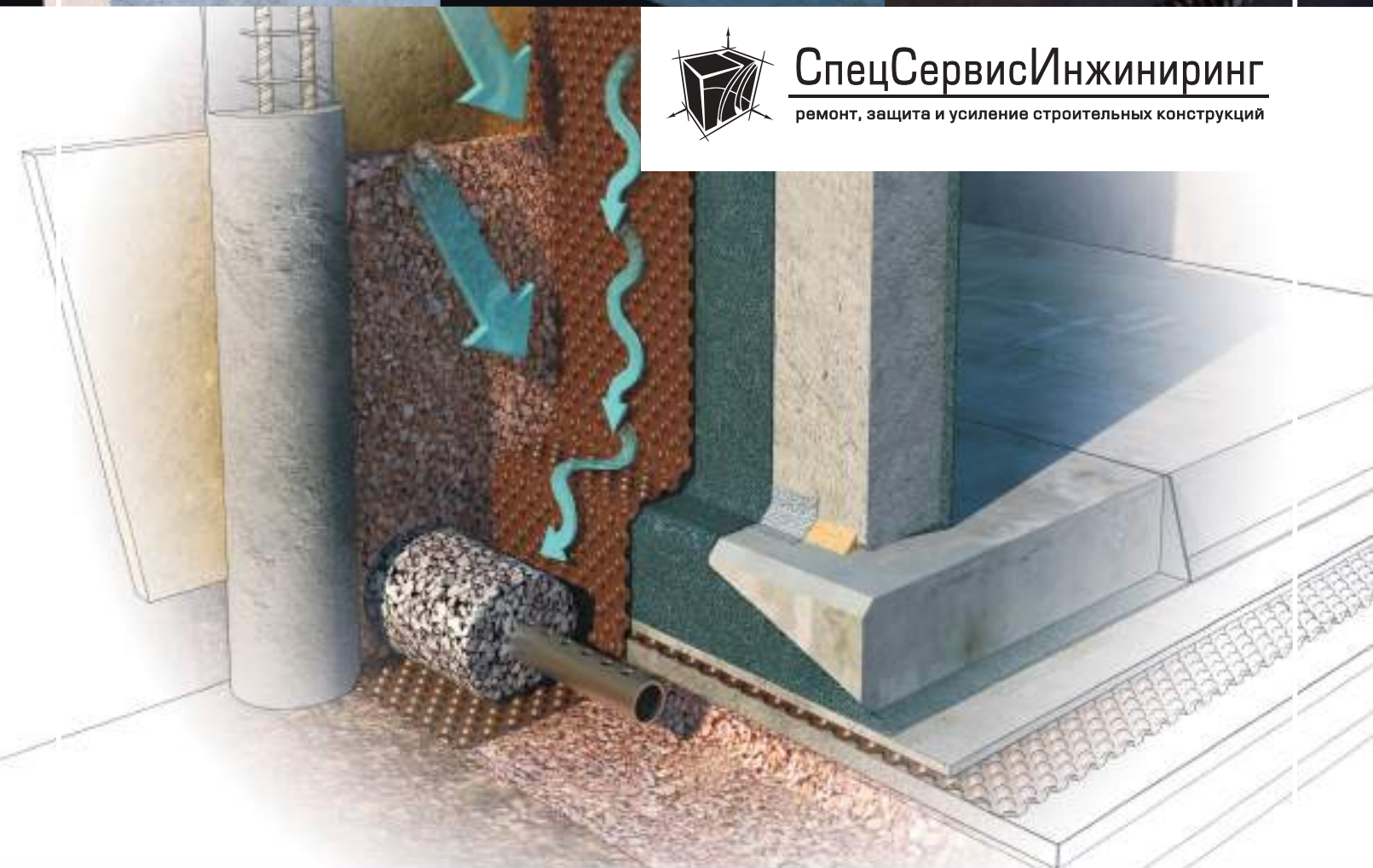


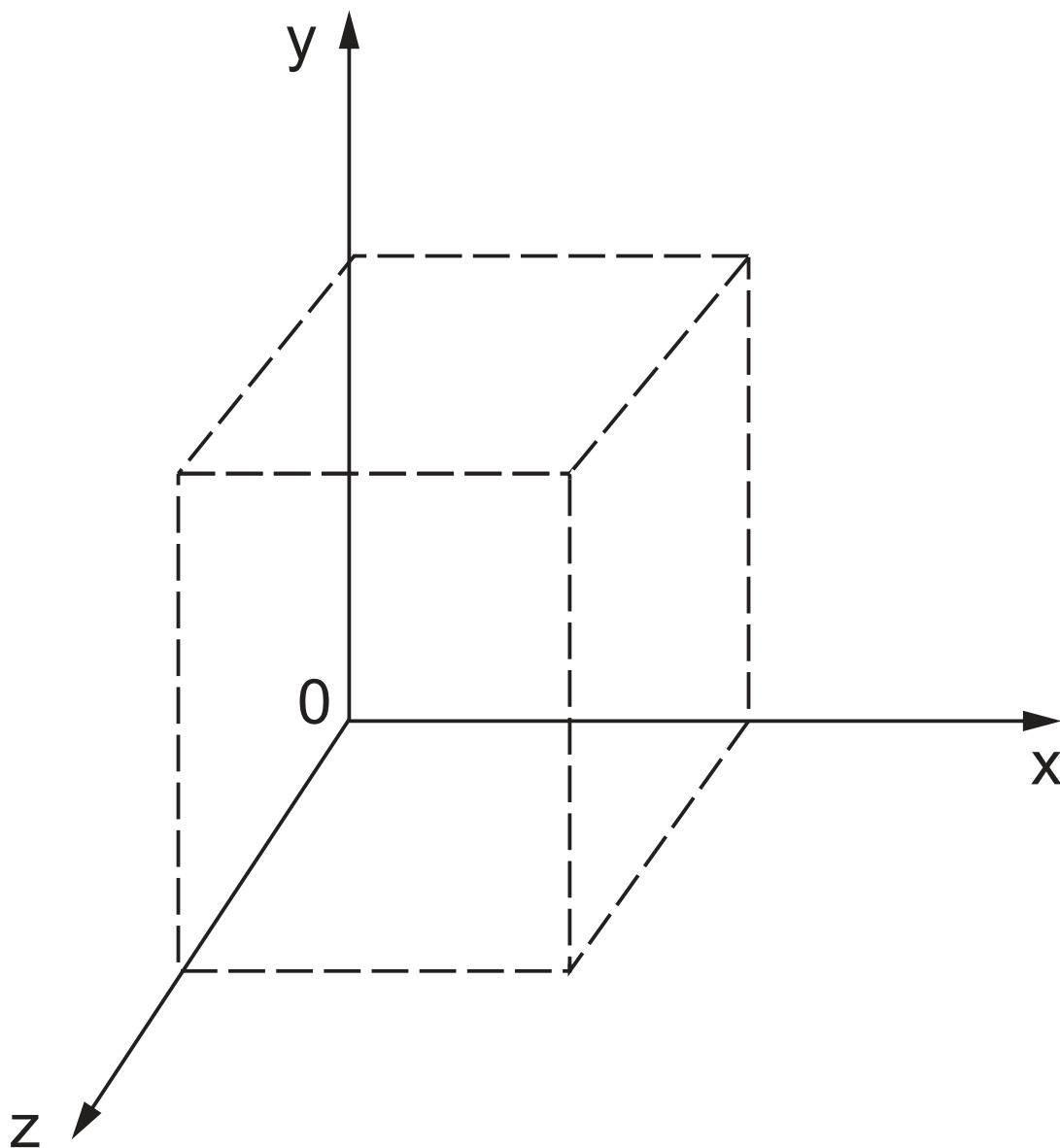
**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций



обследование • проектирование • смр

☎ +7 (351) 223 83 66 🌐 спецсервисинжиниринг.рф



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии

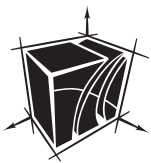
- обследование
- проектирование
- смр

+7 (351) 223-83-66  
@ спецсервисинжиниринг.рф



**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций



**СпецСервисИнжиниринг**  
ремонт, защита и усиление  
строительных конструкций

ООО «СпецСервисИнжиниринг»

📧 спецсервисинжиниринг.рф 📞 +7/351/223-83-66 📧 2238366@mail.ru

📍 454091, РОССИЯ, г. Челябинск, проспект Ленина, 35, оф. 339

ОГРН 1127449000029 ИНН 7449106750 КПП 744901001 Р/с: 40702810700020011418

Банк ВТБ (публичное акционерное общество) Филиал № 6602 г. Екатеринбург, ул. Ленина 27

Исх.№1

Руководителю предприятия

*Здравствуйте, коллеги!*

*«СпецСервисИнжиниринг» - это специализированная организация в области ремонта, защиты и усиления конструкционного железобетона с применением системных материалов строительной химии.*

*Наша команда была создана, прежде всего, для помощи в решении задач, связанных с проектированием, строительством, ремонтом и эксплуатацией объектов промышленного и гражданского назначения.*

*Использование передовых технологий и накопленный опыт реализованных проектов позволяет нам уверенно ориентироваться в вопросах строительства и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.*

*Мы предлагаем Вам:*

- Работа с проектными организациями. Проработка технических решений, выдача рекомендаций, консультирование;*
- Обследование зданий и сооружений;*
- Составление технических карт, ППР, проектов проведения специализированных работ;*
- Мониторинг промышленных объектов в процессе эксплуатации. Оценка изменения эксплуатационно-технического состояния конструкции;*
- Поставка системных материалов строительной химии и оборудования;*
- Монолитные работы, ремонт бетона, торкрет;*
- Гидроизоляционные и инъекционные работы, хим. защита бетона;*
- Стабилизация грунта;*
- Устройство полимерных промышленных полов;*
- Устройство дренажных систем;*
- Усиление конструкционного железобетона;*
- Антикоррозионные работы;*
- Устройство промышленных полигонов для захоронения отходов;*
- Устройство искусственных водохранилищ и водоемов;*
- Устройство эксплуатируемых кровель;*
- Реставрация памятников архитектуры.*

*С уважением,  
Директор «СпецСервисИнжиниринг»  
Швецов Константин Александрович*

## Содержание:

Гидроизоляция фундамента из блоков ФБС.....	лист 06
Устройство дренажных систем.....	лист 07
Гидроизоляция вводов и сопряжений в паркинге.....	лист 09
Применение инъекционных систем при ремонте.....	лист 10
Отсечная гидроизоляция кирпичной кладки.....	лист 11
Гидроизоляция вводов коммуникаций.....	лист 12
Герметизация трещин и сопряжений.....	лист 13
Заполнение пустот и восстановление несущей способности кирпичной кладки.....	лист 14
Гидроизоляция подвала.....	лист 15
Гидроизоляция резервуаров и очистных сооружений.....	лист 16
Ремонт и защита канализационных колодцев.....	лист 17
Гидроизоляция гидротехнических сооружений.....	лист 18
Гидроизоляция примыканий (узел 1, 2, 4).....	лист 19
Гидроизоляция ввода коммуникаций с учетом сейсмичности (узел 3).....	лист 20
Полимерные и хим.стойкие покрытия.....	лист 21
Устройство эксплуатируемой кровли.....	лист 22
Применение ЭПДМ мембраны.....	лист 23
Стабилизация грунта.....	лист 24
Применение анкерных и подливочных систем.....	лист 25
Защитные системы.....	лист 26
Применение систем внешнего армирования.....	лист 27
Усиление кирпичной кладки.....	лист 29
Гидроизоляция деформационных швов.....	лист 30
Гидроизоляция ванных комнат.....	лист 34
Восстановление поврежденных мембран (описание).....	лист 35
Гидроизоляция вводов коммуникаций (описание).....	лист 36
Гидроизоляция деформационных швов (описание).....	лист 37
Склеивание сухих трещин (описание).....	лист 38
Создание противодиффузионной завесы (описание).....	лист 39
Горизонтальная отсечная гидроизоляция (описание).....	лист 40
Инъектирование трещины с активной протечкой (описание).....	лист 41
Гидроизоляция кирпичной кладки (описание).....	лист 42
Устранение протечек «стены в грунте» (описание).....	лист 43
Устройство системы инжпайп (описание).....	лист 44

разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

- обследование
- проектирование
- смр

+7 (351) 223-83-66  
 спецсервисинжиниринг.рф

Содержание



Системные материалы строительной химии компании «Гидрозо»



Защита  
и гидроизоляция



Ремонт бетона



Конструктивное  
усиление



Инъекционные  
материалы



Закрепление  
арматуры



Антикоррозионная  
защита металла



Уход  
за бетоном



Наливные  
полы



Герметизация  
швов



Клеи  
и затирки для швов



ЭПДМ-мембраны



Инъекционное  
оборудование



Добавки  
в бетоны и растворы



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии



**СпецСервисИнжиниринг**

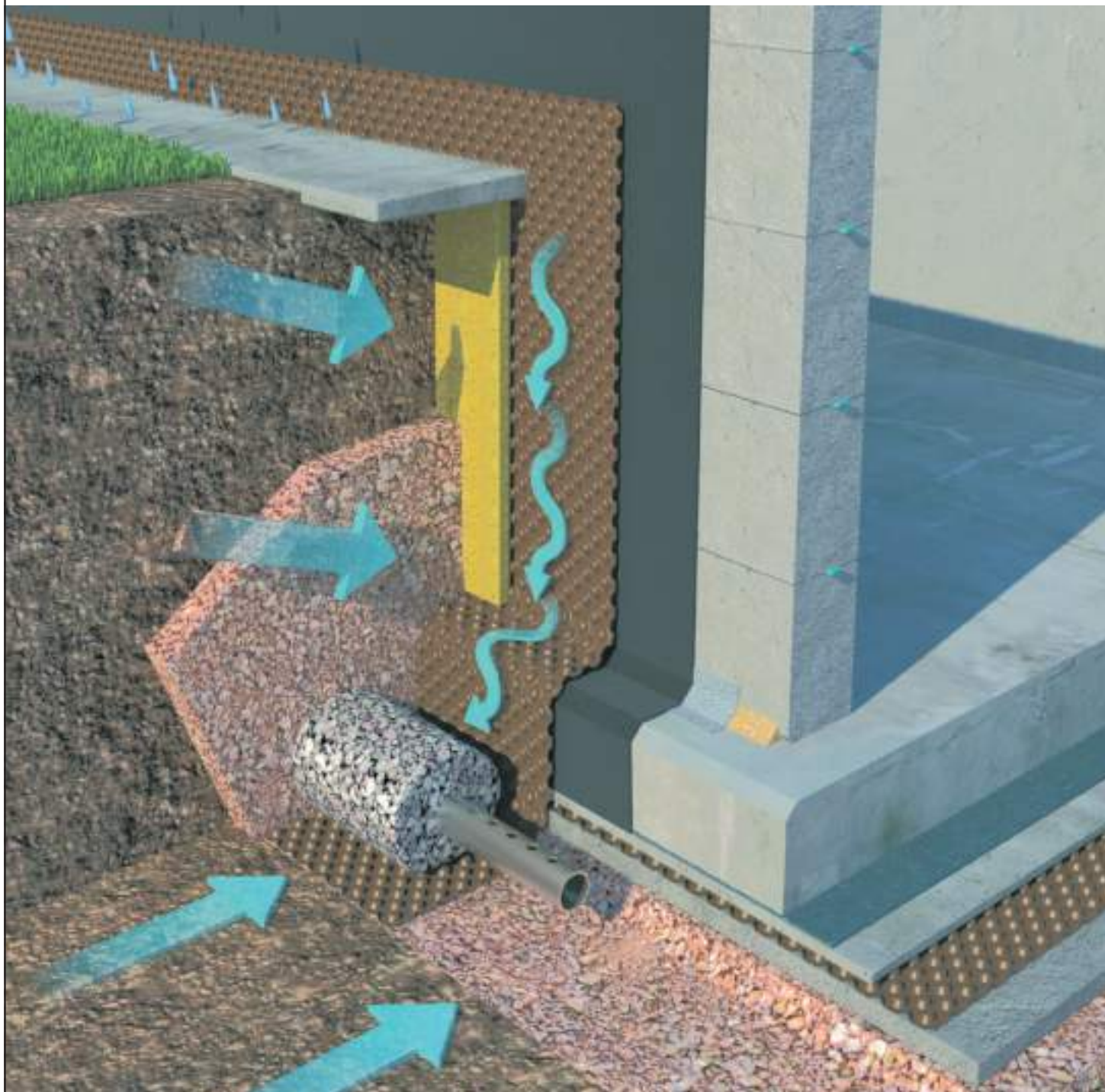
ремонт, защита и усиление строительных конструкций

• обследование  
• проектирование  
• смр

☎ +7 (351) 223-83-66  
🌐 спецсервисинжиниринг.рф

Системы материалов

Устройство гидроизоляции из полимерных композиций для фундаментов выполненных из блоков ФБС



