



Закрытое Акционерное Общество
“Научно-Производственный Центр Материалов и Добавок”

г. Санкт-Петербург Тел. (812) 535-64-78; 535-21-02

РАЗРАБОТАНО:

Генеральный директор

ЗАО «НП ЦМИД»

А.Ю. Алинкина

2019г.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №36

**«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ГЕРМЕТИЗАЦИИ
ШВОВ МЕЖДУ ТЮБИНГАМИ МЕТОДОМ ИНЪЕКТИРОВАНИЯ С
ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕАЛОВ ЦМИД-СМ 3»**

2019 год

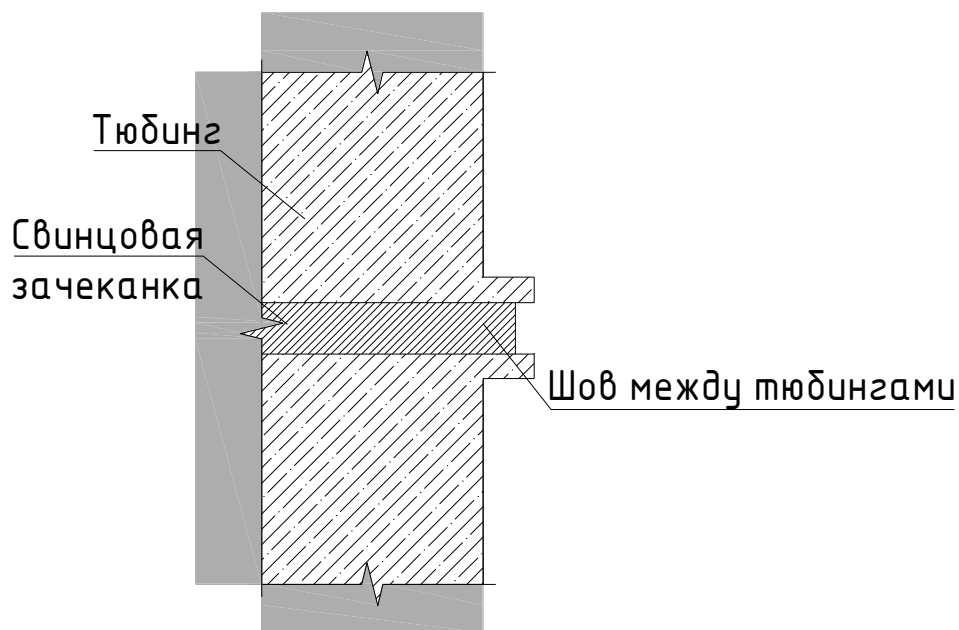
1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ГЕРМЕТИЗАЦИИ ШВОВ МЕЖДУ ТЮБИНГАМИ МЕТОДОМ ИНЪЕКТИРОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ ЦМИД-СМ 3

1.1. Условия выполнения работ:

Ремонтные работ необходимо выполнять при температуре окружающего воздуха и основания: не менее +5°C и не более +35°C.

1.2. Производство подготовительных работ

На участке производства работ в зачеканке швов между тубингами (см. поз. 1.) бурятся шпуры диаметром $d+2$ мм (где d - диаметр применяемого инъекционного пакера) под углом 90° и глубиной на половину толщины шва с шагом 500 мм (в зависимости от расположения болтовых соединений шаг шпура может корректироваться в пределах ± 50 мм). В шпуры устанавливаются инъекционные пакера с кеглевидным нипелем высокого давления диаметром d (см. поз. 2.).



Поз. 1. Вид участка до производства ремонтных работ

- При температуре окружающего воздуха +25°C, время жизни состава составляет 120 минут.

ВНИМАНИЕ: При высоких положительных температурах время жизни состава значительно меньше. Необходимо четко следить за количеством приготавливаемого раствора и времени его использования.

