

“СОГЛАСОВАНО”
000 “ ”

“УТВЕРЖДАЮ”

“ ” 2025г.

2025г.

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Устройство гидроизоляции методом инъекции:
вертикальная и горизонтальная гидроизоляция,
устройство гидроизоляции холодных швов
бетонирования и опалубочных отверстий

«Главный дом городской усадьбы XVII-XIXвв., 1913г., архитектором М.Ф.Бугровский,
с оградой М.Ф.Бугровский. Здесь в разное время жили и работали писатели
И.И.Лажечников (1867-1869), писатель Мельников-Печерский (1875-1876),
невропатолог А.Я.Кожевников (1893-1989), советский государственный деятель
Л.Б.Красин (1918-1925)» по адресу г.Москва, ул.Поварская д.11, стр.1

Разработано на основании проектов:

1258-50-01-АС

МОСКВА 2025 г.

Согласовано		
Инв. №	Получатель	Взам.
нодк		

Оглавление

1. <i>Лист ознакомления с ППР</i>	2
2. <i>Места проведения работ по типу</i>	3
3. <i>Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 1</i>	4-6
4. <i>Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 2</i>	7-8
5. <i>Технология выполнения гидроизоляции по типу ХШ</i>	9-10
6. <i>Технология выполнения отсечной гидроизоляции по типу ОГ</i>	11-14
7. <i>Контроль качества и приемка работ</i>	15
8. <i>Техника безопасности</i>	16

Согласовано

Погнись и гама Взам. унв. №

Инв. № подл.

Проект производственного рабочего

«Главный дом городской усадьбы XVII–XIX вв., 1913 г., архитектором М.Ф. Бугровский, с оградой М.Ф. Бугровский. Здесь в разное время жили и работали писатели И.И.Лакечников (1867–1869), писатель Мельников-Печерский (1875–1876), невропатолог А.Я. Кожевников (1893–1989), советский государственный деятель Л.Б. Красин (1918–1925)» по адресу г.Москва, ул.Поварская д.11, стр.1

Устройство гидроизоляции методом инъекции:
вертикальная и горизонтальная гидроизоляция,
устройство гидроизоляции холодных швов
бетонирования и опалубочных отверстий

Стадия	Лист	Листов
P	1	16

Оглавление

Лист ознакомления с ППР

Согласовано

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

Проект производства работ

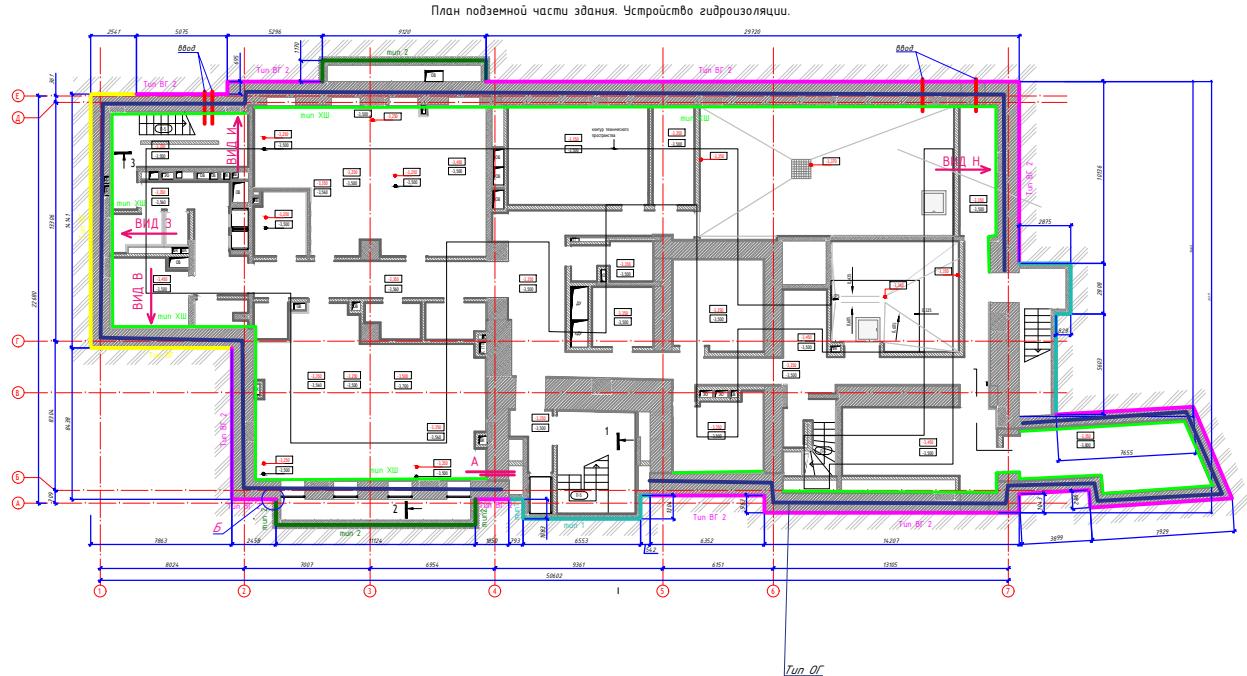
«Главный дом городской усадьбы XVII–XIX вв., 1913 г., архитектором М.Ф.Бугровский, с оградой М.Ф.Бугровский. Здесь в разное время жили и работали писатели И.И.Лакечников (1867–1869), писатель Мельников–Печерский (1875–1876), невропатолог А.Я.Кожевников (1893–1989), советский государственный деятель Л.Б.Красин (1918–1925)» по адресу г.Москва, ул.Поварская д.11, стр.1

Устройство гидроизоляции методом инъекции:
вертикальная и горизонтальная гидроизоляция,
устройство гидроизоляции холодных швов
бетонирования и опалубочных отверстий

