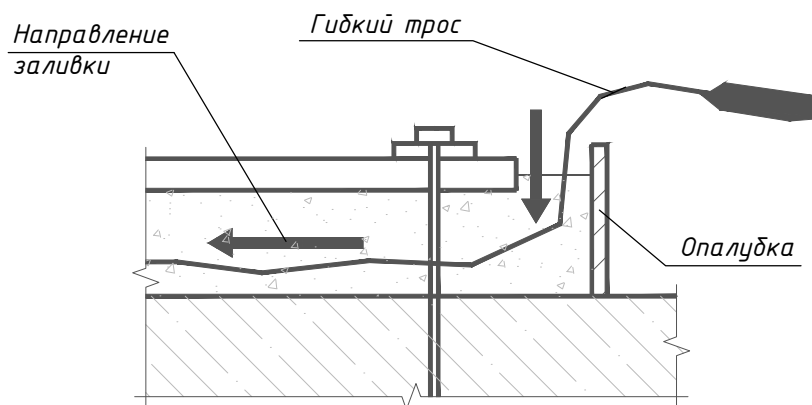
1. Состав "РЕНОВИР ГидроСмола 2К" – 2 кг/м<sup>2</sup>;
2. Пакер инъекционный стальной 10/100 – 13 шт./м<sup>2</sup>;
3. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 2 кг/м<sup>2</sup>/мм;
4. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60П" – 2 кг/м<sup>2</sup>/мм;
5. Ремонтный состав "РЕНОВИР Рем 60Т" – 3 кг/м.п. (устройство галтели);
6. Гидроизоляция "РЕНОВИР Гидропруф" – 5,1 кг/м<sup>2</sup> (2 слоя по 1,5 мм).

*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Основание перед проведением инъекции рекомендуется предварительно продуть сжатым воздухом, а также очистить от веществ, снижающих прочность сцепления: масла, жир, нефтепродукты и т.д.;
3. Произвести очистку слабого основания дна и стен прямка;
4. Выбурить в бетонной поверхности инъекционные шпury диаметром 10 мм на глубину 200мм для стен и 300мм для дна для установки инъекторов (пакеров). Выбуренные отверстия продуть сжатым воздухом;
5. Шпury располагать в шахматном порядке с шагом 200мм;
6. В пробуренные отверстия забиваются пакеры инъекционные стальные 10/100;
7. При установке инъекторов (пакеров) необходимо предохранять место его соединения с насосом от возможных повреждений;
8. Произвести инжецирование пустот с использованием полиуретановой двухкомпонентной смолы "РЕНОВИР ГидроСмола2К" в установленные пакеры. Инжецирование проводить последовательно, переходя от одного инъектора к другому. Инжецирование производится с использованием насоса высокого давления (до 250 атм.) с возможностью регулировки давления. После отказа принятия смолы время ожидания не менее 1 мин.;
9. После полимеризации состава инъекционные пакеры срубают за подлицо с поверхностью, а отверстия зачеканивают ремонтным составом "РЕНОВИР Рем60Т";
10. Стены выровнять ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60Т" толщиной 50мм. Днище выровнять ремонтным составом "РЕНОВИР Рем 60П" толщиной 100мм;
11. Для обеспечения водонепроницаемости швов примыкания необходимо по всему периметру гидроизолируемой поверхности в зоне внутренних углов устроить галтель из смеси сухой ремонтной "РЕНОВИР Рем 60Т" 30х30мм с радиусом скругления 20мм;
12. Через 3 суток после завершения работ по ремонту поверхности, необходимо выполнить основную обмазочную гидроизоляцию "РЕНОВИР ГидроПруф" по дну и стенам;
13. Перед нанесением основных слоев гидроизоляции «РЕНОВИР Гидропруф» основание следует очистить от веществ, снижающих прочность сцепления, обеспылить, удалить непрочные фрагменты. Непосредственно перед нанесением гидроизоляции основание следует увлажнить до матового состояния;
14. Нанести приготовленную растворную смесь «РЕНОВИР ГидроПруф» в 2 слоя по 1,5мм. Второй слой гидроизоляции наносится не ранее чем через 4–6 часов (в зависимости от температуры поверхности и воздуха) в перпендикулярном направлении к первому слою. Гидроизоляция наносится ручным или машинным методом равномерно по всей поверхности.
15. Через 5 часов после нанесения гидроизоляции укрыть полиэтиленовой пленкой. Необходимо в течение 2–х суток осуществлять влажный уход за гидроизоляцией. Свеженанесенный раствор следует защищать от воздействия осадков и прямых солнечных лучей, а также сквозняков в течение 2–3 дней;
16. Расход инъекционных и ремонтных материалов определяется исходя из контрольного инжецирования с составлением соответствующих актов в присутствии заинтересованных лиц;
17. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению(см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60П", "РЕНОВИР Рем 60Т", "РЕНОВИР ГидроСмола 2К", "РЕНОВИР ГидроПруф").