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии

• обследование  
• проектирование  
• смр

+7 (351) 223-83-66  
спецсервисинжиниринг.рф

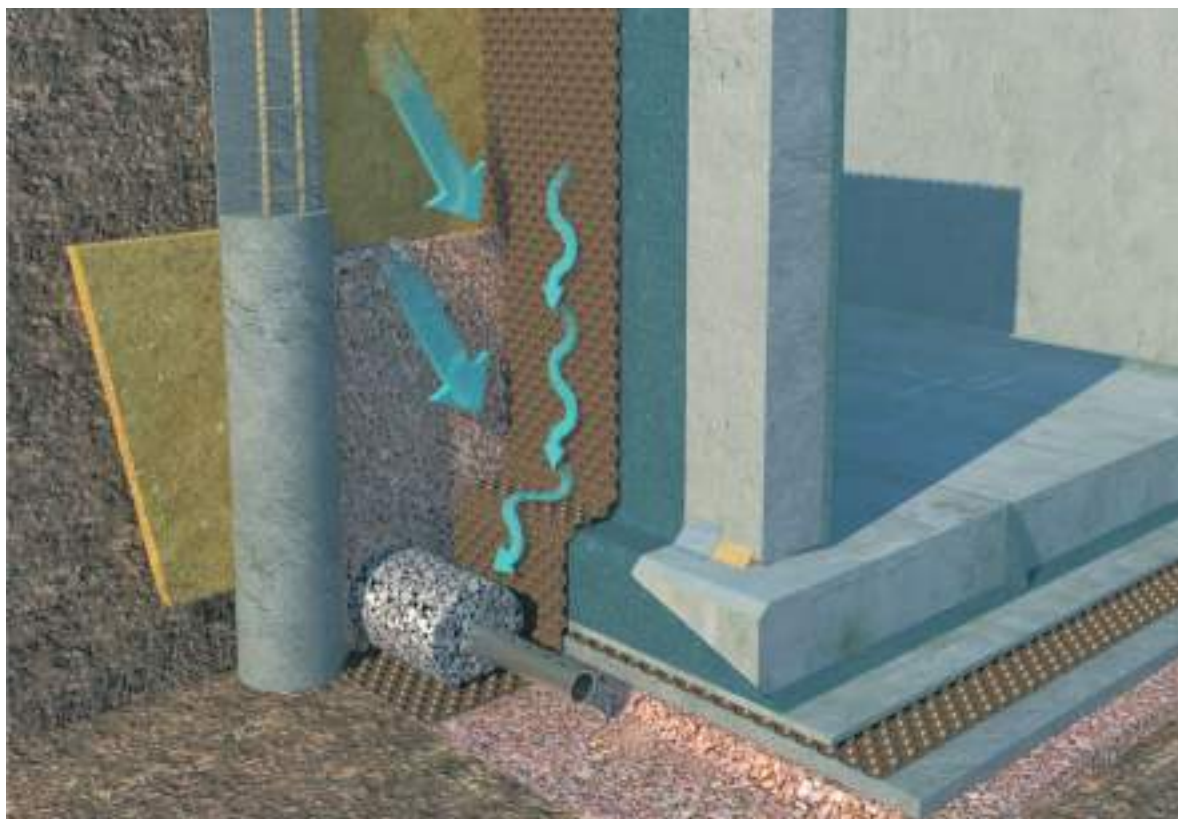


**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

Устройство внешней гидроизоляции для фундаментов выполненных из блоков

*Устройство дренажных систем  
позволяет скинуть давление воды испытываемых конструкцией*



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии

- обследование
- проектирование
- смр

☎ +7 (351) 223-83-66  
 🌐 спецсервисинжиниринг.рф

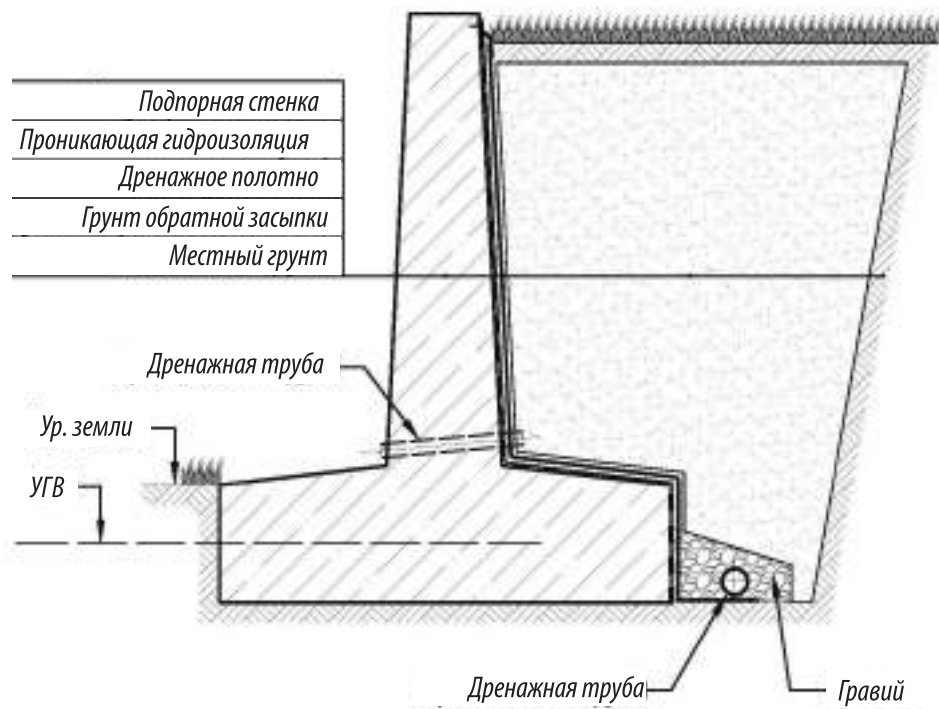


**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

*Устройство наружной гидроизоляции и дренажных систем*

## Устройство гидроизоляции и дренажа подпорной стенки



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

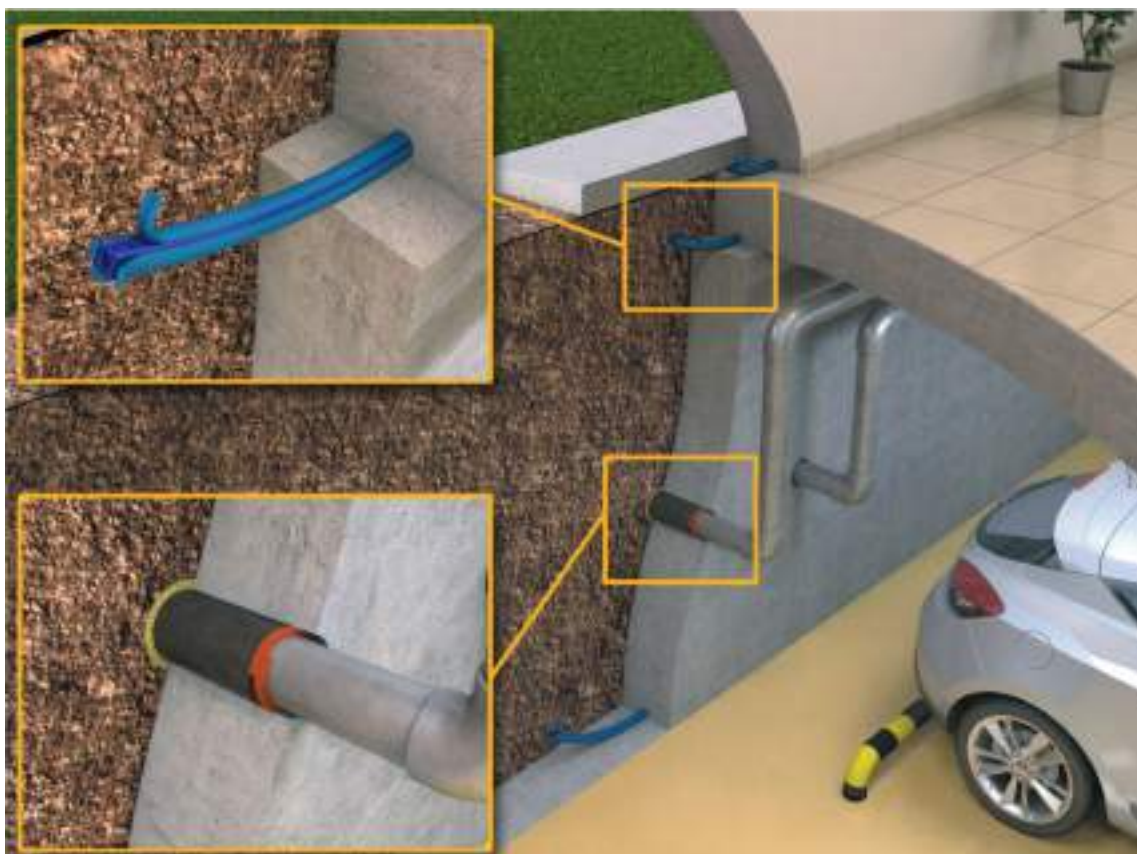
- обследование
- проектирование
- смр

+7 (351) 223-83-66  
 спецсервисинжиниринг.рф

### Устройство наружной гидроизоляции и дренажных систем



## Устройство сопряжений в паркингах



Прокачка перфорированного шланга инъекционными системами



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии

- обследование
- проектирование
- смр

☎ +7 (351) 223-83-66  
 🌐 спецсервисинжиниринг.рф

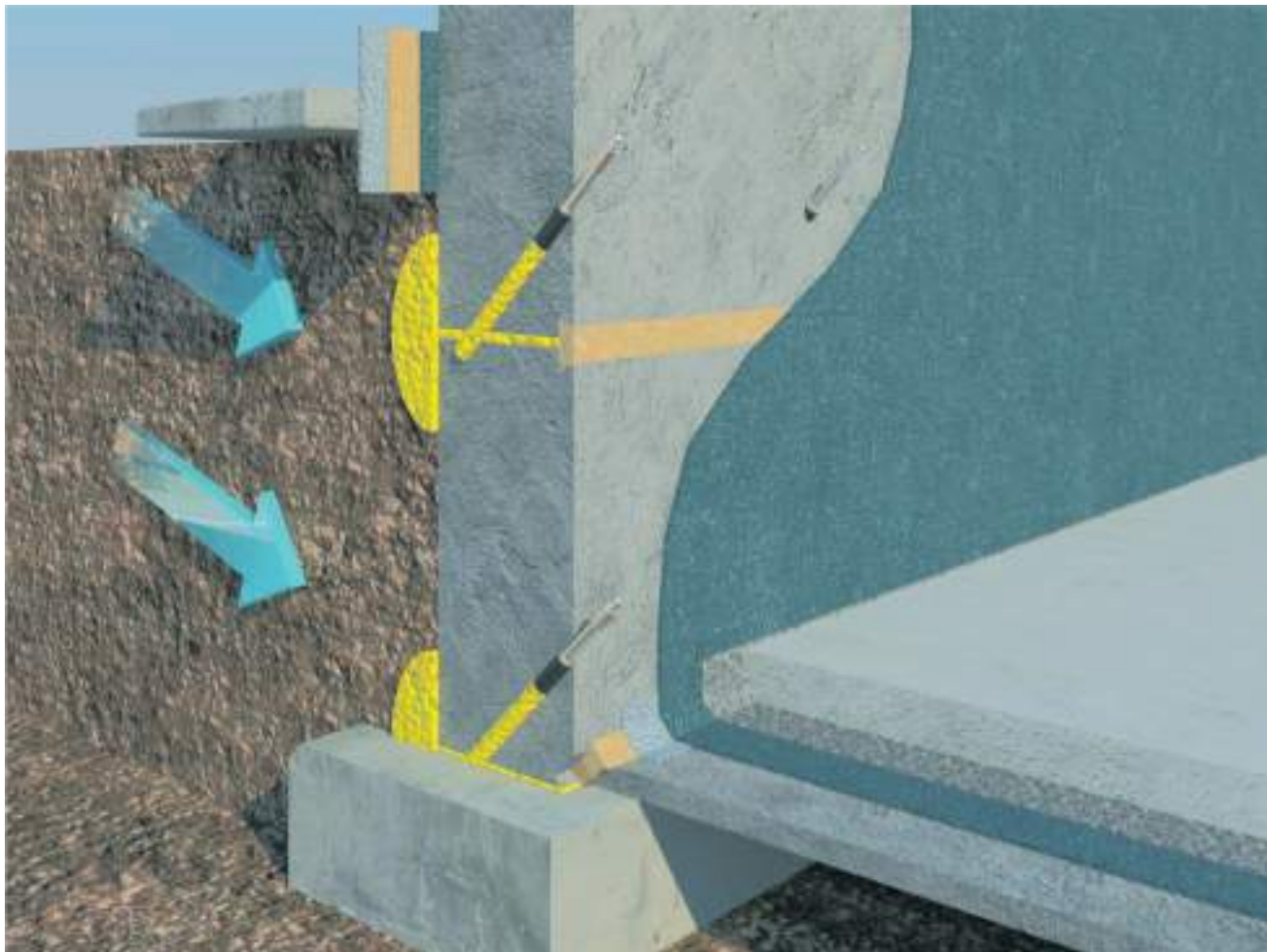


**СпецСервисИнжиниринг**

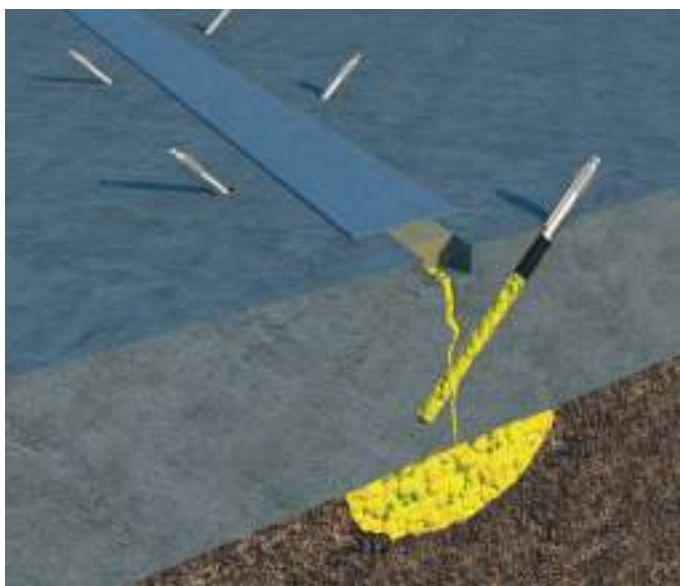
ремонт, защита и усиление строительных конструкций

*Гидроизоляция сопряжений при новом строительстве*

## Гидроизоляция холодных швов и сопряжений



Гидроизоляция трещин



Применение клеевых инъекционных составов



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

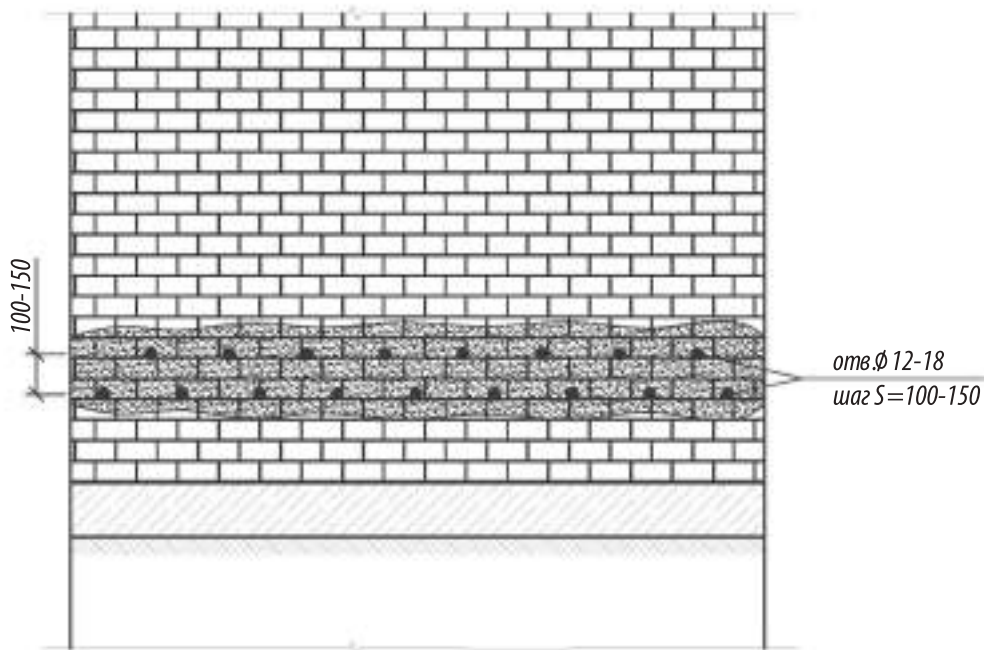
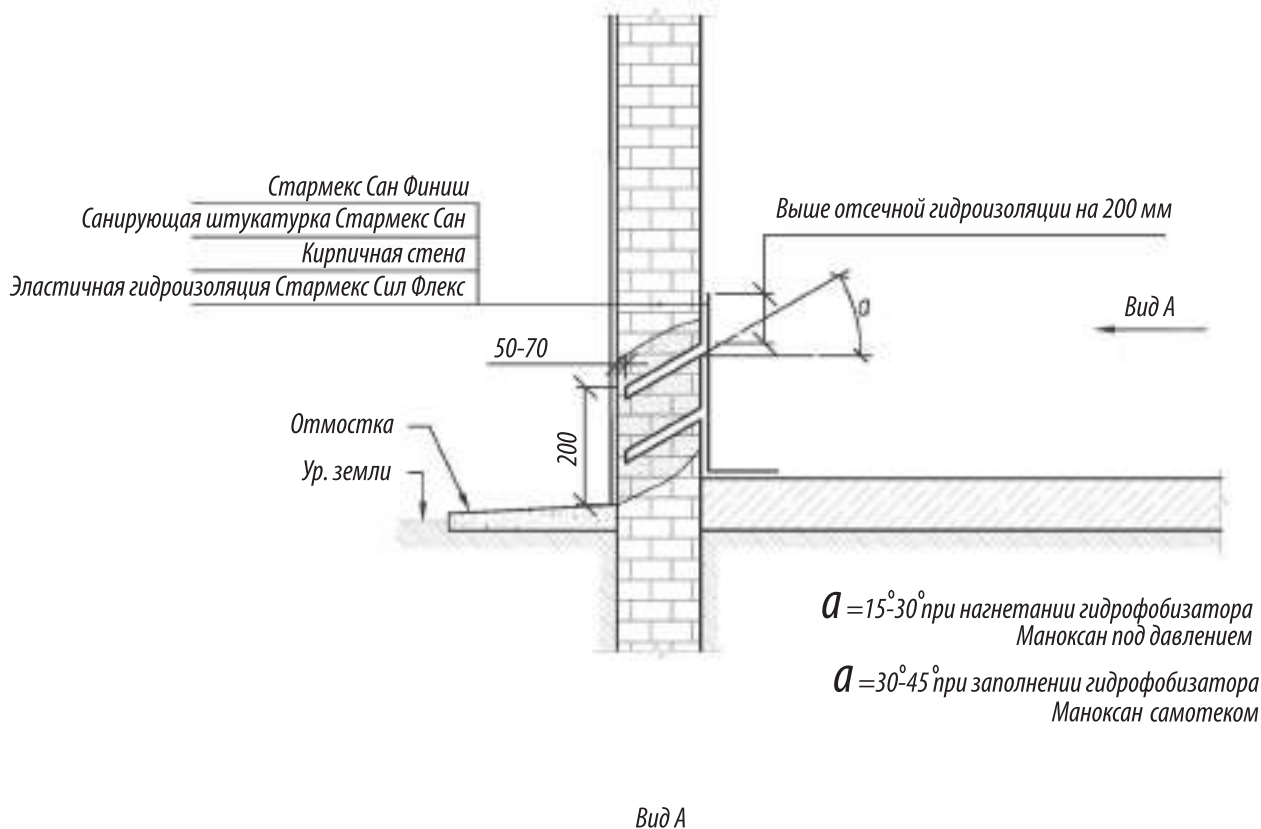
- обследование
- проектирование
- смр