Лист ознакомления с ППР

Стадия	Лист	Листов
P	2	16

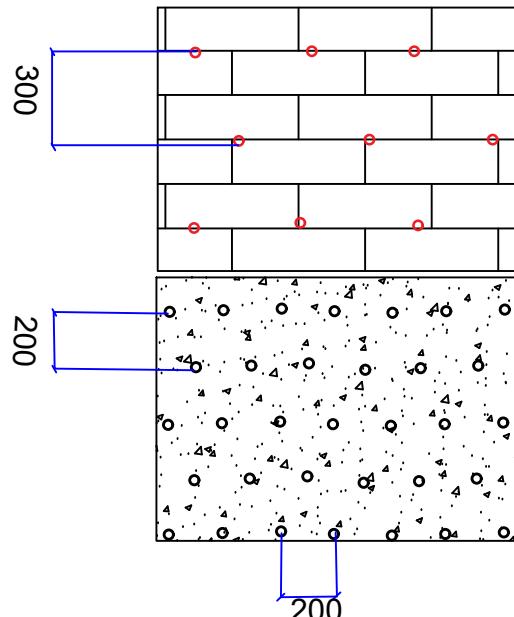
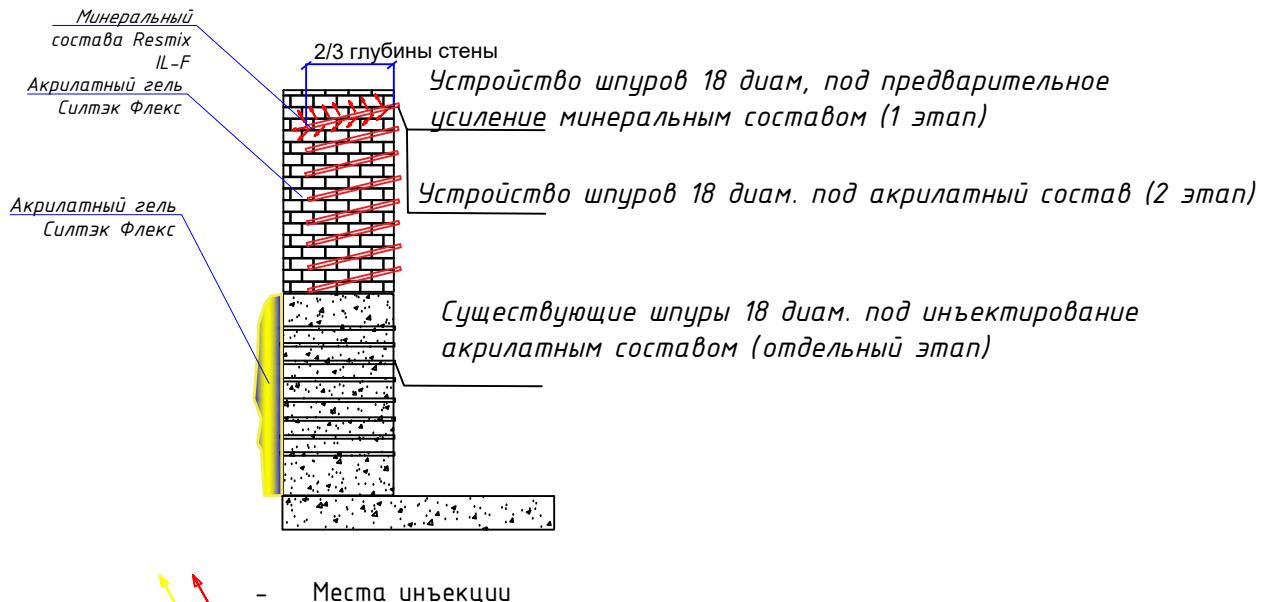
Места проведения работ по типу



- Согласовано
- _____ - Вертикальная гидроизоляция Тип ВГ 1
- _____ - Вертикальная гидроизоляция Тип ВГ 2
- _____ - Гидроизоляция холодных швов (вертикальных и горизонтальных) Тип ХШ
- _____ - Отсечная гидроизоляция Тип ОГ

Инв. № подгл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Проект производства работ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.		
«Главный дом городской усадьбы XVII-XIXвв., 1913г., архитектором М.Ф.Бугровский, с оградой М.Ф.Бугровский. Здесь в разное время жили и работали писатели И.И.Лажечников(1867-1869), писатель Мельников-Гачерский (1875-1876), невропатолог А.Я.Кожевников (1893-1989), советский государственный идеяте Л.Б.Красин (1918-1925)» по адресу г.Москва,ул.Поварская д.11,стр.1									
Устройство гидроизоляции методом инъекции: вертикальная и горизонтальная гидроизоляция, устройство гидроизоляции холодных швов бетонирования и опалубочных отверстий									
Места проведения работ по типу									
Стадия	Лист	Листов							
Р	3	16							

Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 1



						Проект производства работ					
Подпись и дата											
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Главный дом городской усадьбы XVII-XIXвв., 1913г., архитектором М.Ф.Бугровский, с оградой М.Ф.Бугровский.Здесь в разное время жили и работали писатели И.И.Лажечников(1867-1869), писатель Мельников-Печерский (1875-1876), невропатолог А.Я.Кожевников (1893-1989),советский государственный деятель Л.Б.Красин (1918-1925)» по адресу г.Москва,ул.Поварская д.11,стр.1				
Инв. № подл.							Устройство гидроизоляции методом инъекции: вертикальная и горизонтальная гидроизоляция, устройство гидроизоляции холодных швов бетонирования и опалубочных отверстий		Стадия	Лист	Листов
									P	4	16
							Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 1				

Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 1

Порядок выполнения и состав работ по гидроизоляции кирпичных стен:

Этап 1

1. Бурение шпуров 18 диам, под предварительное усиление минеральным составом кирпичных стен (1 этап). Инъекционные шпуры для кирпичной кладки располагать с шагом 300x300 в шахматном порядке, диапазон отступа до 50мм.
2. Угол наклона 30 гр. на глубину $\frac{2}{3}$ толщины стены.
3. Промывка шпуров от бурового шлама
4. Установка пластикового забивного пакера 18 диам.
5. Зачеканка пакера и мест возможного выхода материала ремонтным составом при необходимости (слабая кладка)
6. Инъектирование минерального состава RESMIX IL-F (в/ц 0,8 давление до 5 атм)
7. Сдвиг пакеров за подлицо и зачеканка мест установки ремонтным составом

Этап 2

1. Бурение шпуров 18 диам, под инъектирование акрилатного геля Силтэк Флекс кирпичных стен (2 этап). Инъекционные шпуры для кирпичной кладки располагать с шагом 300x300 в шахматном порядке строго в шпуры предварительного усиления (перебуривание).
2. Угол наклона 30 гр. на глубину $\frac{2}{3}$ толщины стены.
3. Промывка шпуров от бурового шлама
4. Установка пластикового забивного пакера 18 диам.
5. Зачеканка пакера ремонтным составом при необходимости (слабая кладка)
6. Инъектирование акрилатного геля (давление до 10 атм. или объема 3 л на пакер)
7. Демонтаж пакеров и зачеканка мест установки ремонтным составом

Порядок выполнения и состав работ по гидроизоляции бетонных стен с существующими технологическими отверстиями :

1. Подготовка отверстий: прочистка технологических отверстий в бетонной стене шпуром 20 диам, под инъектирование акрилатного геля Силтэк Флекс за конструкцию стены в грунт (завеса акрилатом).
4. Установка пластикового забивного пакера 18 диам.
5. Зачеканка пакера ремонтным составом Resmix SAM
6. Инъектирование акрилатного геля Силтэк Флекс (давление до 10 атм. или объема 6,25л на пакер)
7. Демонтаж пакеров и зачеканка мест установки ремонтным составом.

Приготовление материала Resmix IL-F:

Соотношение при смешивании: на 20 кг сухой смеси требуется 8-9 л воды.

Сухую смесь добавлять порциями в заранее отмеренное расчетное количество воды при постоянном перемешивании, добиваясь получения однородной консистенции, без комков.

Продолжительность перемешивания – 5 минут. Дать растворной смеси отстояться 5 минут и повторно перемешать в течение 1 минуты.

Инъекционный раствор для кладки Resmix IL-F необходимо выработать в течение 180 минут. Растворную смесь следует периодически перемешивать.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА СИЛТЭК ФЛЕКС

СИЛТЭК состоит из четырех компонентов: компонента A1 (основной компонент), A2 (катализатор), B2 (отвердитель) и B1 (вода). Компонент A2 добавить в емкость, содержащую компонент A1 и тщательно перемешать. Смесь компонентов A1 и A2 пригодна к применению в течение 12 часов. Компонент B2 добавить в компонент B1 и тщательно перемешать. Смешивание компонентов A1+A2 и смесь компонентов B1+B2 производится в насосе (пистолете насоса) непосредственно перед инъектированием в конструкцию в соотношении 1:1.

Проект производства работ

«Главный дом городской усадьбы XVII-XIXв., 1913г., архитектором М.Ф.Бугровским, с оградой М.Ф.Бугровский. Здесь в разное время жили и работали писатели И.И.Лажечников(1867-1869), писатель Мельников-Печерский (1875-1876), невропатолог А.Я.Кожевников (1893-1989), советский государственный деятель Л.Б.Красин (1918-1925)» по адресу г.Москва, ул.Поварская д.11, стр.1

Устройство гидроизоляции методом инъекции:
вертикальная и горизонтальная гидроизоляция,
устройство гидроизоляции холодных швов
бетонирования и опалубочных отверстий

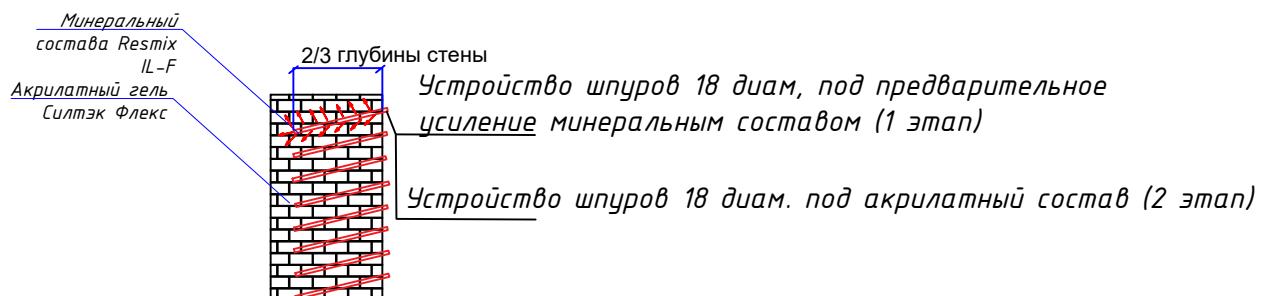
Стадия	Лист	Листов
P	5	16

Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 1

Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 1

Устройство вертикальной гидроизоляции акрилатным гелем Силтэк Флекс в тело кирпичной стены

- а) Инъецирование производить при помощи двух компонентного инъекционного насоса через пакеры установленные в шпуры. Инъекционное давление не должно превышать 10 Атм. В процессе инъецирования запрещено резко повышать давление;
 - б) Инъецирование начинать с нижнего ряда шпурков. Инъецирование в каждый шпур производить беспрерывно до появления в соседних шпурах материала, до достижения давления в 10 Атм или расхода 3 л материала в пакер.
 - в) После окончания работ необходимо промыть инъекционный насос чистой водой.