Узел А.  
Укладка состава

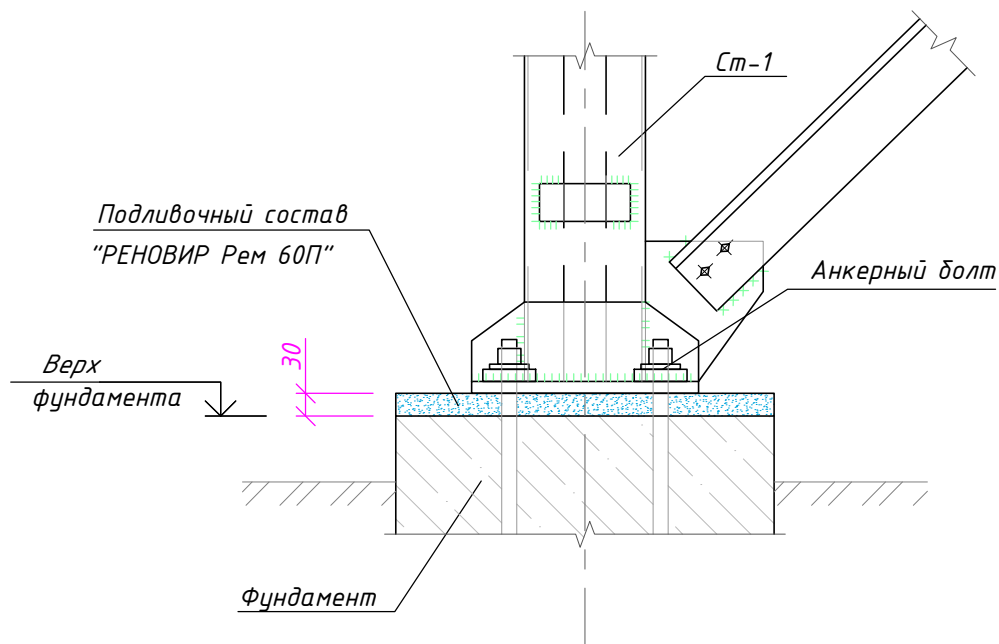


Расход материалов:

1. Подливочный состав "РЕНОВИР Рем 60П" – 2,0 кг/дм<sup>3</sup>.

Указания по производству работ:

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхность железобетонной фундаментной плиты перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;
3. Выполнить заливку пластичным составом "РЕНОВИР Рем 60П". Смесь подают через отверстия в опорной части или с одной стороны подливаемого оборудования до тех пор, пока с противоположной стороны смесь не достигнет уровня, на 30 мм превышающего высоту уровня опорной поверхности оборудования, но не больше ее толщины. Укладку смеси производят без перерывов вручную или с помощью бетононасосов и только с одной стороны (чтобы избежать захвата воздуха). Укладка материала производится без дополнительного вибрирования, за счет движения вперед-назад гибкого троса;
4. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60П").

