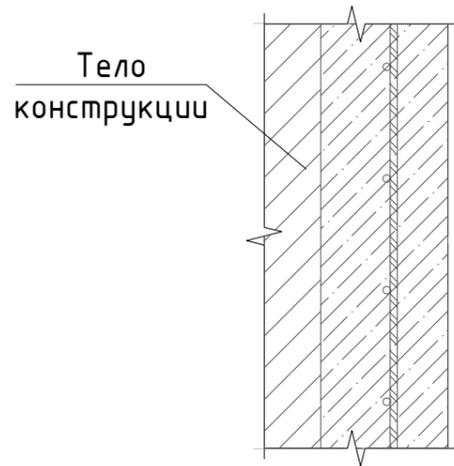
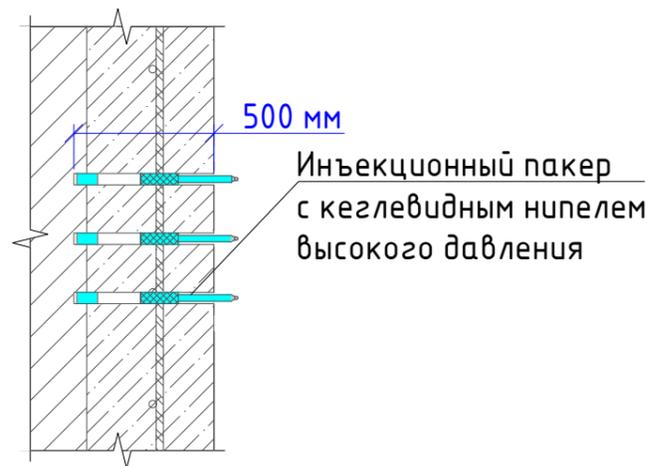


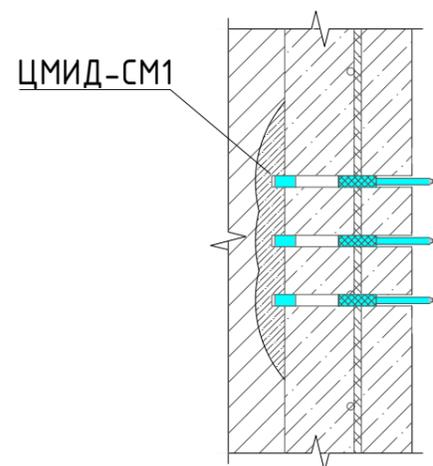
Поз. 1. Вид участка до производства ремонтных работ



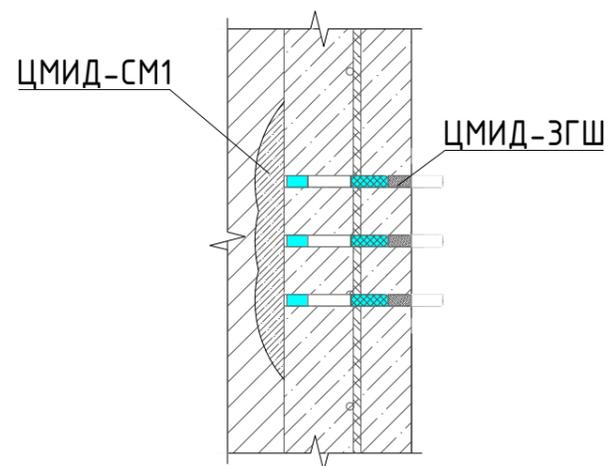
Поз. 2. Установка инъекционных пакеров. Бурение и продувка шпуров



Поз. 3. Нагнетание состава ЦМИД-СМ1



Поз. 4. Демонтаж пакеров. Зачеканка отверстий материалом ЦМИД-ЗГШ



ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

1. Условия выполнения работ:
 - 1.1. Ремонтные работы необходимо выполнять при температуре окружающего воздуха и основания: не менее +5 С и не более +35 С.
 2. Производство подготовительных работ
 - 2.1. На участке производства работ (см. поз. 1.) при помощи перфоратора обустраиваются шпуры диаметром d+2 мм (где d – диаметр применяемого инъекционного пакера) под углом 90° и глубиной 500 мм с шагом 200 мм в шахматном порядке. После устройства шпуров производится очистка каналов продувкой воздухом. В шпуры устанавливаются инъекционные пакера с запорным краном диаметром d (см. поз. 2.).