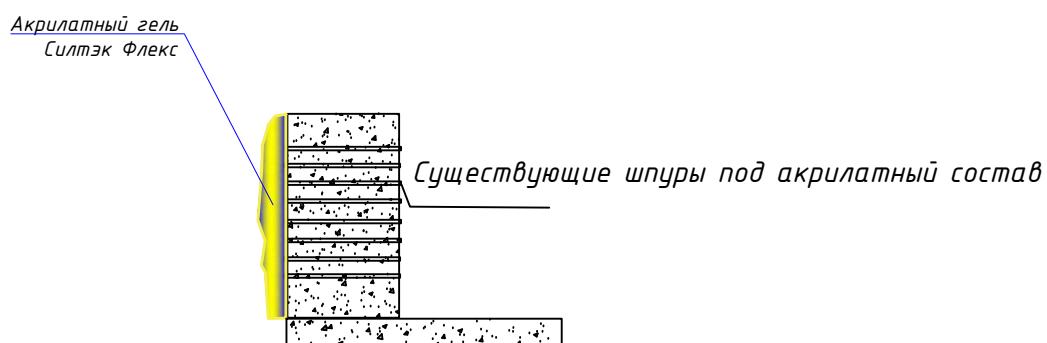


Устройство вертикальной гидроизоляции акрилатным гелем Силтэк Флекс за конструкцию стены в гринт (завеса акрилатом)

- а) Инъецирование производить при помощи двух компонентного инъекционного насоса через пакеры установленные в штуры. Инъекционное давление не должно превышать 10 Атм. В процессе инъецирования запрещено резко повышать давление;

б) Инъецирование начинать с нижнего ряда шпурков. Инъецирование в каждый шпур производить беспрерывно до появления в соседних штурах материала, до достижения давления в 10 Атм или расхода 6,25 л материала в пакер.

в) После окончания работ необходимо промыть инъекционный насос чистой водой.

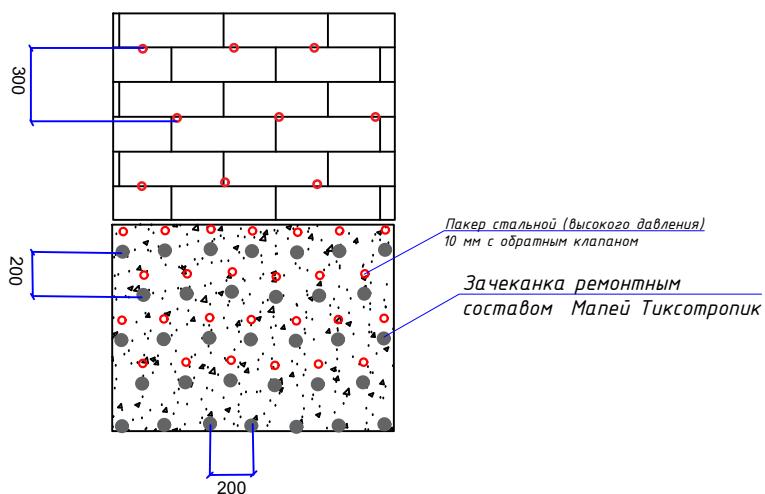
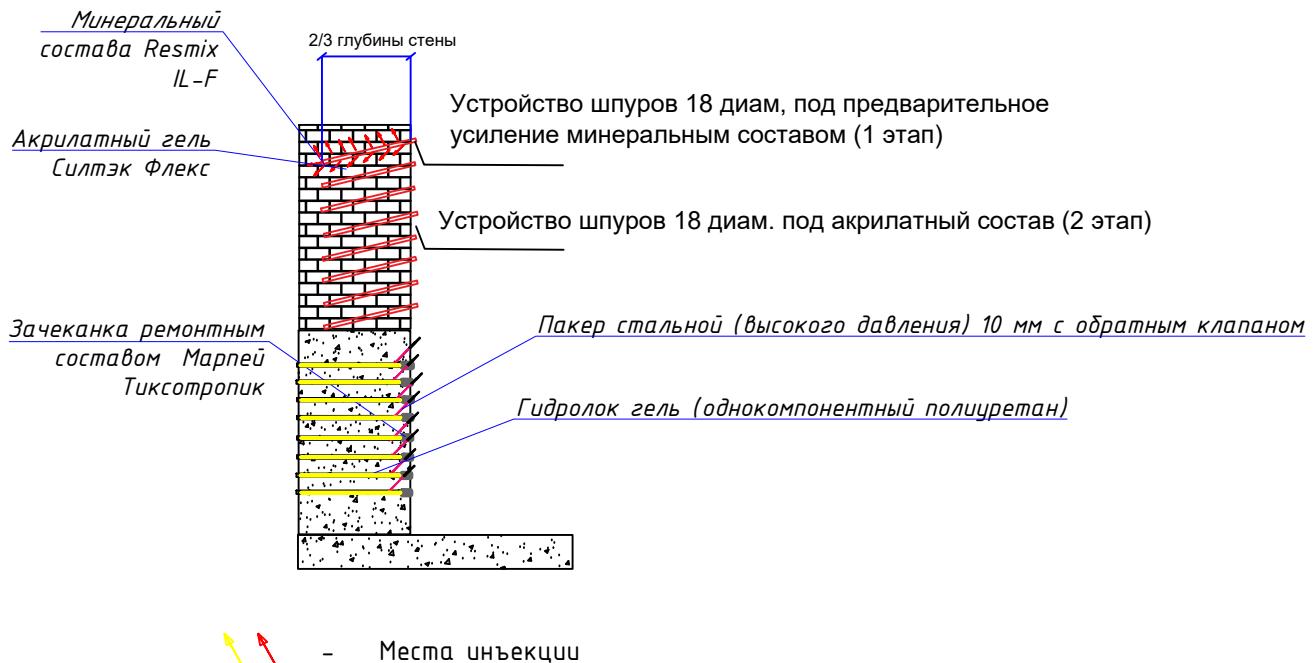