☎ +7 (351) 223-83-66

🌐 спецсервисинжиниринг.рф

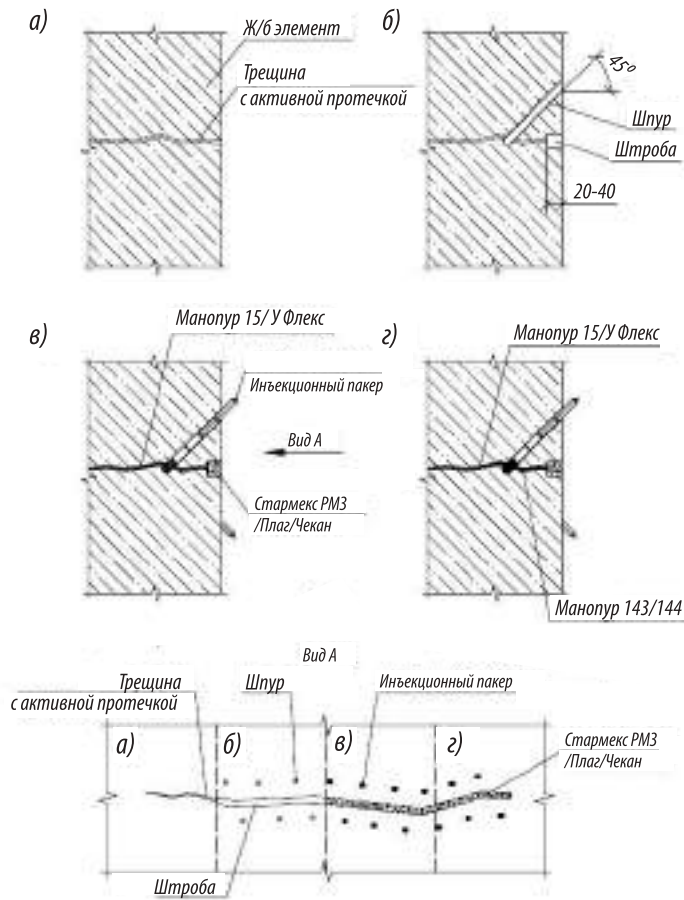
*Применение инъекционных систем при ремонте*

### Отсечная гидроизоляция

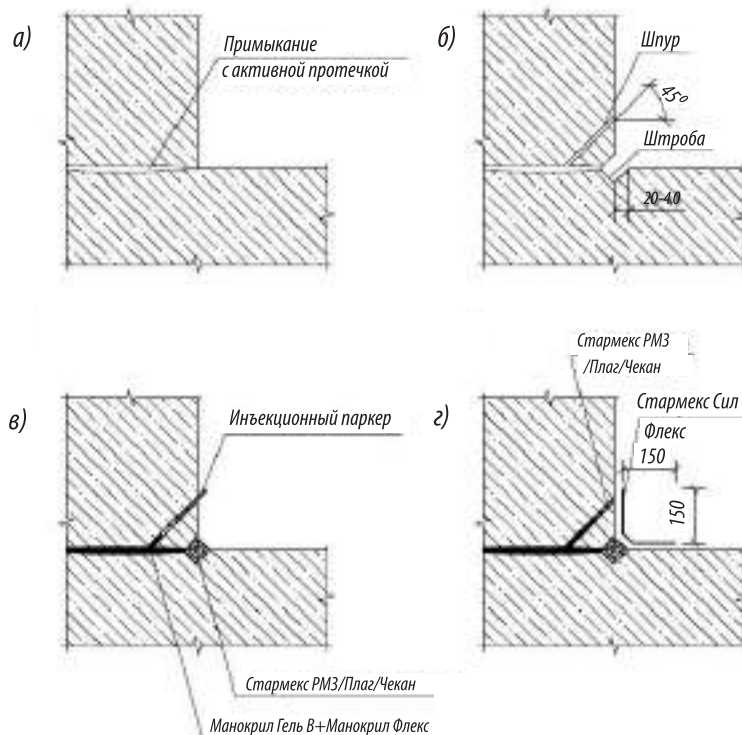


разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследование</li> <li>• проектирование</li> <li>• смр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☎ +7 (351) 223-83-66</li> <li>🌐 спецсервисинжиниринг.рф</li> </ul>	Применение инъекционных систем при ремонте	

## Герметизация трещин с активными протечками двухстадийным инъецированием

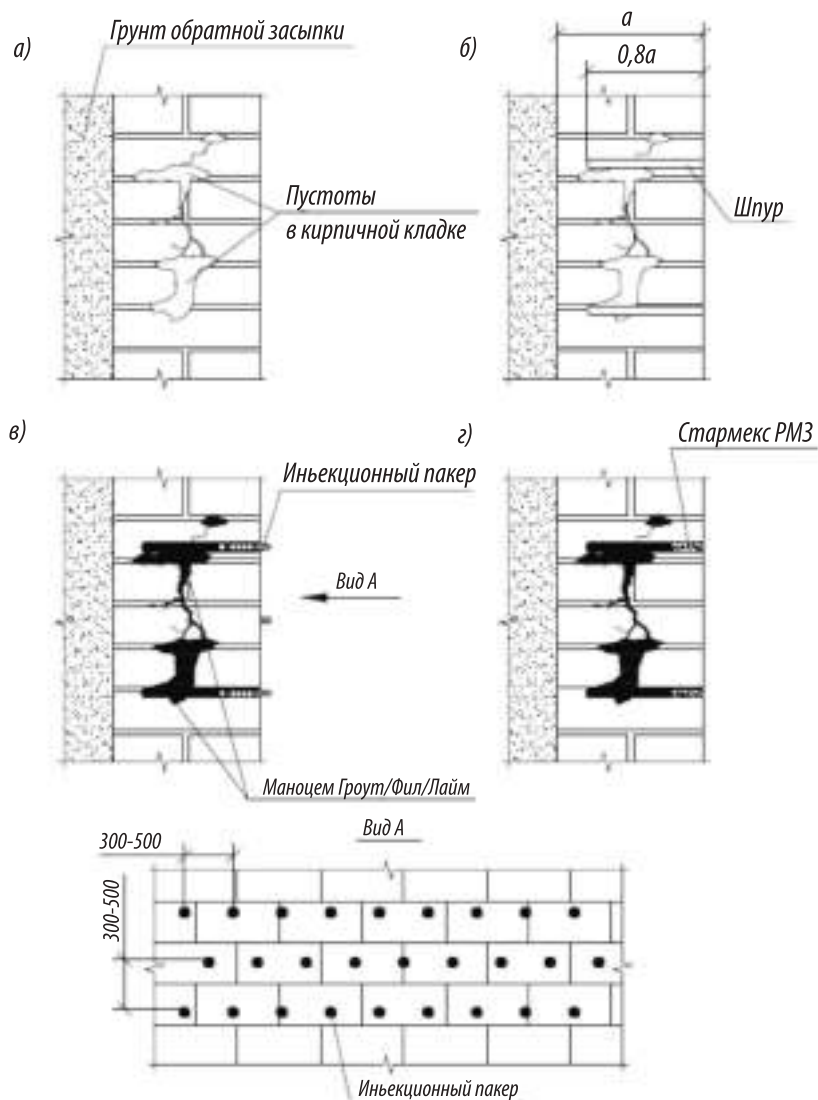


## Герметизация зоны примыкания с активными протечками инъецированием акрилатным гелем



разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
• обследование • проектирование • смр	☎ +7 (351) 223-83-66 🌐 спецсервисинжиниринг.рф	Герметизация трещин и сопряжений	

## Заполнение пустот и восстановление несущей способности кирпичной кладки инъектированием



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии**СпецСервисИнжиниринг**

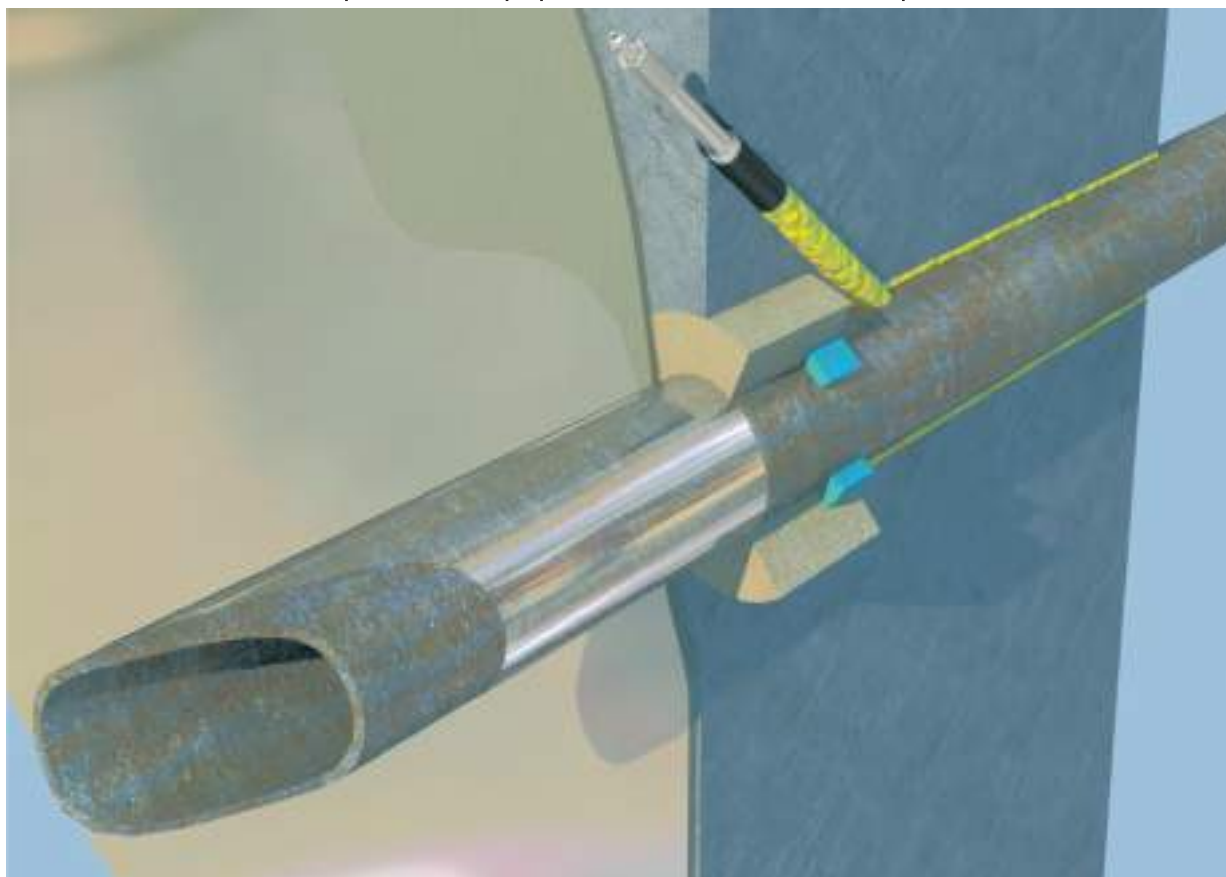
ремонт, защита и усиление строительных конструкций

- обследование
- проектирование
- смр

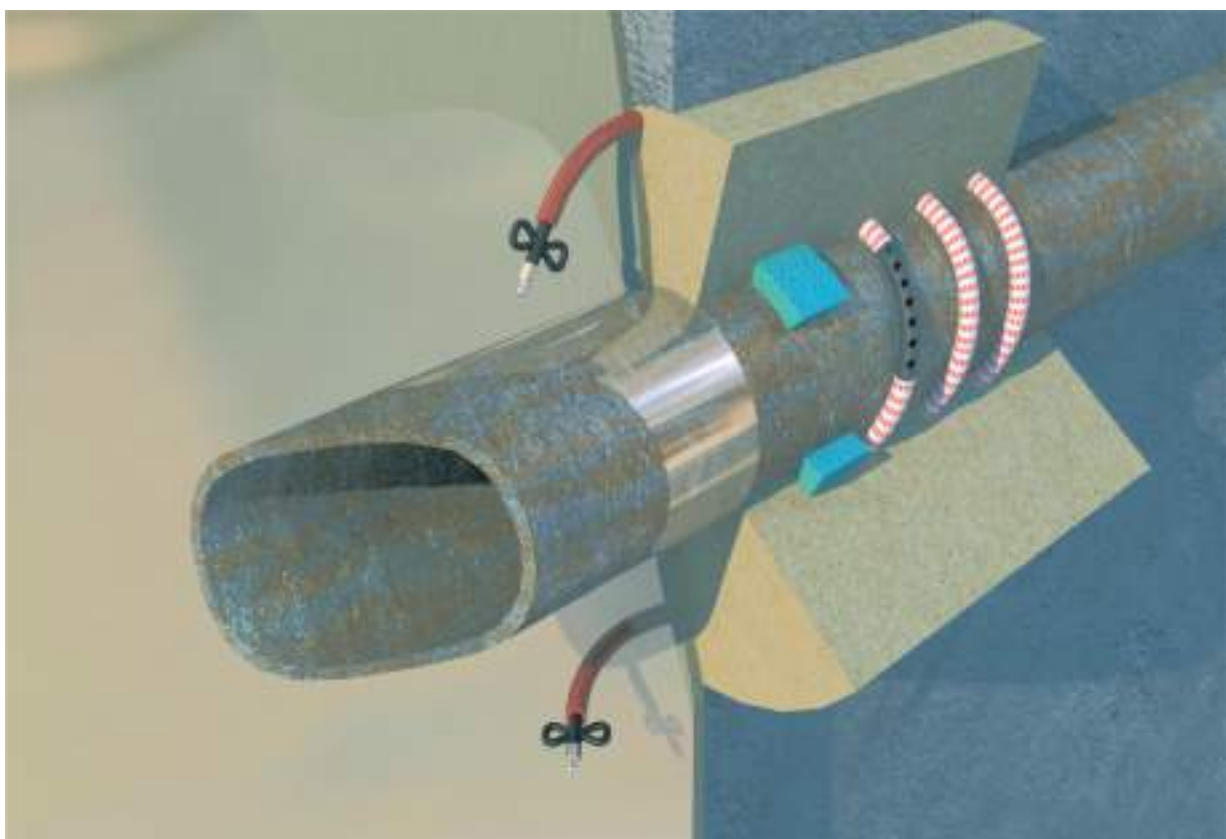
+7 (351) 223-83-66  
 спецсервисинжиниринг.рф

Заполнение пустот и восстановление несущей способности  
кирпичной кладки инъектированием

### Гидроизоляция при ремонте с помощью инъектирования

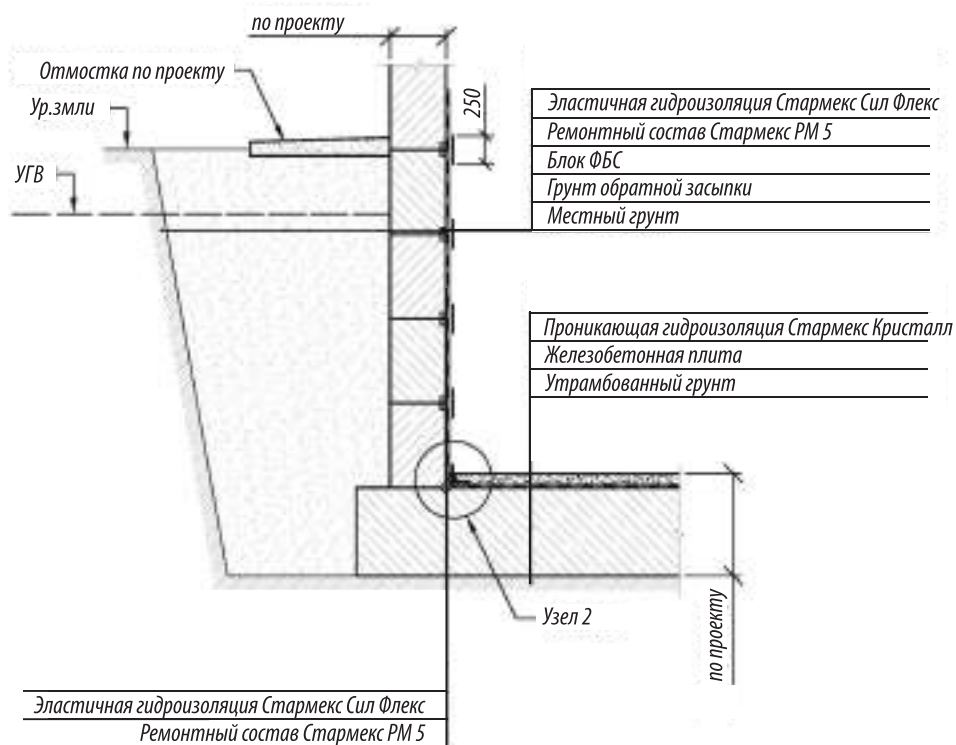


Гидроизоляция при новом строительстве с помощью инъекционного перфорированного шланга