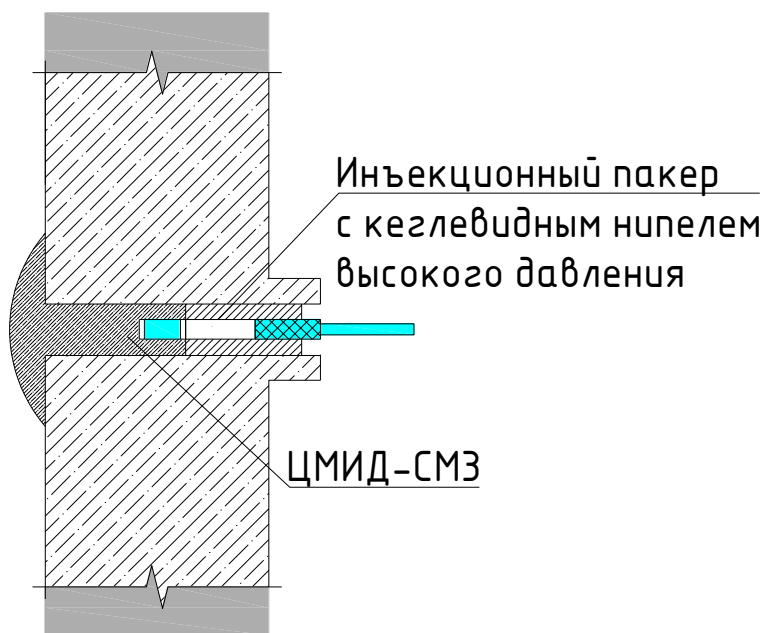
1.5. Производство ремонтных работ

Производство ремонтных работ выполняется в следующей последовательности:

Этап 1. Первичное нагнетание:

Производится первичное нагнетание материала ЦМИД-СМЗ под давлением 50-70 бар, начиная с самого крайнего (нижнего) пакера последовательно передвигаясь от пакера к пакеру, с применением оборудования для инъекционных работ (см. поз. 3.). Нагнетание ведётся до полного отказа в поглощении или до вытекания состава из соседнего пакера либо из полости шва.

После производства работ инъекционные пакера удаляются.



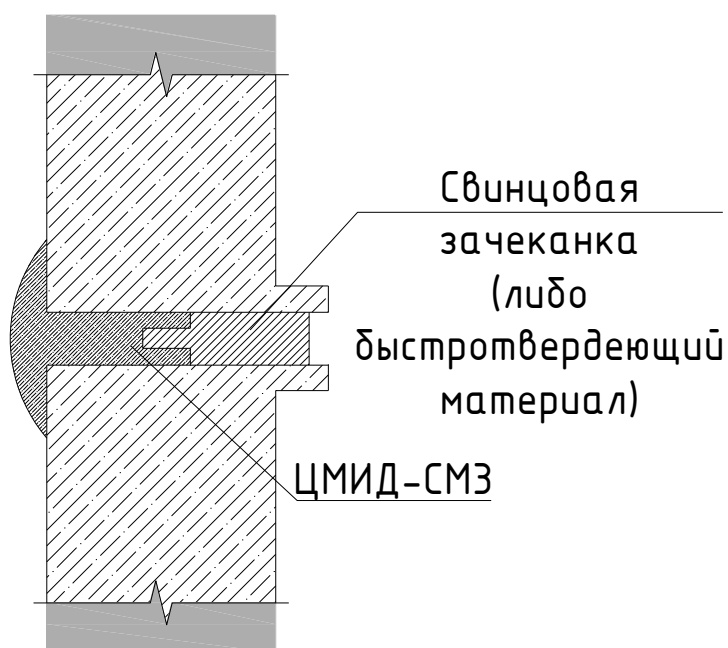
Поз. 3. Нагнетание состава ЦМИД-СМЗ

Этап 2. Вторичное нагнетание:

После замены болтовых соединений тюбингов на участке производства работ в зачеканке швов между тюбингами бурятся шпуров диаметром $d+2$ мм под углом под углом 90° и глубиной на половину толщины шва на расстоянии 250 мм от шпуров, обустроенных в этапе 5.1. (в зависимости от расположения болтовых соединений шаг шпура может корректироваться в пределах ± 50 мм). В шпуров устанавливаются

инъекционные пакера с кеглевидным нипелем высокого давления диаметром d и производится вторичное нагнетание материала ЦМИД-СМЗ под давлением 50-70 бар, начиная с самого крайнего (нижнего) пакера последовательно передвигаясь от пакера к пакеру с пропуском 1 пакера, с применением оборудования для инъекционных работ (см. поз. 3.). Нагнетание ведется до полного отказа в поглощении или до вытекания состава из соседнего пакера либо из полости шва.

После производства работ инъекционные пакера удаляются и отверстия зачеканиваются свинцовой зачеканкой либо ремонтным быстротвердеющим материалом (см. поз. 4.).



Поз. 4. Удаление и зачеканка отверстий

1.6. Уход

Не требует специального ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства работ с материалами на цементной основе.