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	№	Проект производства работ				
				Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
						«Главный дом городской усадьбы XVII-XIXвв.,1913г.,архитектором М.Ф.Бугровский, с оградой М.Ф.Бугровский. Здесь в разное время жили и работали писатели И.И.Лажечников(1867-1869), писатель Мельников-Печерский (1875-1876), невропатолог А.Я.Кожевников (1893-1989),советский государственный деятель Л.Б.Красин (1918-1925)» по адресу г.Москва,ул.Поварская д.11,стр.1		
						Индивидуальный предприниматель Костригина О.В.		
						Устройство гидроизоляции методом инъекции: вертикальная и горизонтальная гидроизоляция, устройство гидроизоляции холодных швов бетонирования и опалубочных отверстий		
						Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 1		
						Стадия	Лист	Листов
						P	6	16

Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 2

Вертикальная гидроизоляция

Тип ВГ 2



Проект производства работ								
Изм.	Кол. лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство гидроизоляции методом инъекции: вертикальная и горизонтальная гидроизоляция, устройство гидроизоляции холодных швов бетонирования и опалубочных отверстий	Стадия	Лист	Листов
						P	7	16
Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 2								

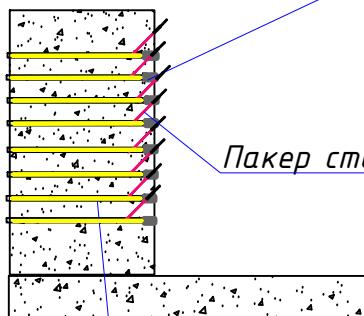
Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 2

Порядок выполнения и состав работ по гидроизоляции кирпичных стен:

СМ. Лист 5

Порядок выполнения и состав работ по гидроизоляции существующих технологических отверстий :

1. Зачеканка всех технологических отверстий в бетонных стенах ремонтным составом Мапей Тиксотропик.
 2. Бурение наклонных шпуров 10 диам. в тело технологического отверстия.
 3. Установка стального пакера высокого давления, с обратным клапаном пакера 10х100.
 4. Зачеканка пакера ремонтным составом Мапей тиксотропик
 5. Инъектирование однокомпонентного полиуретанового геля "Гидролок Гель" (давление до 100 аттм)
 6. Демонтаж пакеров и зачеканка мест установки ремонтным составом.



Зачеканка ремонтным составом Марпей Тиксотропик

Пакер стальной (высокого давления) 10 мм с обратным клапаном

Гидролок гель (однокомпонентный полиуретан)

Согласовано

Лінв. № позл.	Позиція і дата	Взам. інв. №
---------------	----------------	--------------

Проект производства работ

«Главный дом городской усадьбы XVII–XIX вв., 1913 г., архитектором М.Ф.Бугровский, с оградой М.Ф.Бугровский. Здесь в разное время жили и работали писатели И.И.Лахечников (1867–1869), писатель Мельников–Печерский (1875–1876), невропатолог А.Я.Кожевников (1893–1989), советский государственный деятель Л.Б.Красин (1918–1925)» по адресу г.Москва, ул.Поварская д.11, стр.1

Устройство гидроизоляции методом инъекции:
вертикальная и горизонтальная гидроизоляция,
устройство гидроизоляции холодных швов
бетонирования и опалубочных отверстий