3. Описание применяемых материалов
 3.1. ЦМИД-СМ1 – двухкомпонентный низковязкий гидроизоляционный материал на основе эпоксидных смол, после затвердевания образующий тугопластичный компаунд. Применяется для герметизации влажных статических трещин и холодных швов в железобетонных и каменных конструкциях, для создания сплошных противофильтрационных завес в бетонных и каменных конструкциях (для предотвращения просачивания и поднятия капиллярной влаги сквозь конструкции).

3.2. ЦМИД-ЗГШ – сухая смесь на основе высокомарочного цемента, микронаполнителя, фракционного песка и активных добавок модификаторов для гидроизоляции и ремонта швов и стыков бетонных, гранитных и каменных конструкций. Обладает высокими эксплуатационными свойствами, применяется при внутренних и наружных работах, в зонах переменного уровня воды.

4. Подготовка применяемых материалов:
 4.1. ЦМИД-СМ1 состоит из двух компонентов:
 – компонент А – жидкость светлого цвета, прозрачная (основа).
 – компонент Б – жидкость от светлого до темно-коричневого цвета (отвердитель).

Смешение компонентов ЦМИД-СМ1 производится в невпитывающей (металлическая, пластиковая и т.п.) емкости в соотношении 100:30 (по массе). Сначала в емкость выливается компонент А, затем в него добавляется компонент Б при постоянном равномерном смешении. Перемешивание производится с помощью миксера с низкой скоростью вращения (60–80 об./мин.) в течение 2–3 минут.

Время жизни и вязкость раствора зависит от температуры окружающего воздуха:
 – При температуре окружающего воздуха +5 С, время жизни состава составляет 180 минут;

- При температуре окружающего воздуха +15 С, время жизни состава составляет 140 минут;
- При температуре окружающего воздуха +25 С, время жизни состава составляет 120 минут.

Полная полимеризация материала происходит через 7 суток.
ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах время жизни состава значительно меньше. Необходимо четко следить за количеством приготавливаемого раствора и времени его использования.

4.2. ЦМИД-ЗГШ приготавливается путем добавления сухой смеси в отмеренное количество воды (110–130 мл на 1 кг сухой смеси). Смесь перемешивается в течение 2–3 минут и оставляется на 3–5 минут для растворения добавок, и снова перемешивается 2–3 минуты. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (600 об./мин.) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовый раствор имеет консистенцию сравнимую со штукатурным. Время использования приготовленного раствора: 45 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием. Разбавление смеси дополнительным количеством воды ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

5. Производство ремонтных работ
 5.1. Производится нагнетание материала ЦМИД-СМ1 под давлением 50–70 бар, начиная с самого крайнего (нижнего) пакера последовательно передвигаясь от пакера к пакеру без пропусков, с применением оборудования для инъекционных работ (см. поз. 3.). Нагнетание ведётся до полного поглощения.

После производства работ инъекционные пакера удаляются. Не ранее 24 часов после инъектирования первого пакера производится проверка схватывания состава. Если состав не вытекает, пакер можно разжать и вынуть из полости шпура. Полость шпуров зачеканивается материалом ЦМИД-ЗГШ (см. поз. 4.).

Таблица 1

РАСХОД ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ ГРУППЫ “ЦМИД”

№п/п	Наименование материала	Расход
	1	2
1	ЦМИД-СМ1	0,3–0,5 кг/ 1 пакер
2	ЦМИД-ЗГШ	1,9 кг/ п.м. (ширина 2 см, глубина 5 см)

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

АЛЬБОМ

Изм.	Соб. вкл.	Лист	С. № док.	Доб.	Дата	Технологическая карта 43 Технология производства работ по созданию сплошной противофильтрационной методом инъектирования с применением материалов ЦМИД-СМ1/ЦМИД-ЗГШ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Халоб А.В.						АТР	43	50
Выполнил	Шандали П.А.								
Проверил	Костыря С.А.					Этапы производства работ	 ЗАО «НП ЦМИД»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.