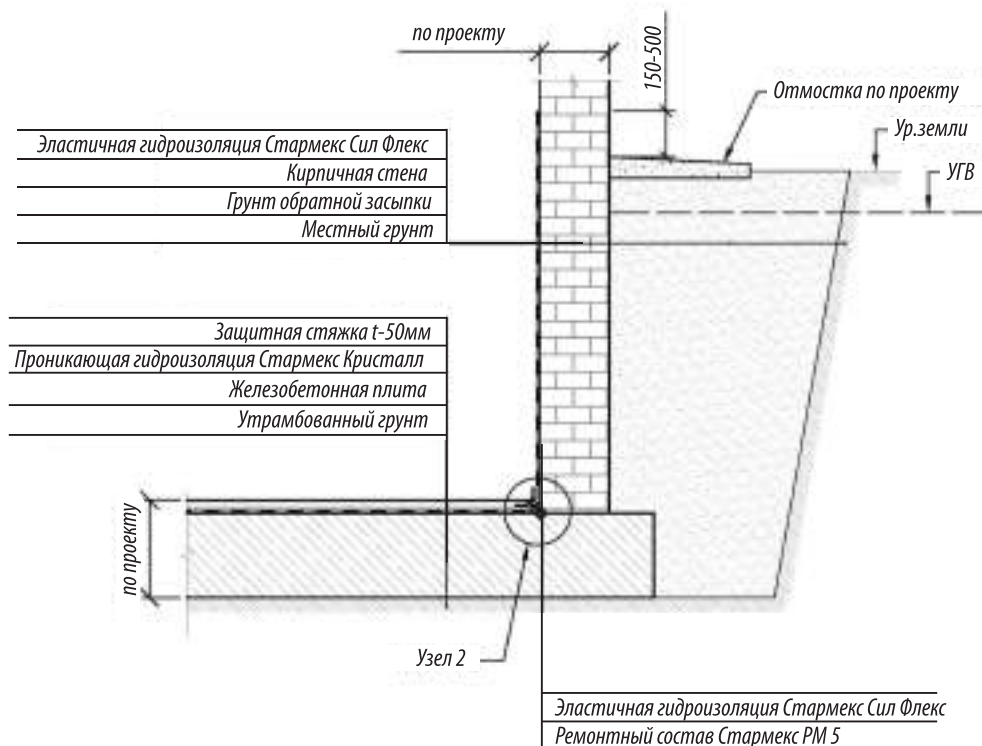


разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследование</li> <li>• проектирование</li> <li>• смр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☎ +7 (351) 223-83-66</li> <li>🌐 спецсервисинжиниринг.рф</li> </ul>	<p>Гидроизоляция вводов коммуникаций</p>	

### Гидроизоляция подвала существующего здания изнутри (стены ФБС, фундамент - плитный)



### Гидроизоляция при ремонте старого здания с кирпичными стенами (фундамент - плитный)



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии

СпецСервисИнжиниринг

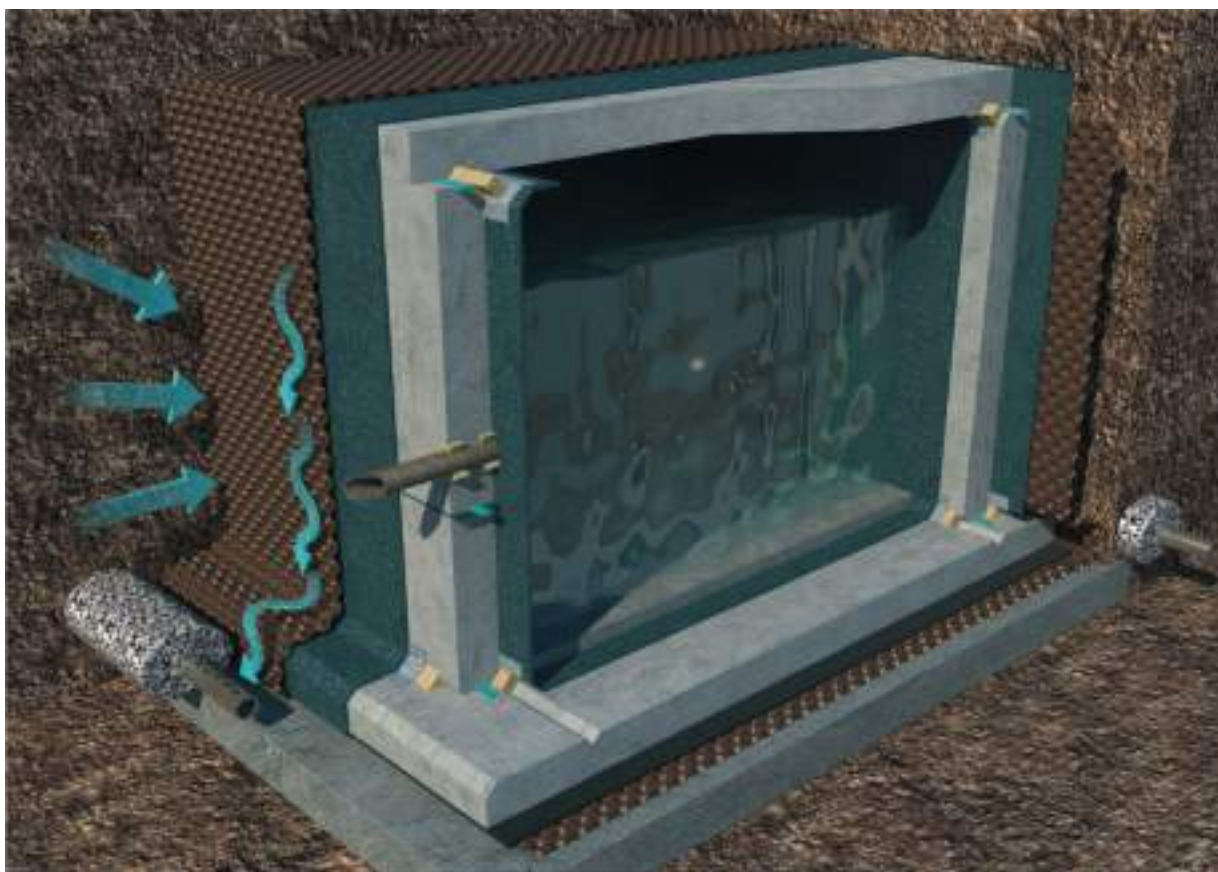
ремонт, защита и усиление строительных конструкций

- обследование
- проектирование
- смр

+7 (351) 223-83-66  
 спецсервисинжиниринг.рф

Гидроизоляция существующих фундаментов изнутри

## Устройство гидроизоляции подземных резервуаров



## Ремонт очистных сооружений



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

- обследование
- проектирование
- смр

☎ +7 (351) 223-83-66

🌐 спецсервисинжиниринг.рф

*Гидроизоляция и ремонт гидротехнических сооружений*



## Ремонт и гидроизоляция канализационных колодцев



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии**СпецСервисИнжиниринг**

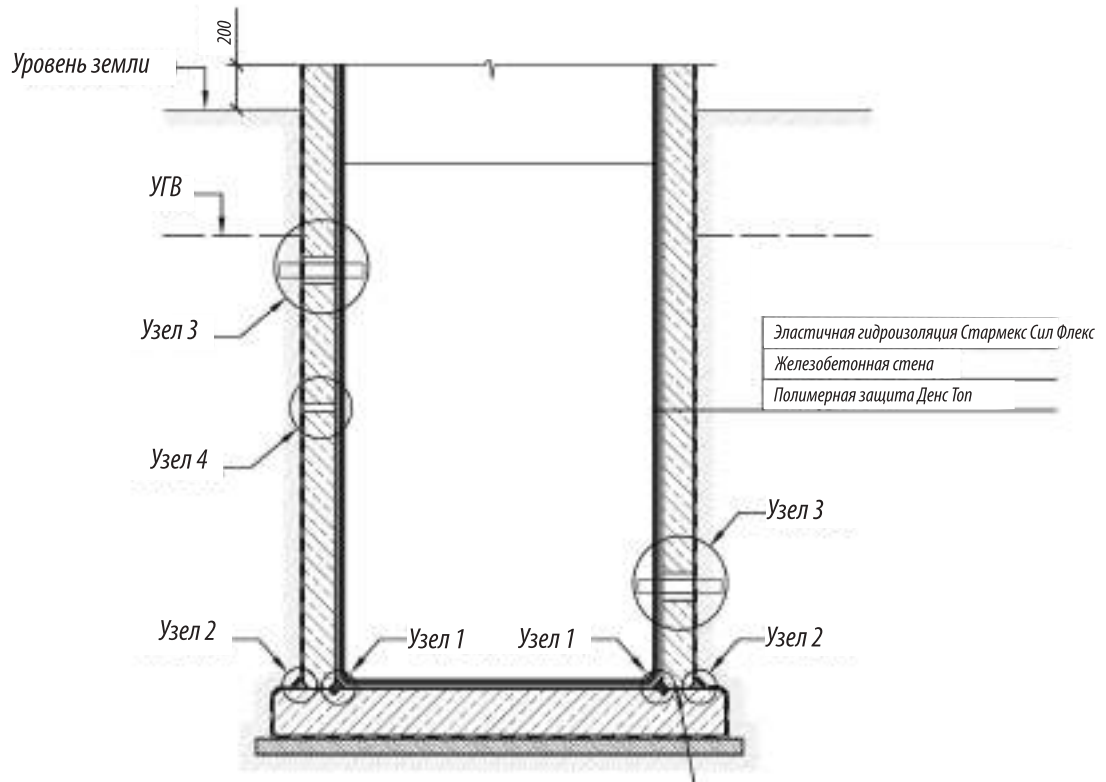
ремонт, защита и усиление строительных конструкций

- обследование
- проектирование
- смр

+7 (351) 223-83-66  
 спецсервисинжиниринг.рф

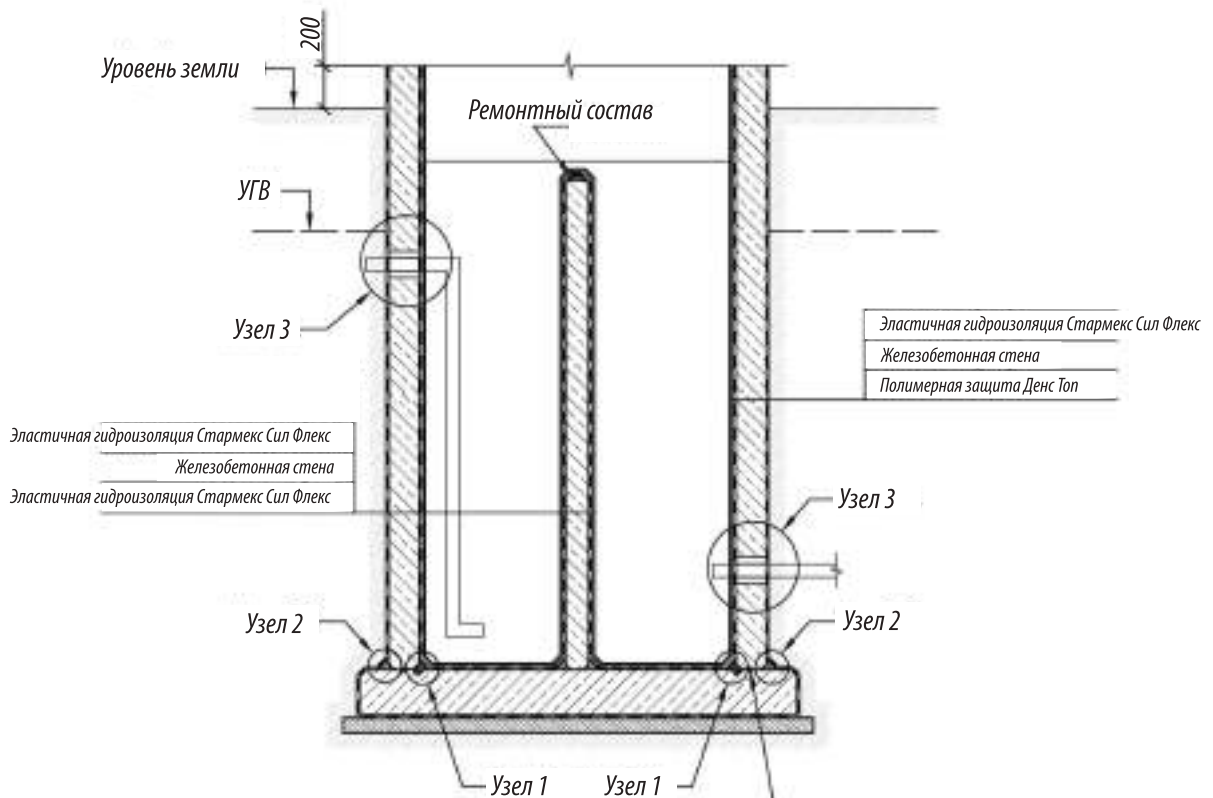
Гидроизоляция и ремонт гидротехнических сооружений

### Устройство гидроизоляции КНС



Манодилл Свелл гидрофильный профиль и перфорированная инъекционная система Инжпайп

### Устройство гидроизоляции Аэротенка

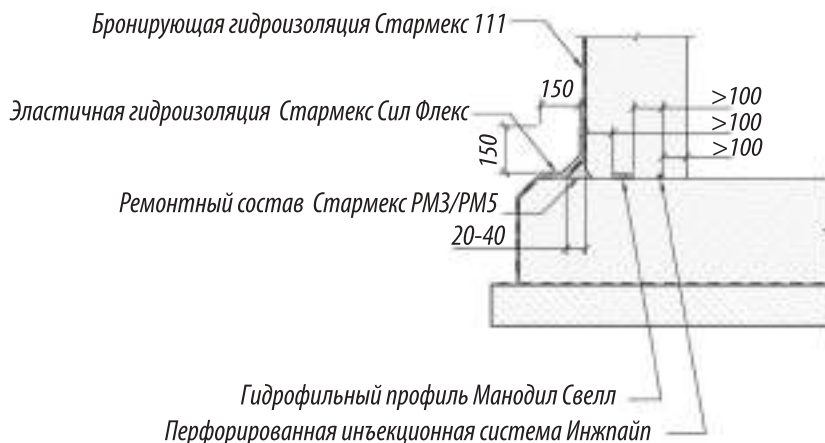


Манодрил Вел гидрофильный профиль и перфорированная инъекционная система Инжпайп

разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
• обследование • проектирование • смр	☎ +7 (351) 223-83-66 🌐 спецсервисинжиниринг.рф	Гидроизоляция и ремонт гидротехнических сооружений	