Стадия	Лист	Листовъ
P	8	16

Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ВГ 2

Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ХШ

Устройство гидроизоляции холодных швов

Тип ХШ

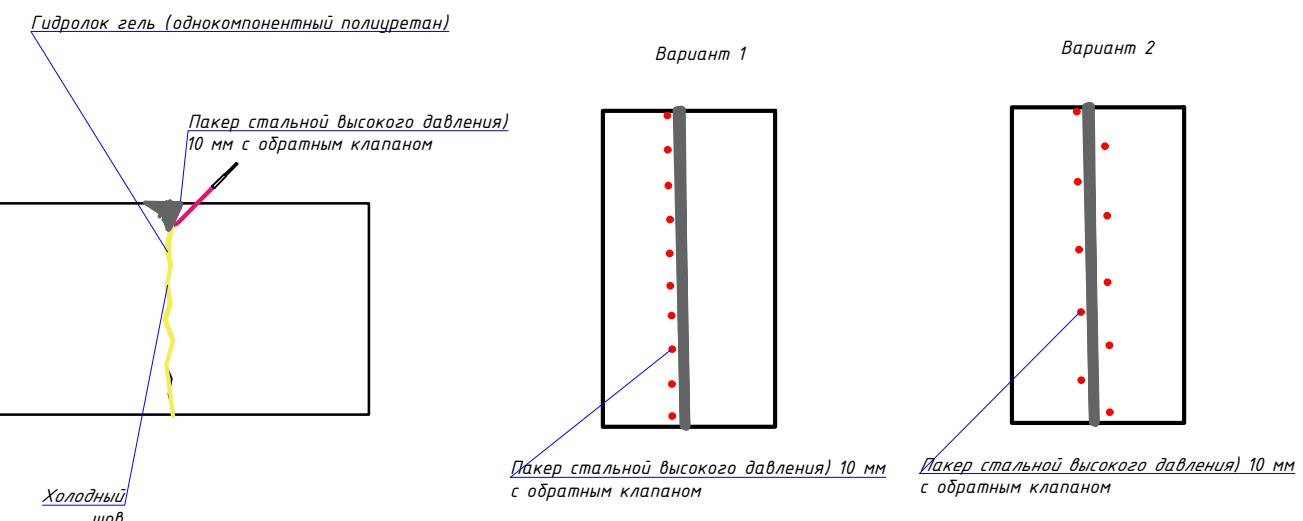


Рис. 1

Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ХШ

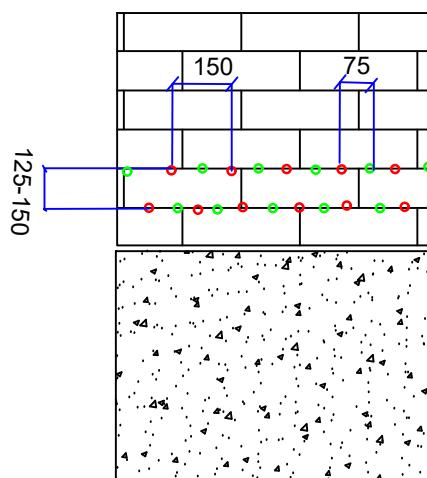
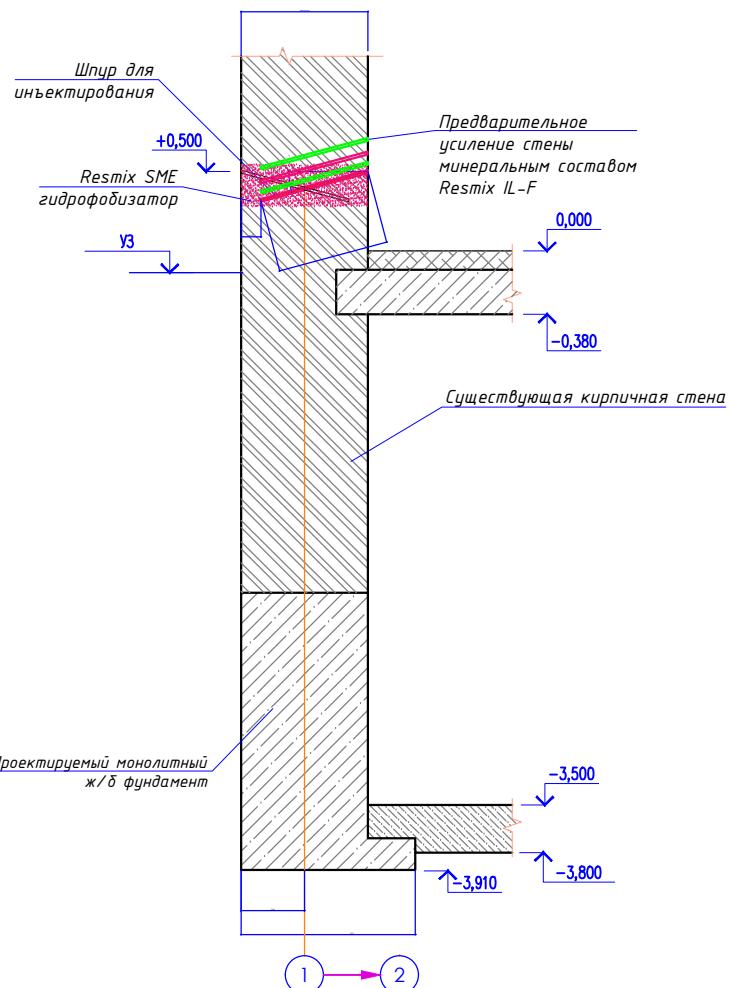
Порядок выполнения и состав работ по гидроизоляции вертикальных холодных швов (Рис. 1) :

1. Бурение наклонных шпурлов глубиной 150-300 мм, через тело холодного шва.
2. Промывка шпурлов от пыли и бурового шлама.
3. Установка стального пакера высокого давления, с обратным клапаном пакера 10x100.
4. Зачеканка пакера ремонтным составом Мапей Тиксотропик.
5. Инъектирование однокомпонентного полиуретанового геля "Гидролок Гель" (давление до 150 атм)
6. Демонтаж пакеров и зачеканка мест установки ремонтным составом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Изм.	Кол. уд.ист	№ док.	Подп.	Дата	Проект производства работ		
							Стадия	Лист	Листов
							Устройство гидроизоляции методом инъекции: вертикальная и горизонтальная гидроизоляция, устройство гидроизоляции холодных швов бетонирования и опалубочных отверстий	P	9
							Технология выполнения гидроизоляции по типу ХШ		16

«Главный дом городской усадьбы XVII-XIXвв., 1913г., архитектором М.Ф.Бугровский, с оградой М.Ф.Бугровский. Здесь в разное время жили и работали писатели И.И.Лажечников(1867-1869), писатель Мельников-Печерский (1875-1876), невропатолог А.Я.Кожевников (1893-1989), советский государственный деятель Л.Б.Красин (1918-1925)» по адресу г.Москва,ул.Поварская д.11,стр.1

Технология выполнения вертикальной гидроизоляции по типу ОГ



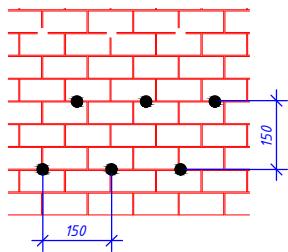
Проект производства работ

«Главный дом городской усадьбы XVII-XIX вв., 1913г., архитектором М.Ф.Бугровский, с оградой М.Ф.Бугровский. Здесь в разное время жили и работали писатели И.И.Лажечников(1867-1869), писатель Мельников-Печерский (1875-1876), невропатолог А.Я.Кожевников (1893-1969), советский государственный деятель Л.Б.Красин (1918-1925)» по адресу г.Москва,ул.Говорская д.11,стр.1