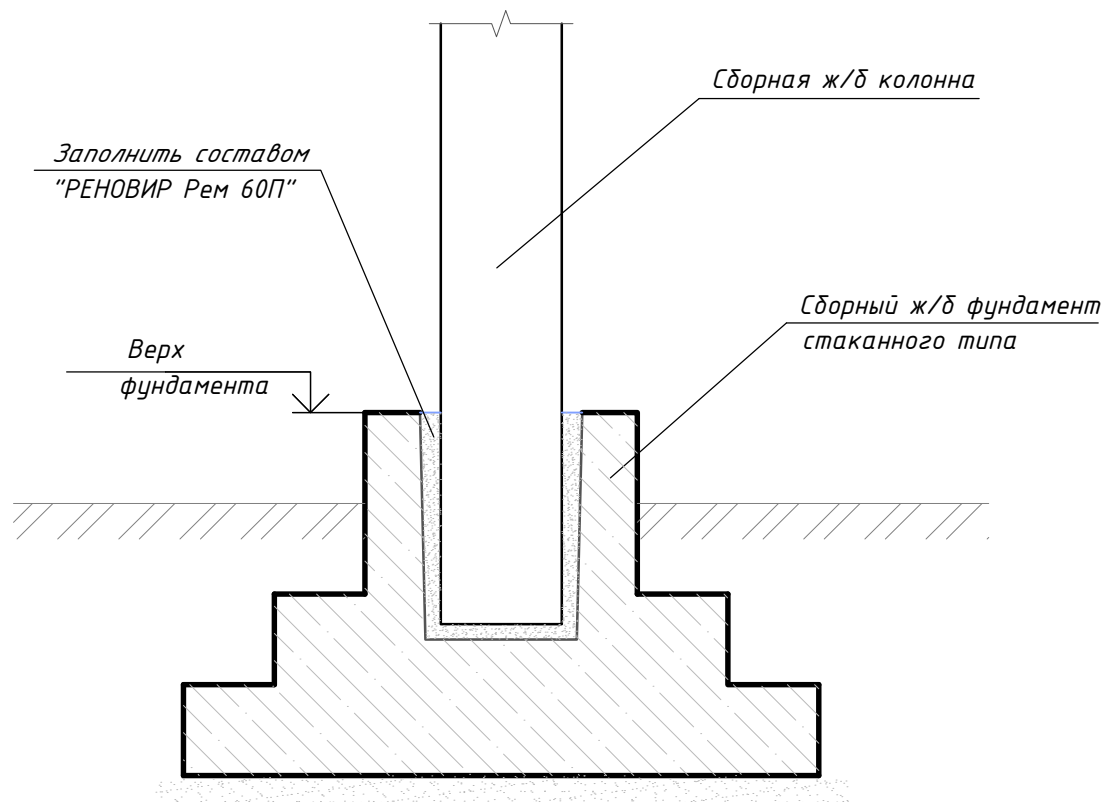


*Расход материалов:*

1. Подливочный состав "РЕНОВИР Рем 60П" - 2,0 кг/дм<sup>3</sup>.

*Указания по производству работ:*

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхность железобетонно фундамента перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;
3. Установить колонну в проектное положение и закрепить. Выполнить нивелировку колонны;
4. Выполнить заливку пластичным составом "РЕНОВИР Рем 60П". Укладку смеси производят вручную или механизированным способом;
5. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60П").