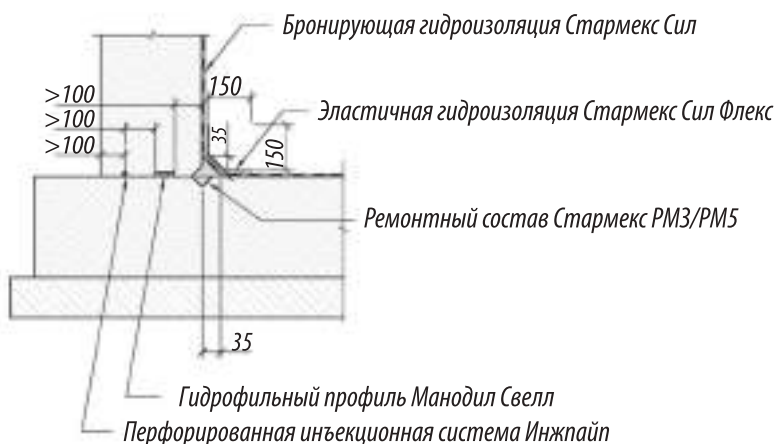
## Узел 1

## Гидроизоляция примыкания «стена-фундаментная плита» снаружи



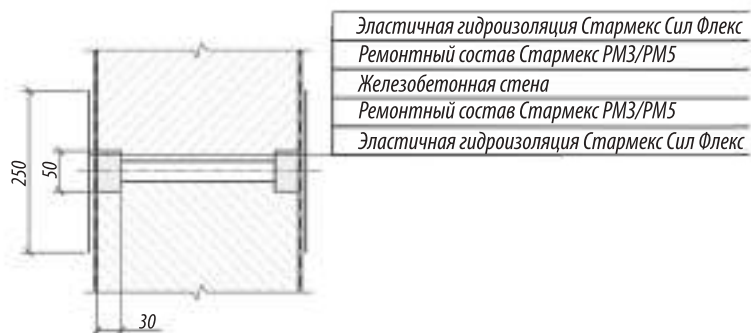
## Узел 2

## Гидроизоляция примыкания «стена-фундаментная плита» изнутри



## Узел 4

## Герметизация технологических отверстий



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии

СпецСервисИнжиниринг

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

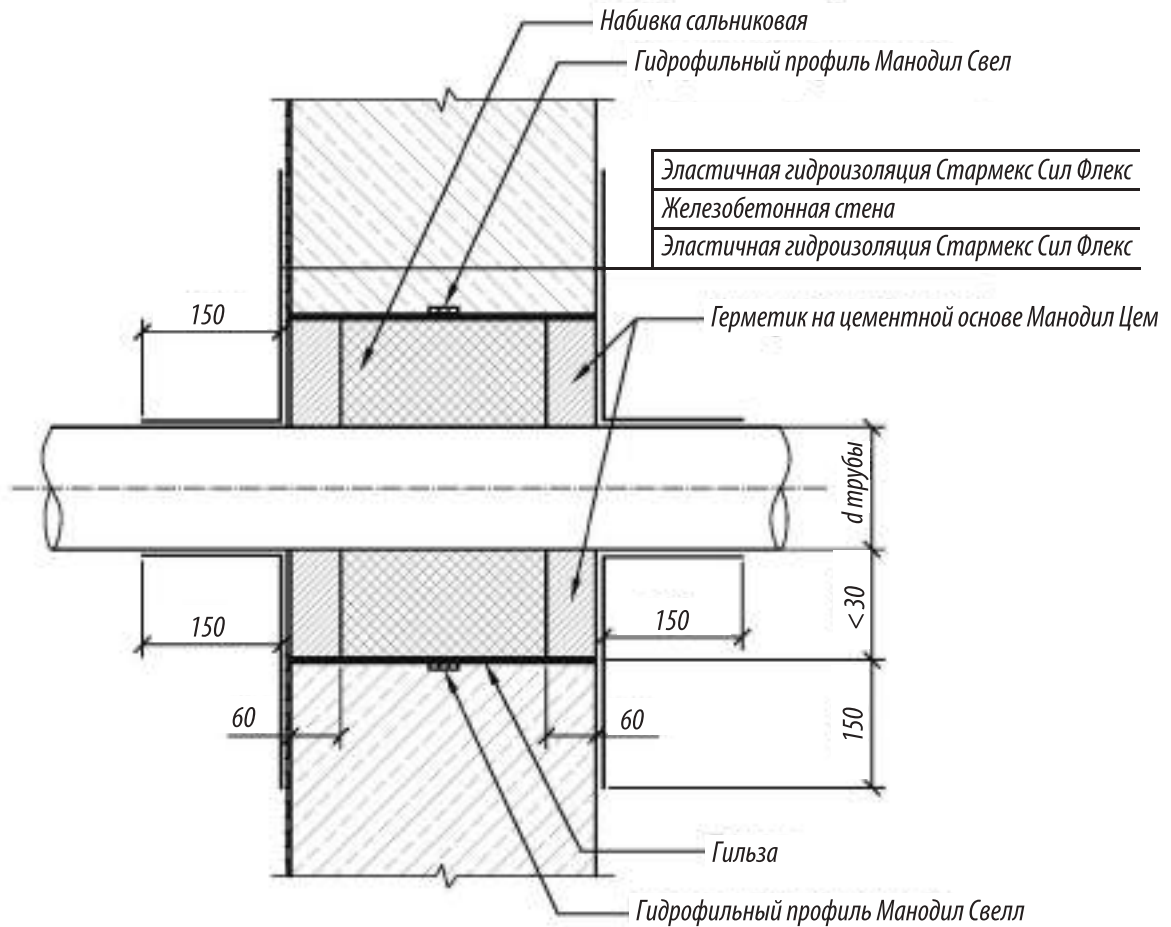
- обследование
- проектирование
- смр

+7 (351) 223-83-66  
 спецсервисинжиниринг.рф

Гидроизоляция примыканий

## Узел 3

## Гидроизоляция ввода коммуникаций с учетом сейсмичности



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

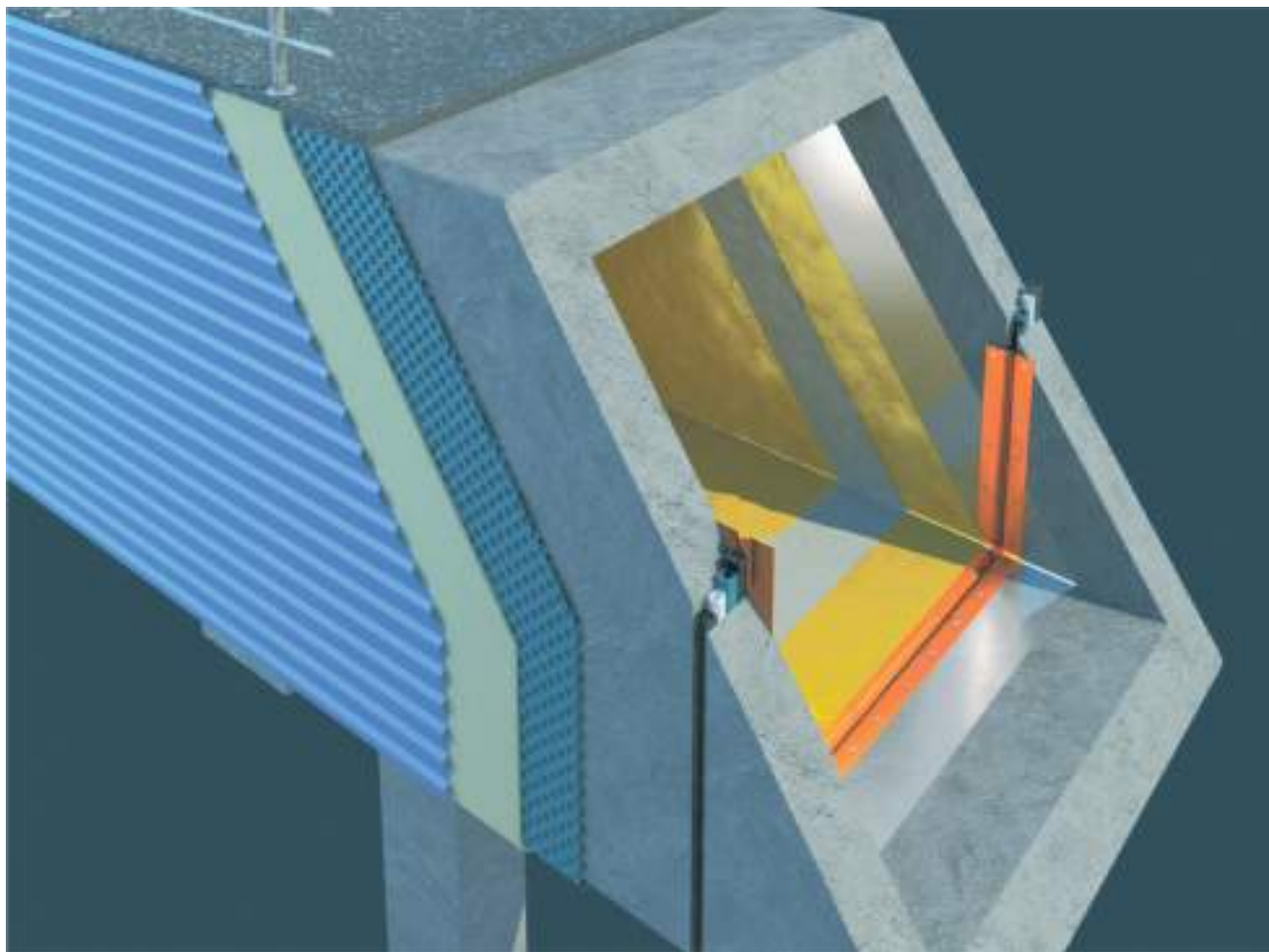
- обследование
- проектирование
- смр

☎ +7 (351) 223-83-66

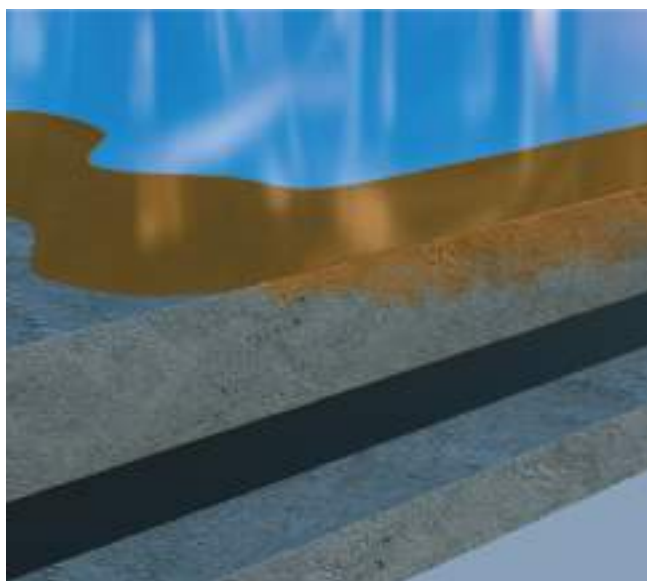
🌐 спецсервисинжиниринг.рф

Гидроизоляция вводов коммуникаций

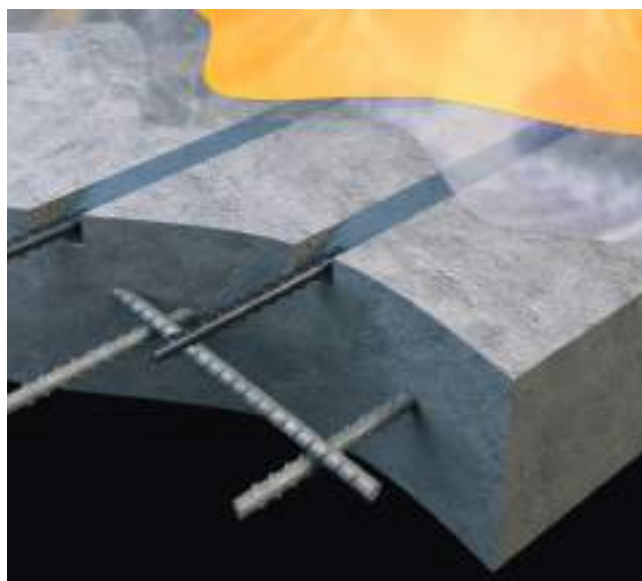
Устройство химстойкого покрытия в сточном коллекторе



Устройство полимерных полов



Устройство полимерного пола с одновременным усилением углеродной арматурой



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии



**СпецСервисИнжиниринг**

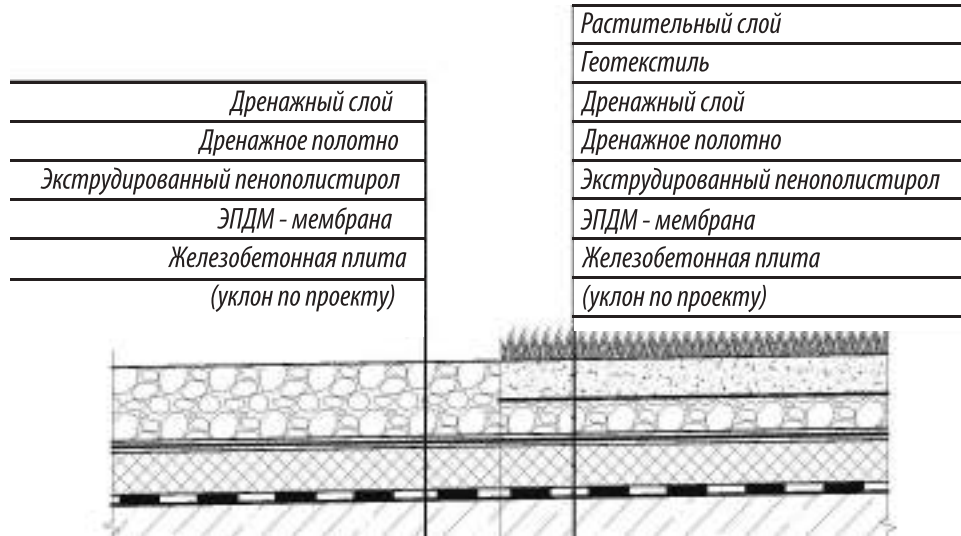
ремонт, защита и усиление строительных конструкций

• обследование  
• проектирование  
• смр

☎ +7 (351) 223-83-66  
🌐 спецсервисинжиниринг.рф

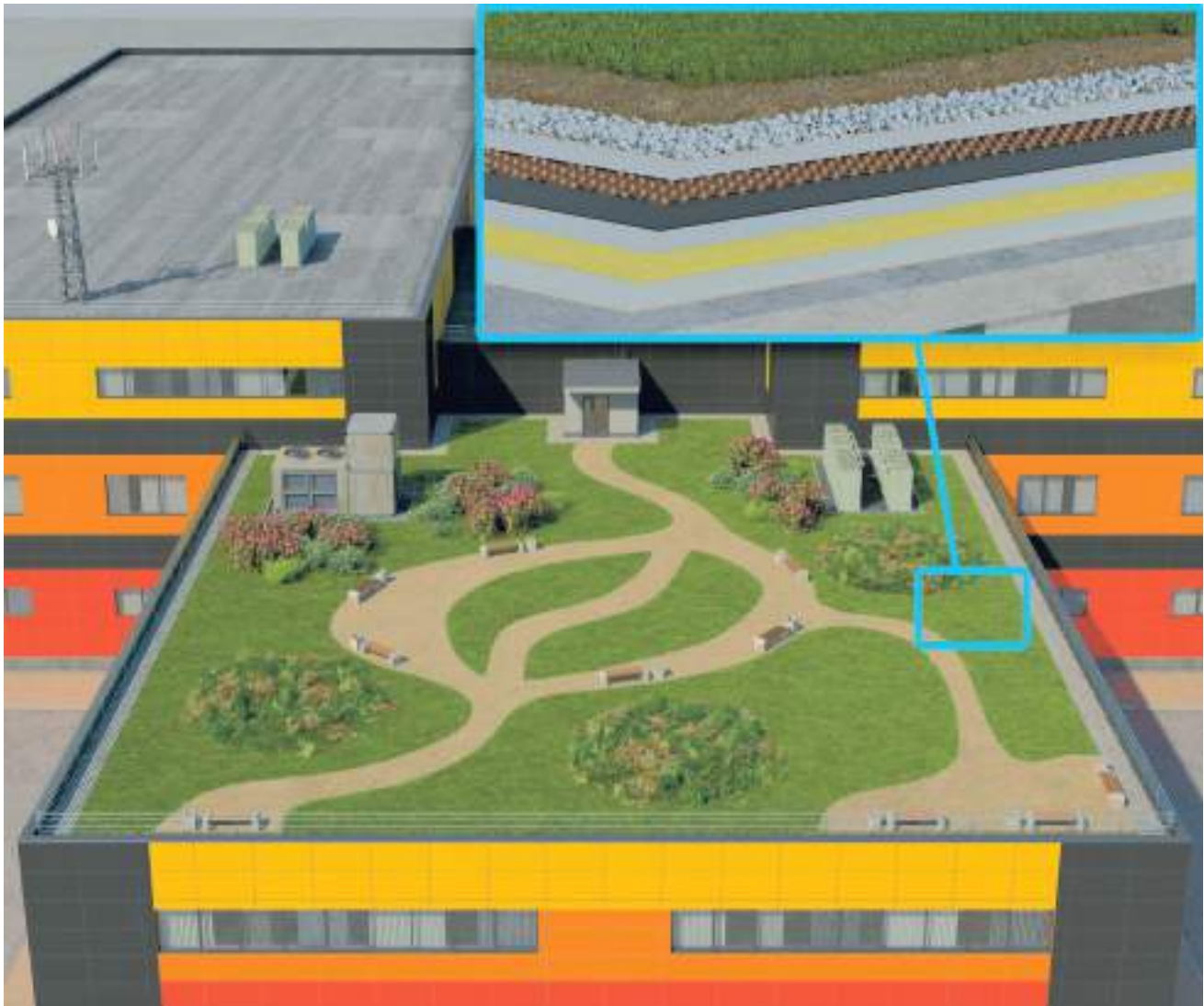
Устройство промышленных полов и химстойких покрытий

Устройство гидроизоляции эксплуатируемой кровли с утеплением  
(плита перекрытия выполнена по уклону)