Изм.	Кол.	Уд.лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство гидроизоляции методом инъекции: вертикальная и горизонтальная гидроизоляция, устройство гидроизоляции холодных швов бетонирования и опалубочных отверстий	Стадия	Лист	Листов
							P	10	16
						Технология выполнения отсечной горизонтальной гидроизоляции по типу ОГ			

Технология выполнения отсечной гидроизоляции

1. Разметка мест инъекционных каналов

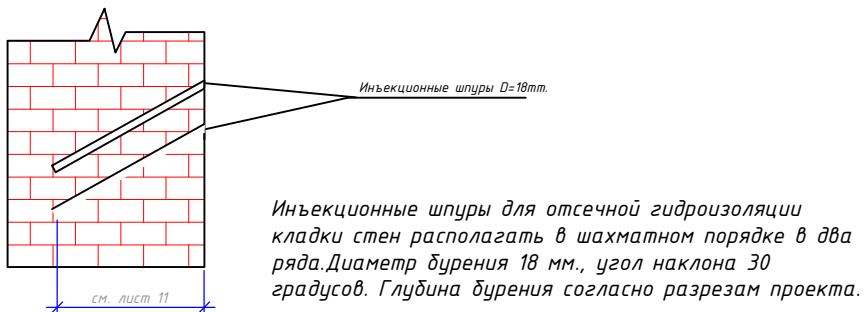


Инъекционные шпуры для гидроизоляции кирпичной кладки стен располагать в шахматном порядке в два ряда с шагом 150x150.

Минимальное отступление от края стены, оконного, дверного или иного технологического проема не должно быть менее 150 мм.

2. Бурение шпуров

Бурение шпуров производить электропрерыватором, буром диаметром 18 мм.



3. Очистка шпуров от бурового шлама

Перед установкой пакеров инъекционный шпур необходимо очистить от бурового шлама сжатым воздухом или промышленным пылесосом.

Проект производства работ

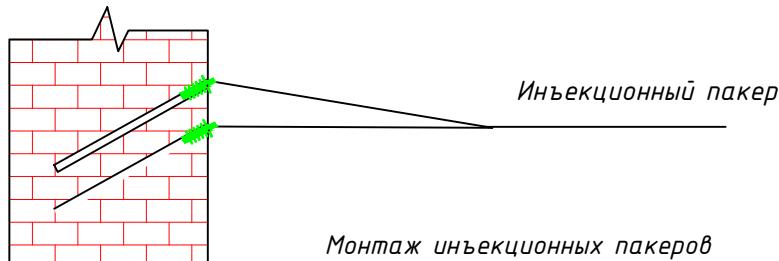
«Главный дом городской усадьбы XVII-XIXвв., 1913г., архитектором М.Ф.Бугровский, с оградой М.Ф.Бугровский. Здесь в разное время жили и работали писатели И.И.Лажечников(1867-1869), писатель Мельников-Печерский (1875-1876), невропатолог А.Я.Кожевников (1893-1989), советский государственный деятель Л.Б.Красин (1918-1925)» по адресу г.Москва,ул.Поварская д.11,стр.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Изм.	Кол. лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство гидроизоляции методом инъекции: вертикальная и горизонтальная гидроизоляция, устройство гидроизоляции холодных швов бетонирования и опалубочных отверстий			Стадия	Лист	Листов
							Технология выполнения отсечной горизонтальной гидроизоляции по типу ОГ					
										P	12	16

Технология выполнения отсечной гидроизоляции

4. Установка инъекционных пакеров

Установить инъекционный пластиковый пакер $18/105$ в пробуренный инъекционный шпур



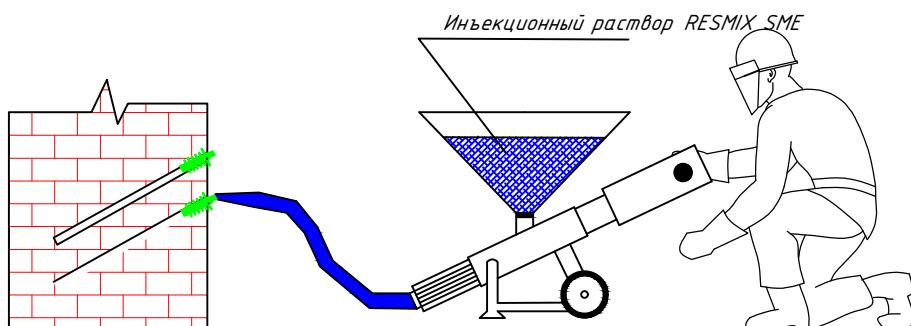
Установка одноразовых инъекционных пакеров производится непосредственно перед инъектированием.



5. Инъектирование отсечной гидроизоляции кирпичної кладки стен

а) Инъектирование отсечной гидроизоляции кладки кирпичных стен производить гидрофобизирующим материалом Resmix SME

б) Инъектирование производить при помощи инъекционного насоса через пакеры установленные в шпуры. Инъекционное давление не должно превышать 10 Атм. В процессе инъектирования запрещено резко повышать давление.