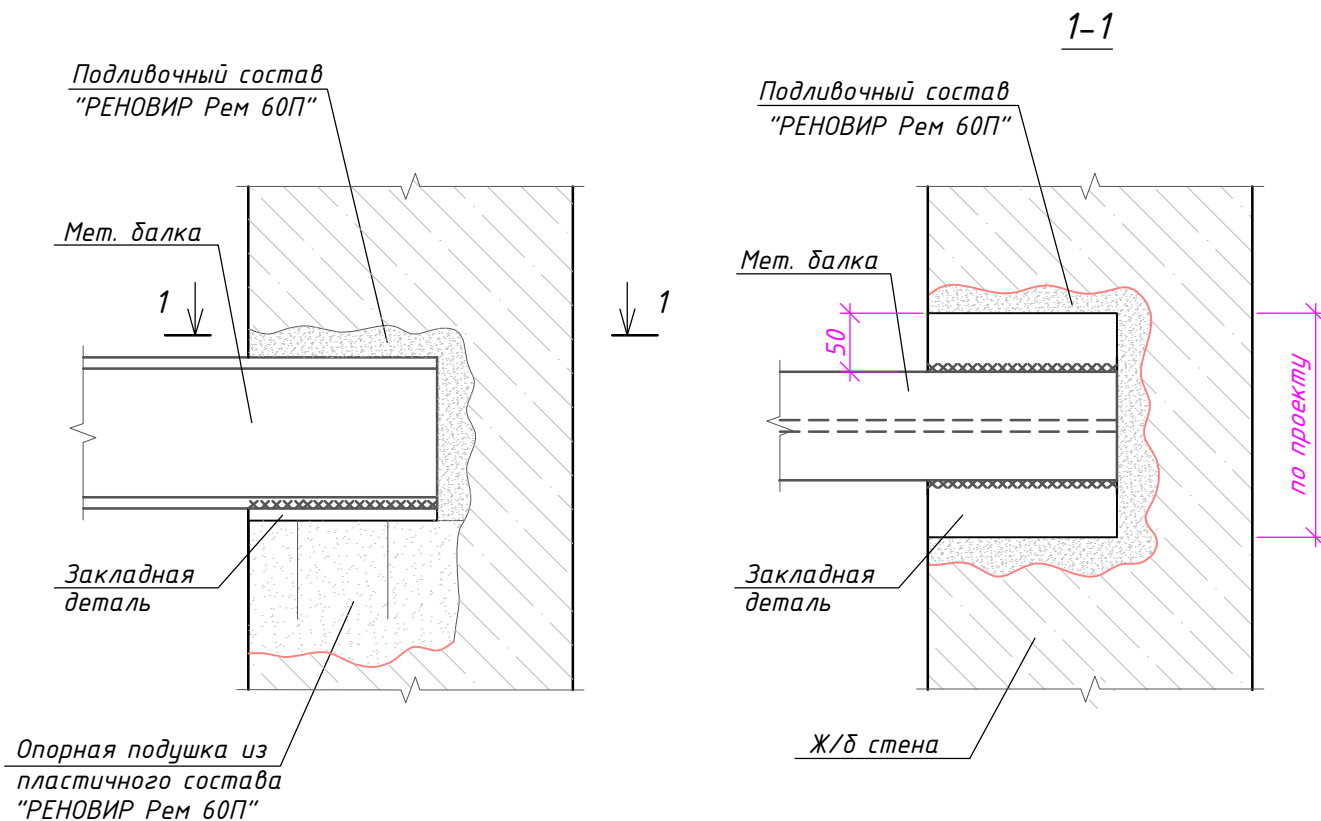


Расход материалов:

1. Подливочный состав "РЕНОВИР Рем 60П" – 2,0 кг/дм<sup>3</sup>.

Указания по производству работ:

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Поверхность железобетонно фундамента перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;
3. Установить колонну в проектное положение и закрепить. Выполнить нивелировку колонны;
4. Выполнить заливку пластичным составом "РЕНОВИР Рем 60П". Укладку смеси производят вручную или механизированным способом;
5. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60П").