Tun A

Tun B



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

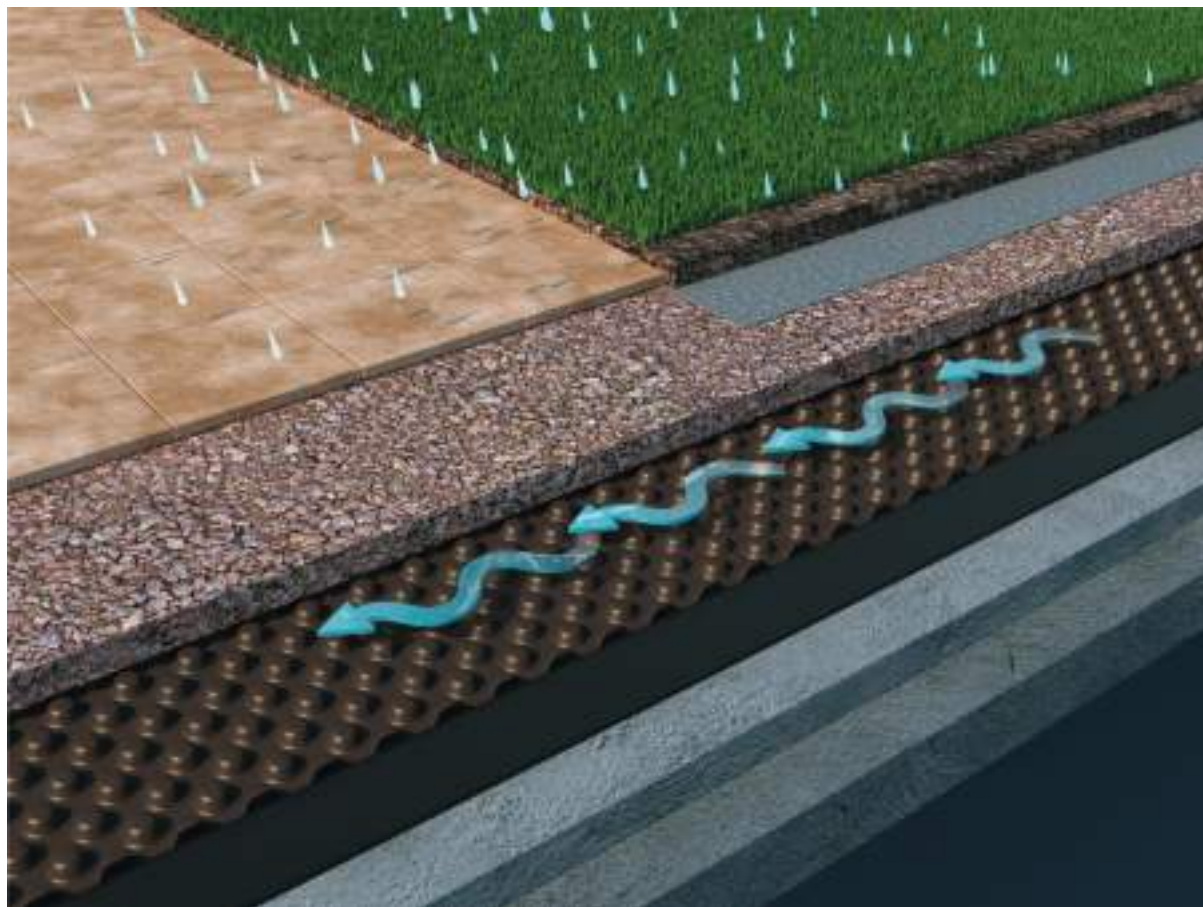
- обследование
- проектирование
- смр

☎ +7 (351) 223-83-66

🌐 спецсервисинжиниринг.рф

Устройство эксплуатируемой кровли

## Эксплуатируемые кровли



Устройство искусственного водоема



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии



**СпецСервисИнжиниринг**

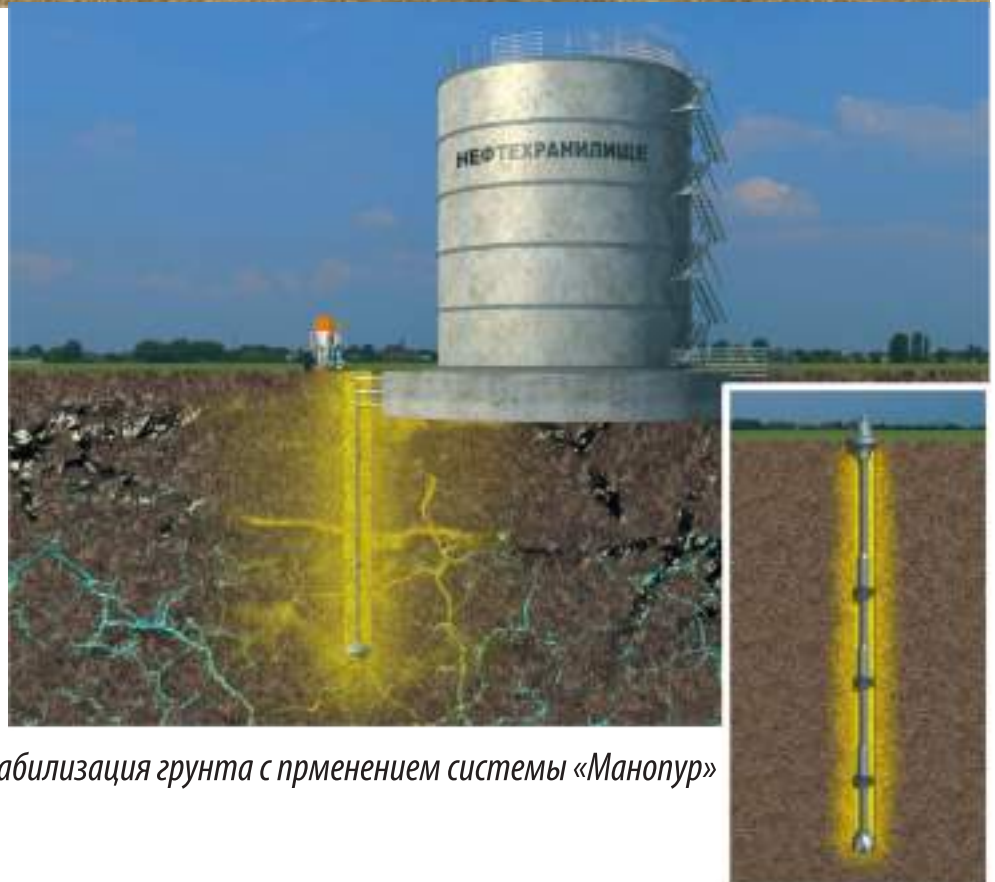
ремонт, защита и усиление строительных конструкций

- обследование
- проектирование
- смр


☎ +7 (351) 223-83-66  
 🌐 спецсервисинжиниринг.рф

Применение ЭПДМ-мембран

## Стабилизация грунта под плитами с помощью микроцементов



Стабилизация грунта с применением системы «Манопур»

разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследование</li> <li>• проектирование</li> <li>• смр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☎ +7 (351) 223-83-66</li> <li>🌐 спецсервисинжиниринг.рф</li> </ul>	<p>Стабилизация грунта</p>	





разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии**СпецСервисИнжиниринг**

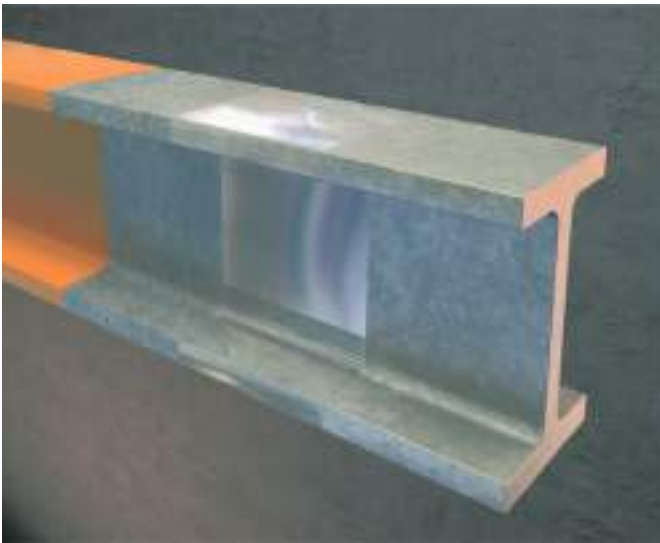
ремонт, защита и усиление строительных конструкций

- обследование
- проектирование
- смр

+7 (351) 223-83-66  
 спецсервисинжиниринг.рф

*Применение анкерных и подливочных систем*

*Нанесение гидрофобизаторов на фасады, цоколи и отмостки зданий*



*Антикоррозионные системы  
для металлических конструкций*



*Антикоррозионные системы холодного  
цинкования*

<i>разработал</i>	<i>К.А. Швецов</i>	<i>отдел строительной химии</i>	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследование</li> <li>• проектирование</li> <li>• смр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☎ +7 (351) 223-83-66</li> <li>🌐 спецсервисинжиниринг.рф</li> </ul>	<i>Применение защитных систем</i>	

## Усиление подкрановых конструкций



Усиление балки с помощью  
углеродных ламелей



Усиление колонны с помощью холста  
из углеродного волокна

разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии



**СпецСервисИнжиниринг**

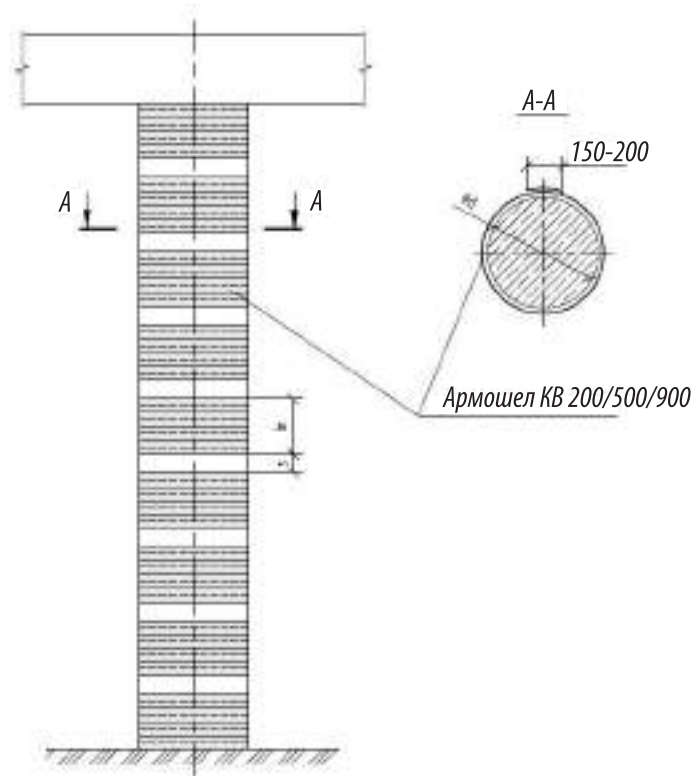
ремонт, защита и усиление строительных конструкций

• обследование  
• проектирование  
• смр

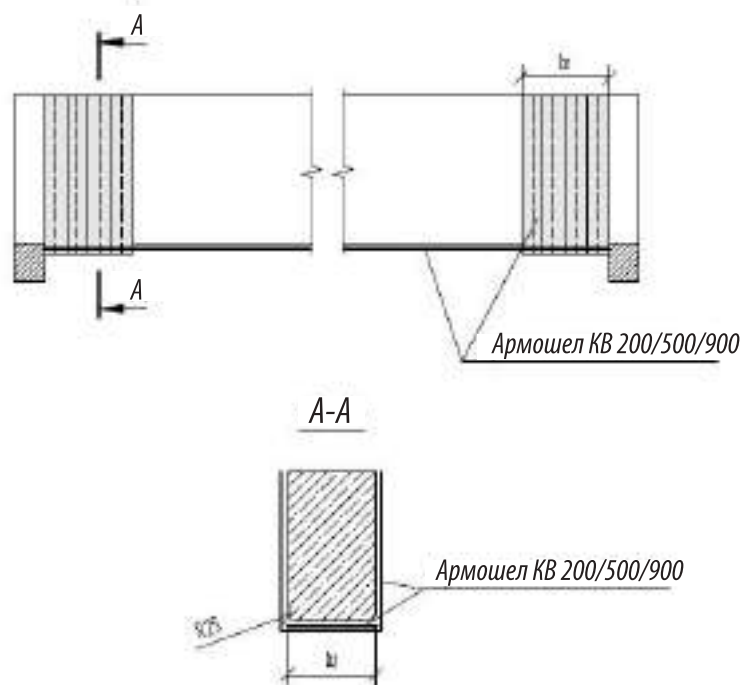
☎ +7 (351) 223-83-66  
🌐 спецсервисинжиниринг.рф

Усиление конструкционного железобетона

Усиление колонны. Монтаж системы внешнего армирования с шагом.

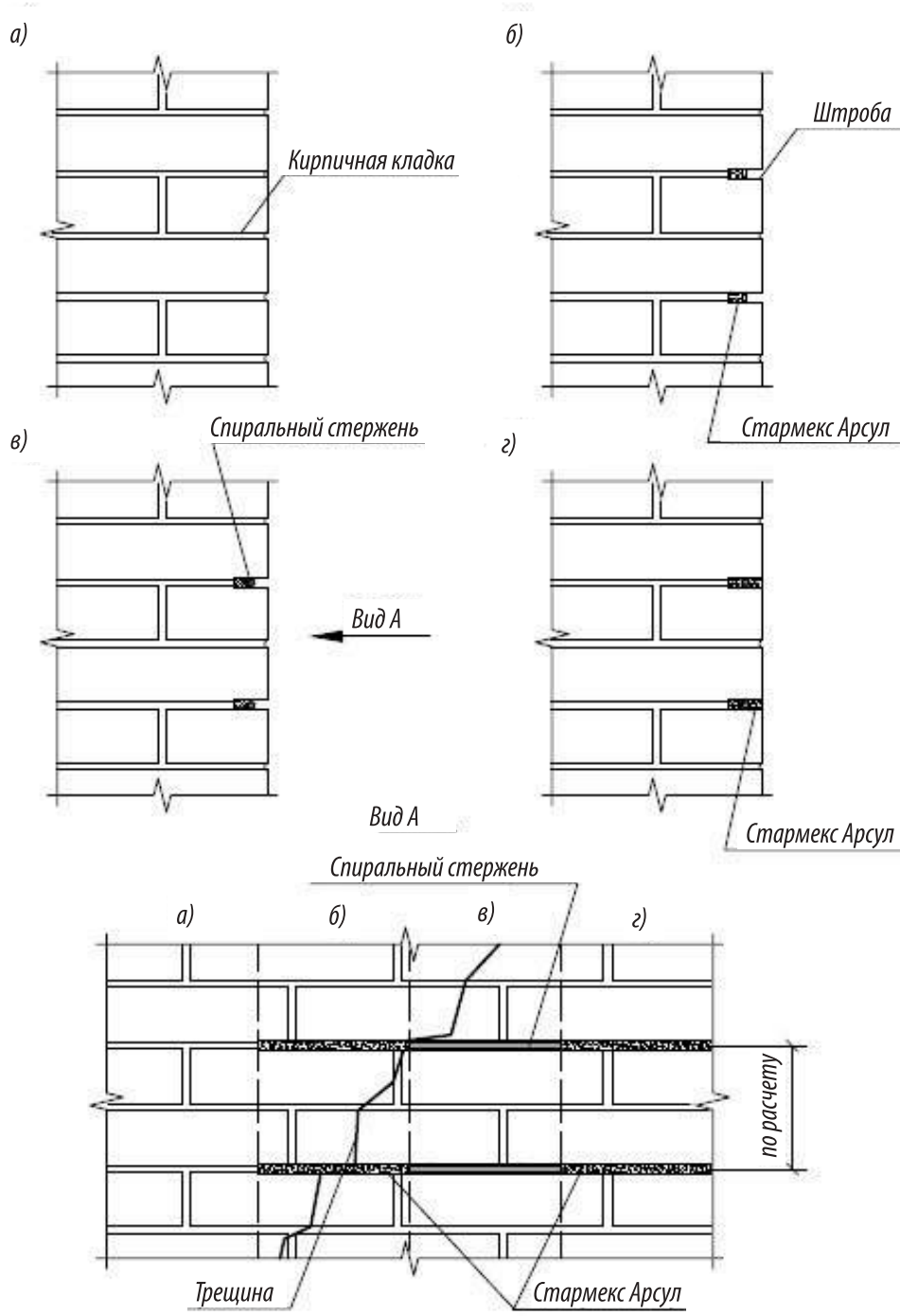


Усиление балки системой внешнего армирования.



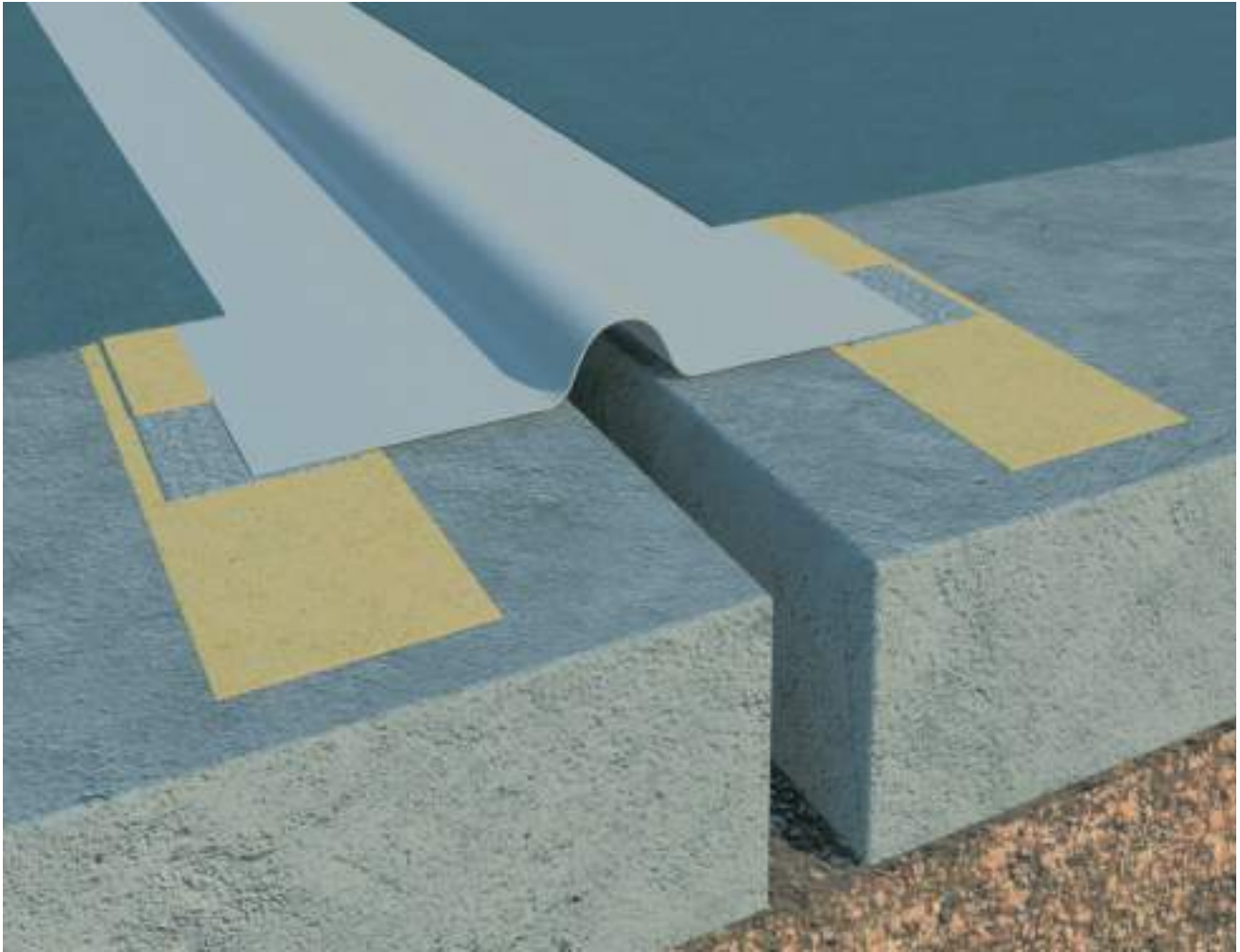
разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследование</li> <li>• проектирование</li> <li>• смр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☎ +7 (351) 223-83-66</li> <li>🌐 спецсервисинжиниринг.рф</li> </ul>	Усиление конструкционного железобетона	

## Усиление кирпичной кладки при помощи спиральных стержней



разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
• обследование • проектирование • смр	☎ +7 (351) 223-83-66 🌐 спецсервисинжиниринг.рф		