Инъектирование производить шнековым электронасосом DESOI SP-20, оборудованным манометром.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Изм.	Кол	Уд/лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект производства работ			
								Стадия	Лист	Листов	
								Устройство гидроизоляции методом инъекции: вертикальная и горизонтальная гидроизоляция, устройство гидроизоляции холодных швов бетонирования и опалубочных отверстий	P	13	16
								Технология выполнения отсечной горизонтальной гидроизоляции по типу ОГ			

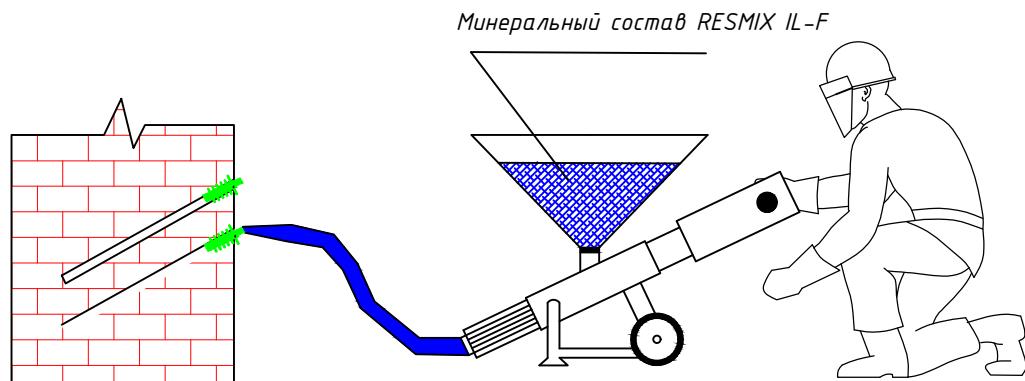
Технология выполнения отсечной гидроизоляции

в) не ранее чем через 5 часов провести допрессовывающее инъектирование гидрофобизирующего состава.

2) Соотношение 1 и 2 этапа гидрофобизации 60%/40% к проектному расходу гидрофобизатора Resmix SME

а) Инъецирование шпуров кладки кирпичных стен производить цементно-известковым материалом *RESMIX IL-F* не ранее чем через 12 часов.

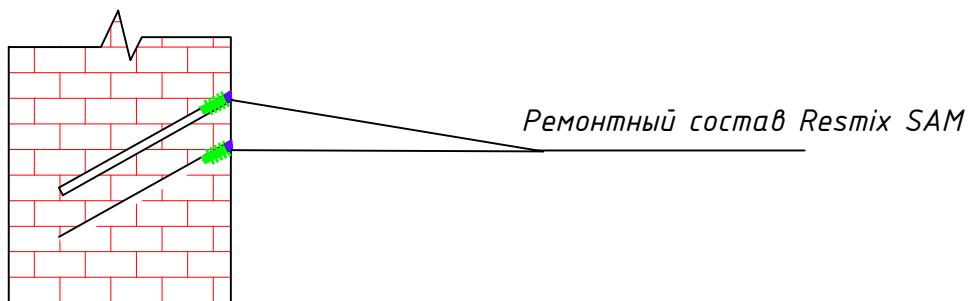
б) Инъецирование производить при помощи инъекционного насоса через пакеры установленные в шпуры. Инъекционное давление не должно превышать 5 Атм. В процессе инъецирования запрещено резко повышать давление.



Инъецирование производить шнековым электронасосом DESOI SP-20, оборудованном манометром.

9. Демонтаж пакера и зачеканка отверстий ремонтным составом

а) Срезать пластиковый пакер заподлицо и зачеканить ремонтным составом Resmix SAM



Контроль качества

1. При производстве работ соблюдать требования настоящей технологической карты.

2.Производственный контроль качества работ должен включать входной контроль рабочей документации, материалов и оборудования, операционный контроль производства ремонтных работ и оценку соответствия выполненных работ нормативным требованиям.

3. Входной контроль

При осуществлении входного контроля качества каждой партии материалов следует:

- визуально оценить целостность упаковки и внешний вид материала;
 - сравнить результаты приемно-сдаточного контроля данной партии материала, приведенные в документе о качестве, с требованиями технических условий.

4. Операционный контроль

При проведении работ, операционный контроль следует осуществлять на следующих этапах работ:

- приготовлении ремонтных материалов (температура окружающей среды, строительной конструкции и материала, чистота емкости для перемешивания, пропорция смешивания компонентов, равномерность перемешивания, длительность перемешивания; температура смеси, однородность материала)

- непосредственно при инъектирование следует внимательно контролировать время инъектирования, инъекционное давление, последовательность подключения насоса к пакерам, выход инъекционного материала через пакер или шпур.

Согласовано

Техника безопасности

1. При производстве ремонтных работ необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.
 2. При работе с механизмами и оборудованием, предназначенными для приготовления и нанесения материалов, необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации на данное оборудование.
 3. К работам с применением специального оборудования допускать обученных рабочих, прошедших инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии.
 4. Рабочее место, место подъема и приемки материалов и все помещения, по которым материалы доставляются к месту работы, следует освещать постоянными или переносными светильниками. Переносные светильники должны быть только заводского изготовления и исключать возможность прикосновения к токоведущим частям. Для переносных светильников напряжение должно быть не выше 36 В, а в особо опасных местах – не выше 12 В. Ручной переносной светильник должен иметь металлическую сетку для защиты лампы, устройство для его подвески или установки и шланговый провод с вилкой, исключающей возможность его включения в розетку с напряжением сети выше 36 В.
 5. На каждую установку и механизмы, применяемые для приготовления и нанесения материалов, должны быть паспорт и инструкция по их эксплуатации.
 6. Разрешается работать только с исправным оборудованием. Подключать используемое оборудование к сети должны только электрослесари, имеющие соответствующую квалификацию.
 7. При производстве работ следует использовать инвентарные подмости, лестницы-стремянки. Не допускается использовать приставные лестницы, случайные средства подмащивания и производить работы на не огражденных рабочих местах, расположенных на высоте более 1,3 м над перекрытием.
 8. Рабочее место, место подъема, место спуска и приемки материалов и все помещения, по которым материалы доставляются к месту работы, должны быть освещены постоянными или переносными светильниками.
 9. Погрузку, разгрузку и переноску материалов необходимо производить с соблюдением норм поднятия и переноски тяжестей.