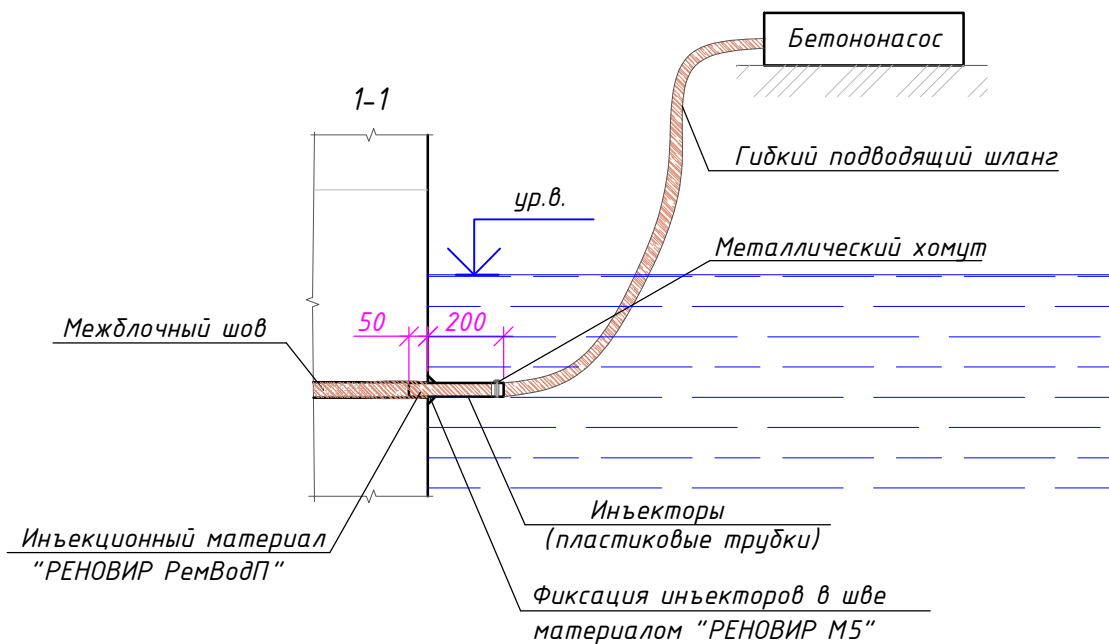
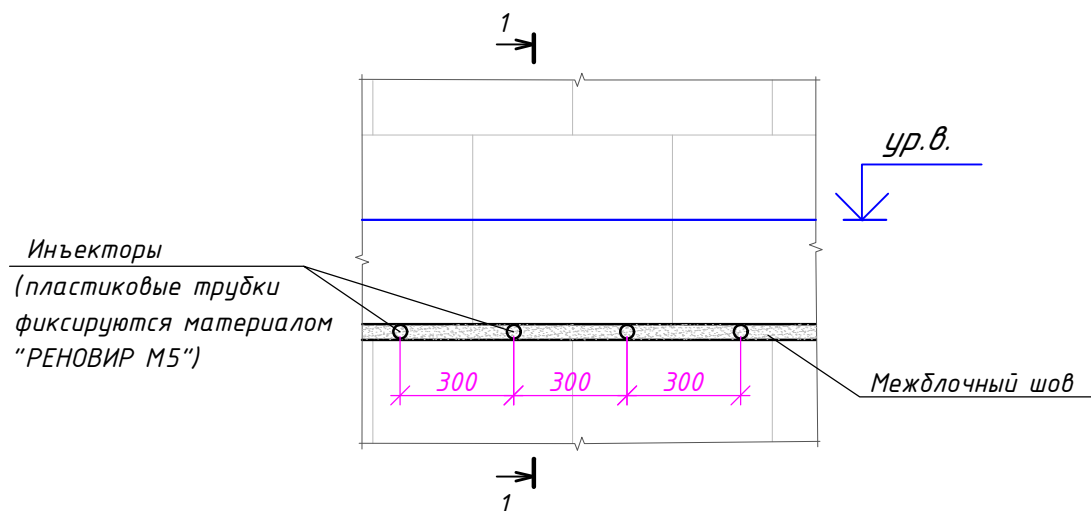


Расход материалов:

1. Подливочный состав "РЕНОВИР Рем 60П" - 2,0 кг/дм<sup>3</sup>.

Указания по производству работ:

1. Работы проводить при температуре элементов конструкций и окружающей среды не ниже +5°C;
2. Выполнить в ж/б стене гнездо требуемых размеров;
3. Поверхность железобетонного элемента перед началом работ очистить механическим способом от грязи, разрушенного бетона, масел, нефтепродуктов и лакокрасочных покрытий;
4. Установить закладную деталь в гнезде в проектное положение;
5. Выполнить опорную подушку из пластичного состава "РЕНОВИР Рем 60П";
6. Установить балку в проектное положение и закрепить. Выполнить нивелировку балки;
7. Выполнить заливку гнезда пластичным составом "РЕНОВИР Рем 60П";
8. Распалубку осуществлять не ранее, чем через 24 часа после заливки;
9. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Рем 60П").