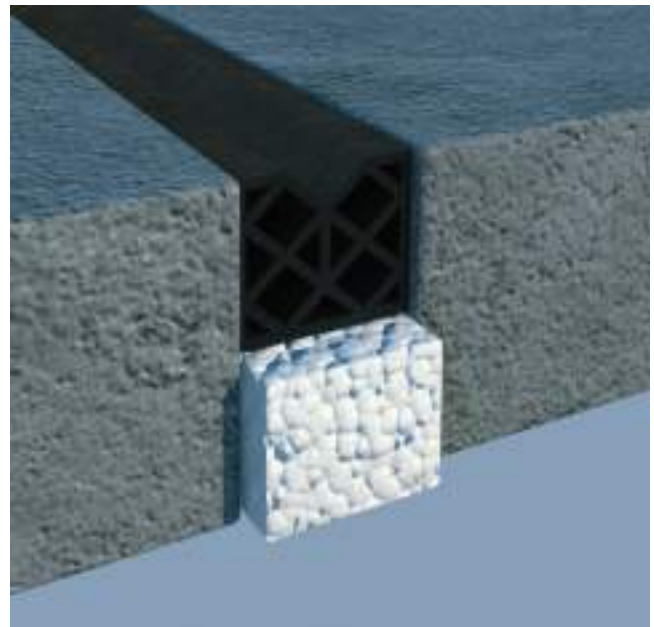
### Гидроизоляция шва с помощью деформационной ленты



### Гидроизоляция деформационного шва с помощью акриловых гелей



### Гидроизоляция деформационного шва с помощью преднапряженного профиля



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии**СпецСервисИнжиниринг**

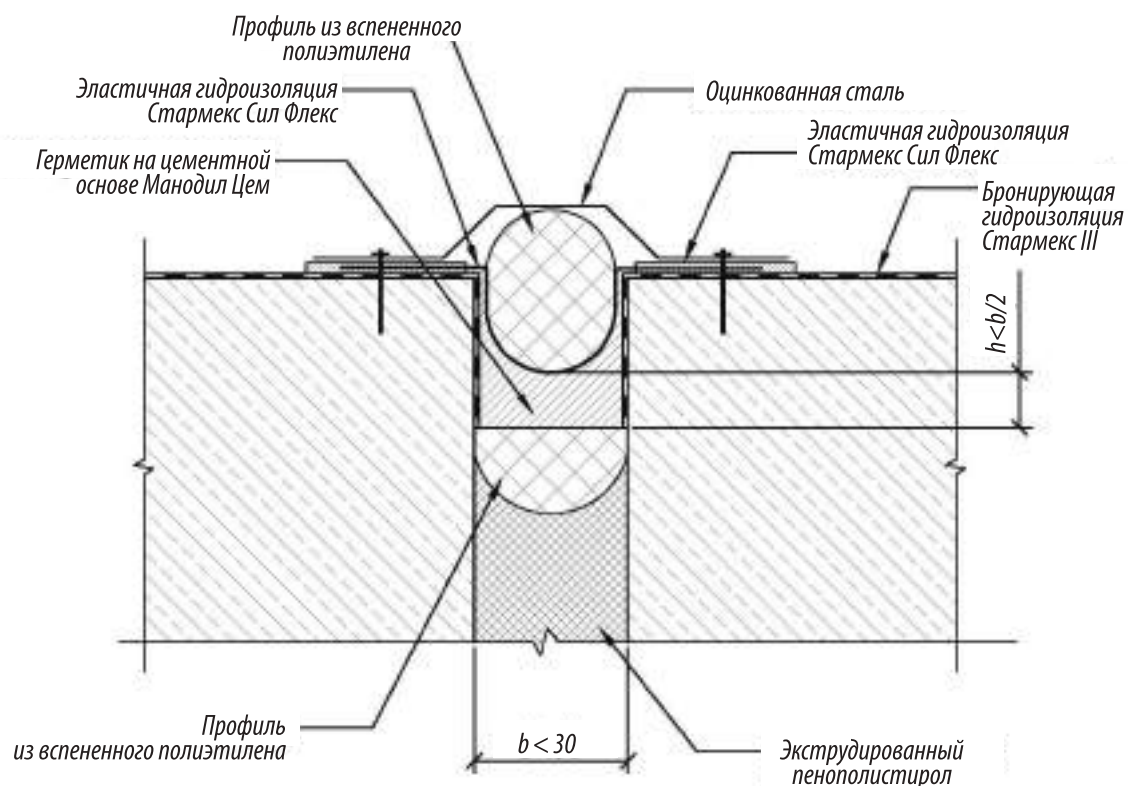
ремонт, защита и усиление строительных конструкций

- обследование
- проектирование
- смр

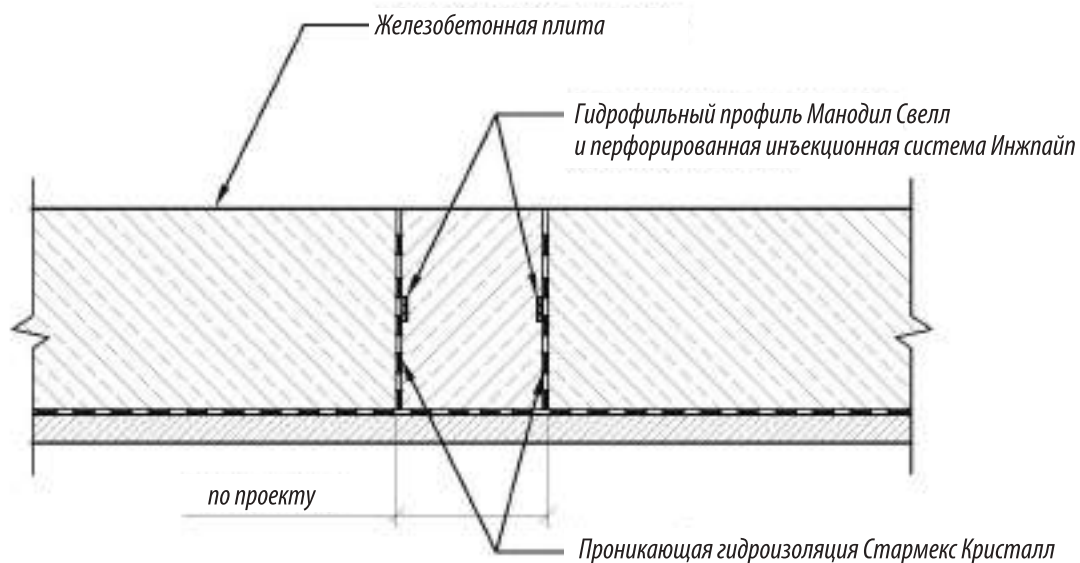
+7 (351) 223-83-66  
 спецсервисинжиниринг.рф

*Гидроизоляция деформационных швов и сопряжений*

### Гидроизоляция деформационного шва



### Устройство гидроизоляции временного температурно - усадочного шва



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии

СпецСервисИнжиниринг

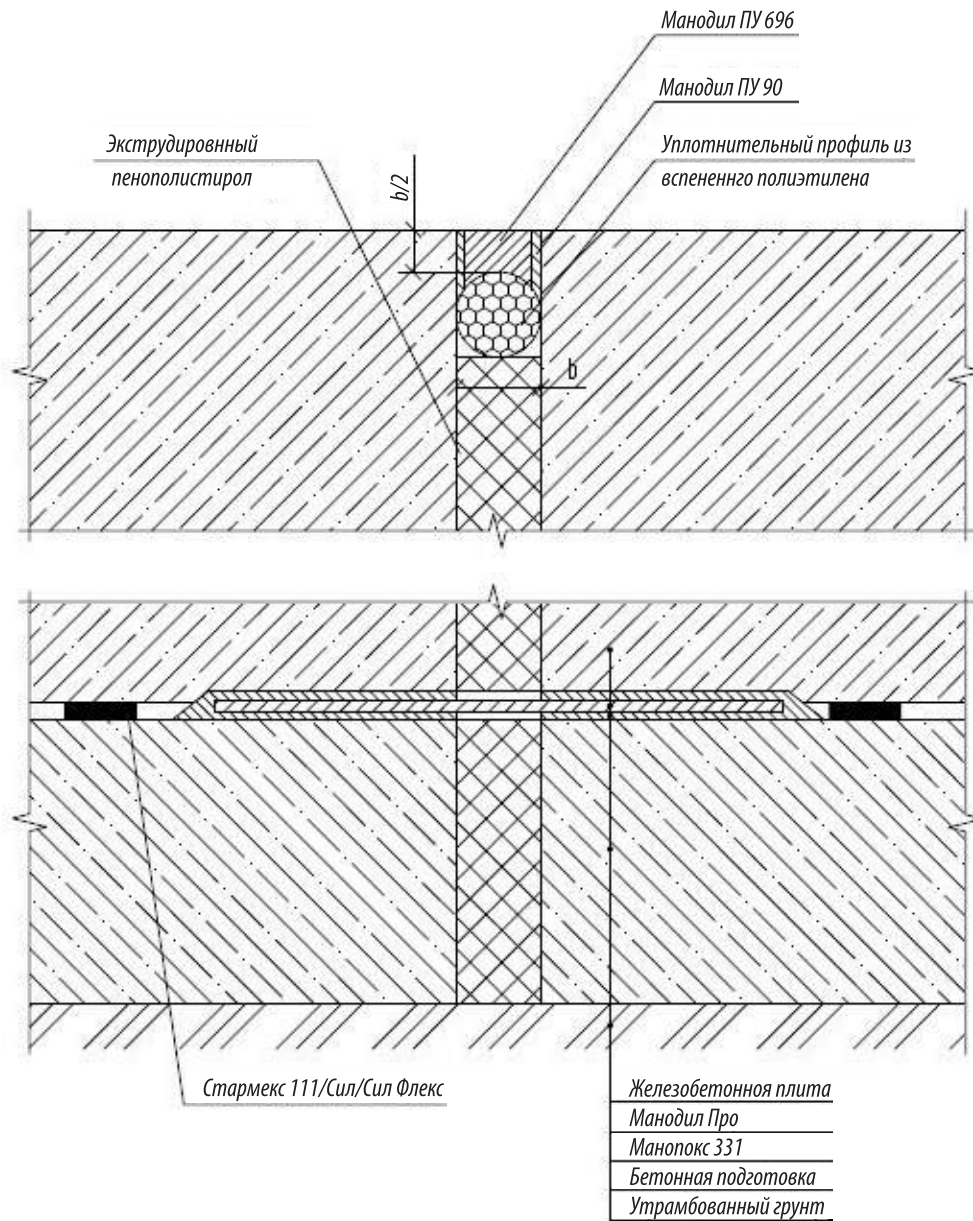
ремонт, защита и усиление строительных конструкций