*Расход материалов:*

- 1. "РЕНОВИР М5" – 0,25 кг/дм<sup>3</sup>;*
- 2. "РЕНОВИР РемВодП" – 2,0 кг/дм<sup>3</sup>.*

*Указания по производству работ:*

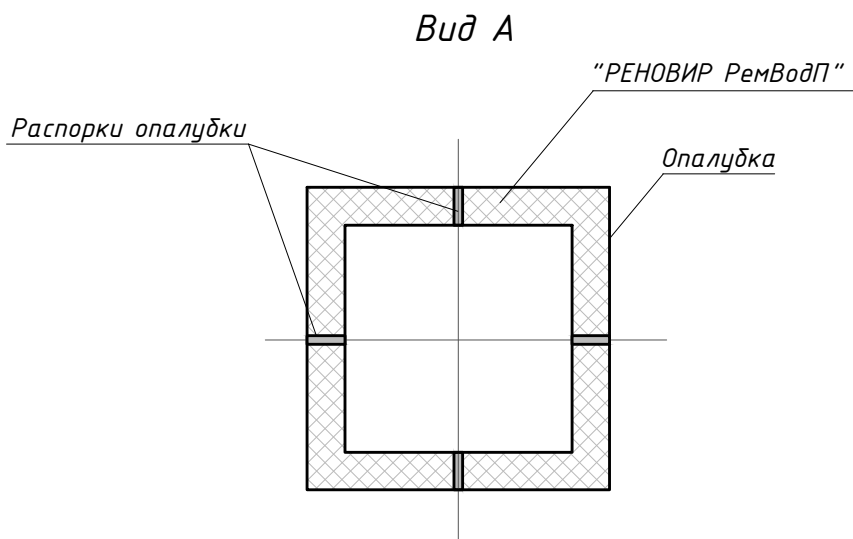
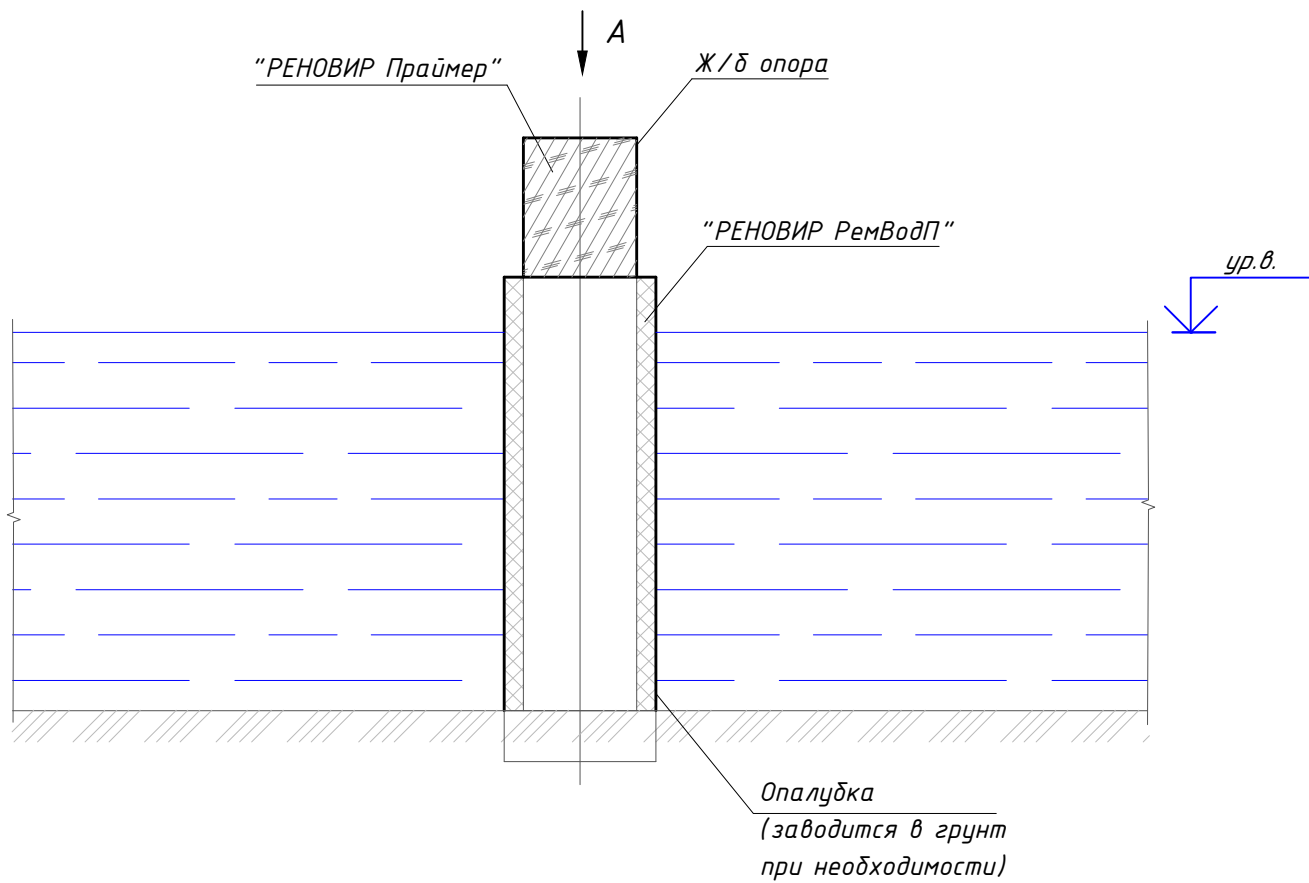
- 1. Работы по подводному инъектированию швов выполняются водолазами. К водолазным спускам допускаются работники, имеющие документ о профессиональном образовании по водолазному делу;*
- 2. Швы расчистить, удалить включения ухудшающие сцепление с основанием (деструктивные элементы шва, водоросли и пр.);*
- 3. Установить инъекторы – пластиковые трубки в шов с шагом 300 мм, диаметр трубок подбирается в соответствии с толщиной шва, инъекторы должны быть плотно зафиксированы в межщочном пространстве;*
- 4. Фиксацию трубок в шве выполнить с применением материала "РЕНОВИР М5";*
- 5. Для предотвращения вытекания инъекционного состава произвести зачеканку швов материалом "РЕНОВИР М5";*
- 6. Установленные в шов пластиковые трубки через хомут соединить с гибким шлангом, через шланг осуществляется подача инъекционной смеси;*
- 7. Произвести инъектирование шва материалом "РЕНОВИР РемВодП", выполнять нагнетание раствора до его вытекания через соседние трубки-инъекторы, после чего шланг присоединяется к следующему инъектору;*
- 8. После схватывания раствора инъекторы срезаются заподлицо с поверхностью;*
- 9. Расход материала определяется исходя из контрольного инъектирования с составлением соответствующих актов в присутствии заинтересованных лиц;*
- 10. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР РемВодП", "РЕНОВИР М5").*

*Подводное инъектирование швов*

*РЕНОВИР*

*лист*

*30.2*



*Расход материалов:*

1. "РЕНОВИР Праймер" - 1,8 кг/м<sup>2</sup>/мм;
2. "РЕНОВИР РемВодП" - 2,0 кг/дм<sup>3</sup>.

*Указания по производству работ:*

1. Работы по подводному бетонированию опоры выполняются водолазами. К водолазным спускам допускаются работники, имеющие документ о профессиональном образовании по водолазному делу;
2. Поверхность бетона очистить от деструкции, коррозии, биопоражений и пр.;
3. Надводную часть опоры обработать материалом "РЕНОВИР Праймер" в один слой толщиной 1 мм;
4. Установить металлическую опалубку с использованием распорок, при необходимости завести опалубку в грунт;
5. Выполнить заливку смеси "РЕНОВИР РемВодП" ( без осушения, раствор ветесняет воду). ;
6. После схватывания раствора опалубка демонтируется;
7. Расход материала определяется исходя из контрольного инъектирования с составлением соответствующих актов в присутствии заинтересованных лиц;
8. При использовании указанных материалов требуется строгое соблюдение указаний по применению (см. "Описание" к "РЕНОВИР Праймер", "РЕНОВИР РемВодП").