- обследование
- проектирование
- смр

+7 (351) 223-83-66  
 спецсервисинжиниринг.рф

### Гидроизоляция деформационных швов и сопряжений

## Гидроизоляция деформационного шва в фундаментной плите



разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

- обследование
- проектирование
- смр

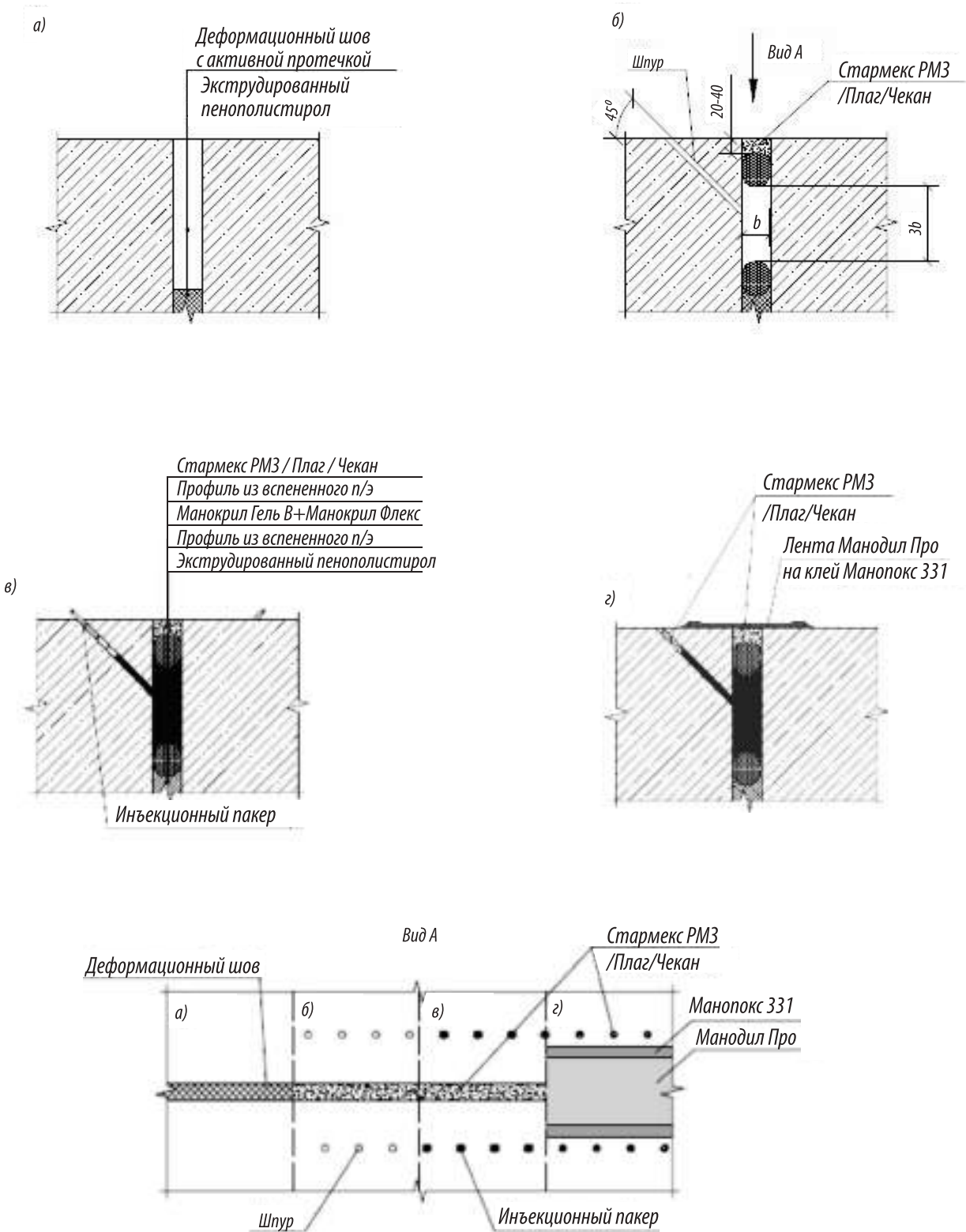
☎ +7 (351) 223-83-66

🌐 спецсервисинжиниринг.рф

### Гидроизоляция деформационного шва в фундаментной плите

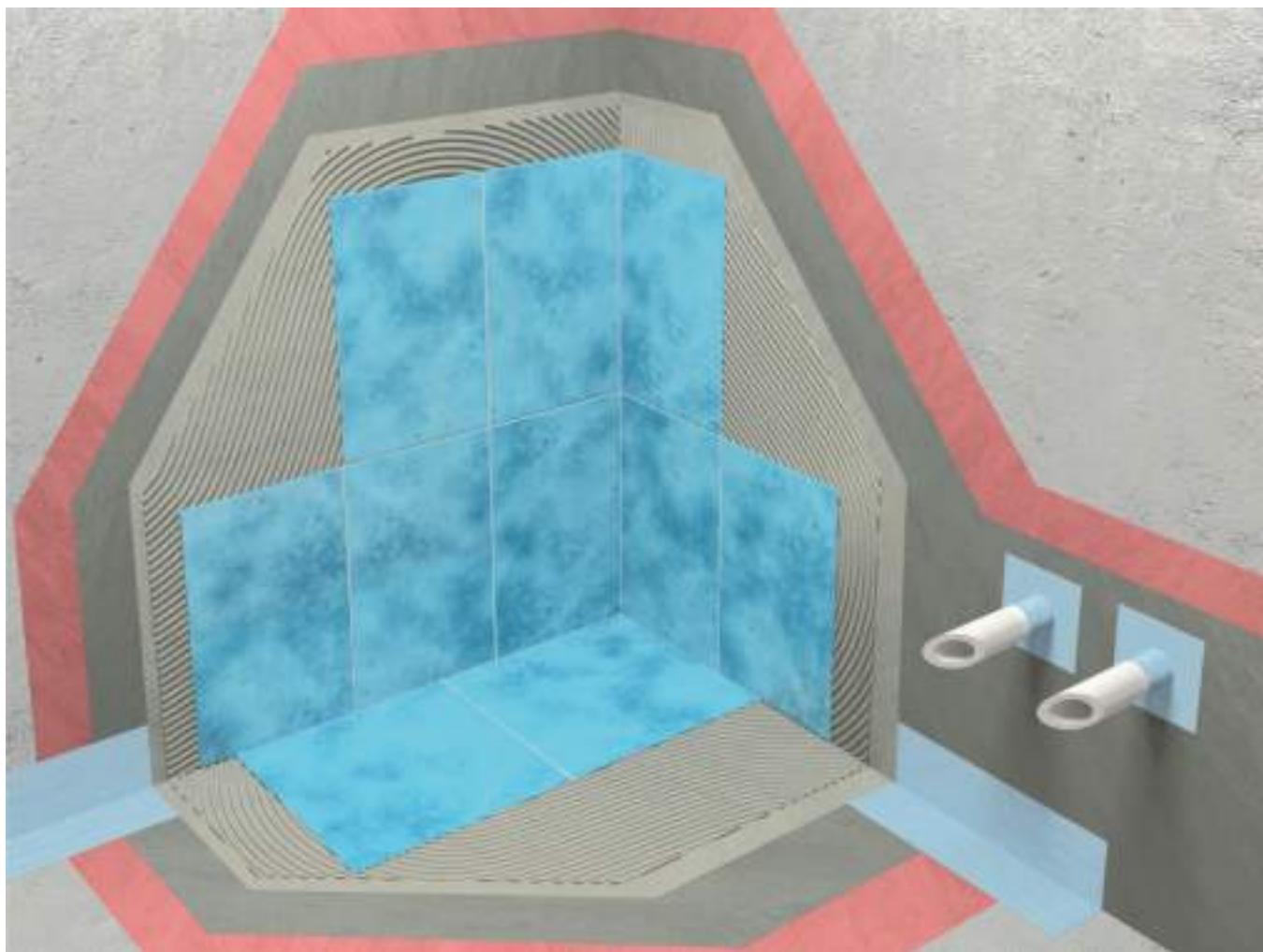


## Гидроизоляция деформационного шва инъектированием акрилатного геля с применением эластичной ленты

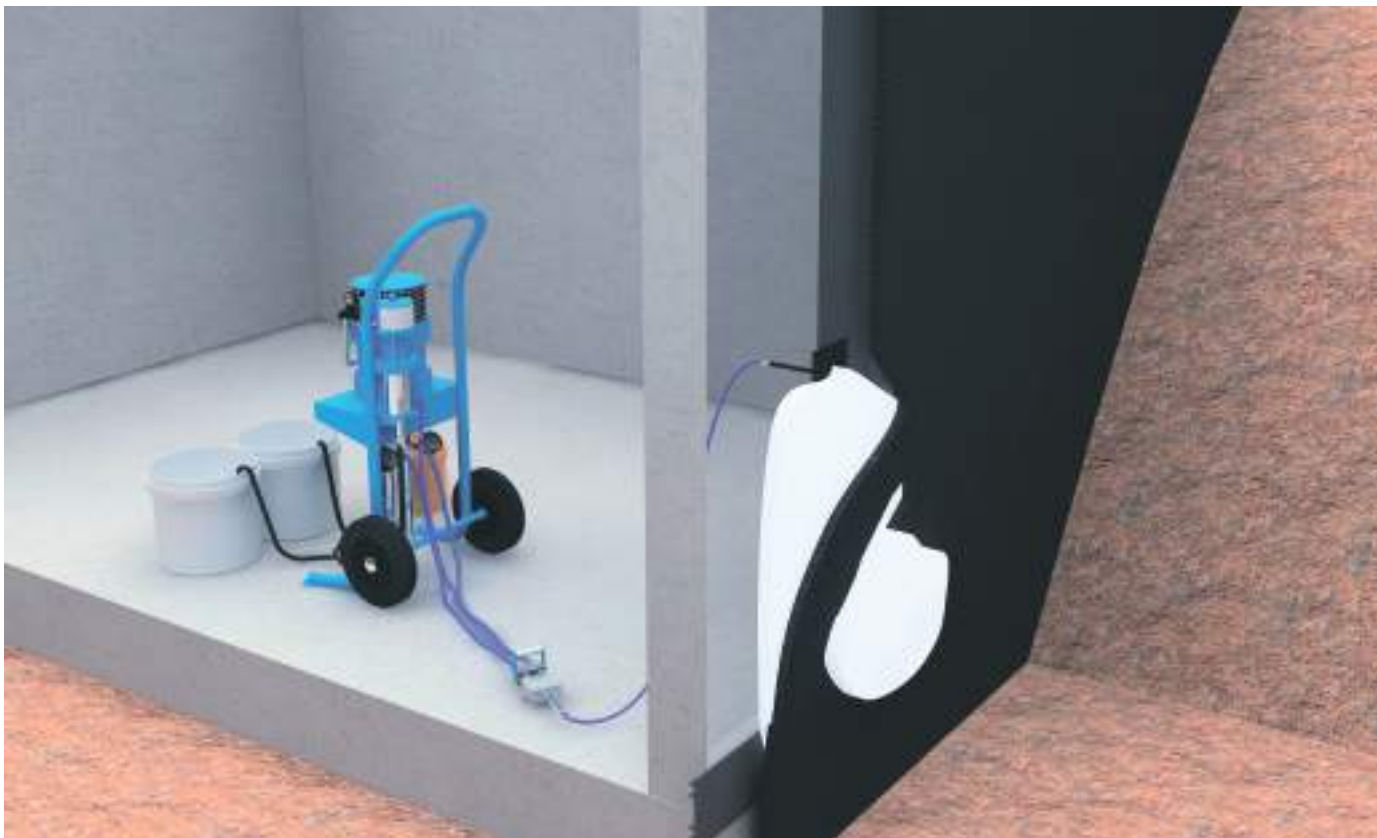


разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
• обследование • проектирование • смр	☎ +7 (351) 223-83-66 📧 спецсервисинжиниринг.рф		
Гидроизоляция деформационного шва инъектированием акрилатного геля с применением эластичной ленты			

*Материалы для гидроизоляции ванных комнат, клея для плитки, затирки*



разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследование</li> <li>• проектирование</li> <li>• смр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☎ +7 (351) 223-83-66</li> <li>🌐 спецсервисинжиниринг.рф</li> </ul>	<i>Система гидроизоляции ванных комнат</i>	



**ПРОБЛЕМА** Протечки воды из-за повреждения участка секционированной гидроизоляционной мембраны в заглубленной части здания.

**РЕШЕНИЕ** Инъекционное восстановление участков гидроизоляционных мембран через систему контрольно-инъекционных штуцеров.

**МАТЕРИАЛЫ** Манопур Гель Р / Манокрил Гель В

**ОБОРУДОВАНИЕ** Пневматический двухкомпонентный поршневой насос БМ 1425 / Пакер металлический 6 мм БМ 0806  
Пакер металлический 8 мм БМ 0808.

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** Манокрил Флекс Тикс.

#### ЭТАПЫ РАБОТ:

1. Проверить работоспособность контрольно-инъекционной системы.
2. Установить на трубки штуцеров контрольно-инъекционной системы специальные пакеры.
3. Инъектирование проводить последовательно, переходя от пакера к соседнему, снизу-вверх на вертикальных участках.
4. Подсоединить шланг инъекционного насоса к первому пакеру.
5. Выкрутить обратный клапан на соседнем пакере.
6. Начать подачу геля в первый пакер. Производить подачу геля до его выхода из соседнего пакера.
7. Промыть пакер и трубку штуцера контрольно-инъекционной системы при помощи системы промывки акрилатного насоса.
8. Вернуть обратный клапан на соседний пакер и подсоединить к нему шланг инъекционного насоса.
9. Снять обратный клапан со следующего пакера и начать инъектирование, и тд. со всеми оставшимися пакерами.
10. Спустя сутки удалить инъекционные пакеры, законсервировать трубки контрольно-инъекционной системы.

разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии



**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

• обследование  
• проектирование  
• смр

☎ +7 (351) 223-83-66  
☑ спецсервисинжиниринг.рф

Восстановление поврежденных гидроизоляционных мембран



**ПРОБЛЕМА** Намокания и протечки воды в местах прохода трубопроводов и иных коммуникаций через железобетонные конструкции.

**РЕШЕНИЕ** Остановка протечек вспенивающейся полиуретановой смолой Манопур 15 и герметизация области контакта труба (гильза) - бетон с помощью полиуретановой смолы Манопур 143. Работы выполняются методом инъектирования.

**МАТЕРИАЛЫ** Манопур 15 / Манопур 143

**ОБОРУДОВАНИЕ** Электрический однокомпонентный поршневого насос БМ 0401 / Пакер металлический с цанговой головкой 10x120 мм БМ 1102 Пакер металлический с плоской головкой 13x130 мм БМ 0133.

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** Стармекс РМЗ / Стармефкс Чекан / Стармекс Плаг.

### ЭТАПЫ РАБОТ:

1. Расширить область бетона вокруг ввода в месте инъекции до получения штрабы прямоугольного сечения 35x35 мм.
2. Зачеканить штрабу с помощью ремонтного состава Стармекс РМЗ или Стармекс Чекан, либо Стармекс Плаг – в случае активной протечки.
3. Просверлить в бетоне по периметру трубы (гильзы) шурупы диаметром 10 мм под углом в 45 градусов. Шурупы сверлятся так, чтобы попасть в центр железобетонной конструкции в область сопряжения. Шурупы выполняются с шагом 150 мм по длине окружности.
4. Очистить шурупы от цементной пыли, грязи продуть сжатым воздухом.
5. Установить в шурупы инъекционные пакеры.
6. Инъектирование проводить последовательно, переходя от пакера к соседнему.
7. При наличии активных протечек производится двухстадийное инъектирование. На первой стадии производится остановка протечек при помощи вспениваю щейся полиуретановой смолы Манопур 15, на второй стадии осуществляется герметизация трещины полиуретановой смолой Манопур 143. В случае влажных трещин без активных протечек допускается инъектирование только смолой Манопур 143.
8. Подсоединить шланг инъекционного насоса к первому пакеру.
9. Выкрутить обратный клапан на соседнем пакере.
10. Начать подачу инъекционной смолы в первый пакер. Производить подачу смолы до выхода ее из второго пакера.
11. Вернуть обратный клапан на соседний пакер и подсоединить к нему шланг инъекционного насоса.
12. Снять обратный клапан со следующего пакера и начать инъектирование, и тд. со всеми оставшимися пакерами.
13. В течение 20 - 30 минут после инъектирования состава Манопур 15 в эти же пакеры проводят инъектирование полиуретановой смолы Манопур 143 для полной герметизации трещины.
14. Спустя сутки удалить инъекционные пакеры и заделать шурупы ремонтным составом Стармекс РМЗ.

разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии



**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

• обследование  
• проектирование  
• смр

+7 (351) 223-83-66

спецсервисинжиниринг.рф

Гидроизоляция вводов коммуникаций

**ПРОБЛЕМА**

Протечки воды через деформационные швы железобетонных заглубленных конструкций

**РЕШЕНИЕ**

Восстановление гидроизоляции деформационных швов с применением высокоэластичных инъекционных гидрогелей.

**МАТЕРИАЛЫ**

Манопур Гель / Манокрил Гель В / Витрафин Бонд Х / Манодил Цемент / Манодил ПС 190.

**ОБОРУДОВАНИЕ**

Пневматический двухкомпонентный поршневой насос БМ 1425 / Пневматический электрический поршневой насос БМ 1500 / Пакер металлический с цанговой головкой 16x130 мм БМ 1169 / Пакер металлический с плоской головкой 16x130 мм БМ 0163

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Стармекс РМЗ / Стармекс Плаз.

**ЭТАПЫ РАБОТ:**

1. Очистить деформационный шов от заполнителя и загрязнений на глубину в 6 раз больше ширины раскрытия шва.
2. С обеих сторон шва пробурить шпуров в шахматном порядке под углом 45 град., таким образом, чтобы шпуров выходили в середину подготовленного пространства шва. Расстояние между шпуров должно составлять 150 – 300 мм толщины.
3. Очистить шпуров от цементной пыли, грязи продуть сжатым воздухом.
4. Установить в шпуров инъекционные пакеры.
5. В зависимости от ширины деформационного шва подобрать шовный уплотнитель из вспененного полиэтилена. Первый уплотнитель размещают в основании деформационного шва по всей его длине, а второй на расстоянии 30 – 40 мм от внутреннего края шва.
6. Углубление выше уплотнителя заполнить ремонтным составом Стармекс РМЗ, либо Стармекс Плаз – в случае активной протечки.
7. Инъектирование проводить последовательно, переходя от пакера к соседнему, снизу-вверх на вертикальных участках.
8. Подсоединить шланг инъекционного насоса к первому пакеру.
9. Выкрутить обратный клапан на соседнем пакере.
10. Начать подачу инъекционной смолы в первый пакер. Производить подачу смолы до выхода ее из второго пакера.
11. Вернуть обратный клапан на соседний пакер и подсоединить к нему шланг инъекционного насоса.
12. Снять обратный клапан со следующего пакера и начать инъектирование, и т.д. со всеми оставшимися пакерами.
13. Спустя сутки удалить инъекционные пакеры, а шпуров заделывают Стармекс РМЗ.
14. Удалить ремонтный состав из деформационного шва, при большом раскрытии шва прорезать в ремонтном составе сквозную штрабу шириной 10 – 20 мм.
15. Нанести в подготовленную штрабу подходящий герметик.

разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии



**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

• обследование  
• проектирование  
• смр

+7 (351) 223-83-66  
@ спецсервисинжиниринг.рф

Гидроизоляция деформационных швов



**ПРОБЛЕМА** Снижение несущей способности конструкций в связи с образованием трещин в железобетоне.

**РЕШЕНИЕ** Склейвание сухих трещин с помощью эпоксидной инъекционной смолы Манопокс 352.

**МАТЕРИАЛЫ** Манопокс 352 / Манопокс 352 ЛВ

**ОБОРУДОВАНИЕ** Электрический 1К поршневого насос БМ 0401 / Пакер адгезионный пластиковый БМ 0187 / Пакер адгезионный металлический цанговый БМ 1188.

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** Манопокс 331

#### ЭТАПЫ РАБОТ:

1. Очистить трещину от грязи цементного молочка и т.д., продуть сжатым воздухом.
2. В случае густого армирования конструкции, малого раскрытия трещины рекомендуется использовать адгезионные пакеры, которые наклеиваются на эпоксидный клей Манопокс 331.
3. Наклеить адгезионный пакер непосредственно на трещину, совместив канал пакера и устье трещины предварительно в трещину и канал пакера ввести стальной гвоздь, чтобы предотвратить закупорку канала в момент наклеивания пакера. После того, как клей начнет схватываться извлечь гвоздь.
4. Зашпаклевать трещину эпоксидным клеем Манопокс 331.
5. Инъектирование проводить последовательно, переходя от пакера к соседнему, снизу-вверх на вертикальных участках.
6. Подсоединить шланг инъекционного насоса к первому пакеру.
7. Выкрутить обратный клапан на соседнем пакере.
8. Начать подачу инъекционной смолы в первый пакер. Производить подачу смолы до выхода ее из второго пакера.
9. Вернуть обратный клапан на соседний пакер и подсоединить к нему шланг инъекционного насоса.
10. Снять обратный клапан со следующего пакера и начать инъектирование, и тд. со всеми оставшимися пакерами.
11. Спустя сутки удалить инъекционные пакеры, отшлифовать зону трещины или зашпаклевать неровности эпоксидным клеем Манопокс 352.

разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии



**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

• обследование  
• проектирование  
• смр

+7 (351) 223-83-66

спецсервисинжиниринг.рф

*Инъектирование сухих трещин*



**ПРОБЛЕМА** Намокание поверхности стен и многочисленные протечки воды через сквозные трещины, отверстия и холодные швы в железобетонных конструкциях.

**РЕШЕНИЕ** Создание противофильтрационной эластичной завесы за конструкцией путем инъектирования акрилатных гелей за железобетонную конструкцию.

**МАТЕРИАЛЫ** Манопур Гель Р / Манокрил Гель В

**ОБОРУДОВАНИЕ** Пневматический двухкомпонентный поршневой насос БМ 1425 / Пакер металлический с цанговой головкой 16x130 мм БМ 0163  
Пакер пластиковый 18x105 мм БМ 2839.

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** Стармекс РМЗ / Стармекс РМ Супер / Стармекс Плаз.

#### ЭТАПЫ РАБОТ:

1. Произвести ремонт всех дефектов на поверхности бетона с помощью материала Стармекс РМЗ или Стармекс РМ Супер. Поверхность должна быть однородной и прочной.
2. Пробурить сеть сквозных шпуров в шахматном порядке по всей поверхности стены расстояние между соседними шпурами должно составлять 150–300 мм.
3. Очистить шпуры от цементной пыли, грязи продуть сжатым воздухом.
4. Установить в шпуры инъекционные пакеры.
5. Инъектирование проводить последовательно, переходя от пакера к соседнему, снизу-вверх горизонтальными рядами.
6. Подсоединить шланг инъекционного насоса к первому пакеру.
7. Выкрутить обратный клапан на соседнем пакере.
8. Начать подачу акрилатного геля в первый пакер. Производить подачу акрилатного геля его выхода ее из второго пакера.
9. Вернуть обратный клапан на соседний пакер и подсоединить к нему шланг инъекционного насоса.
10. Снять обратный клапан со следующего пакера и начать инъектирование, и тд. со всеми оставшимися пакерами.
11. Спустя сутки удалить инъекционные пакеры и заделать шпуры ремонтным составом Стармекс РМЗ или Стармекс РМ Супер.

разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии



**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

• обследование  
• проектирование  
• смр

☎ +7 (351) 223-83-66  
🌐 спецсервисинжиниринг.рф

Создание противофильтрационной завесы



**ПРОБЛЕМА** Намокание кладки из-за капиллярного подсоса влаги.

**РЕШЕНИЕ** Создание отсечной гидроизоляции для предотвращения поднятия капиллярной влаги. Проводится методом инъектирования с применением гидрофобизаторов, кладку при этом предварительно уплотняют ремонтными инъекционными материалами.

**МАТЕРИАЛЫ** Маноксан 150 / Маноксан 152 / Маноксан 155 / Манокрил Гель Р.

**ОБОРУДОВАНИЕ** Электрический однокомпонентный мембранный насос БМ 1200 / Электрический однокомпонентный шнековый насос БМ 2697 / Пневматический двухкомпонентный поршневой насос БМ 1425 / Пакер пластиковый 18x80 мм БМ 2840 / Пакер пластиковый 18x105 мм БМ 2839.

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** Стармекс РМЗ / Стармекс РМ Супер.

**ЭТАПЫ РАБОТ:** Заполнение пустот в кладке.

1. При наличии пустот в кладке в зоне намокания необходимо заполнить их при помощи минеральных инъекционных составов. Уплотнение кладки необходимо для уменьшения расхода и равномерного распространения гидрофобизирующего состава.
2. Произвести ремонт всех дефектов на поверхности кладки в зоне намокания с помощью материала Стармекс РМЗ или Стармекс РМ Супер, при необходимости полностью оштукатурить на высоту 800 – 1000 мм.
3. В шве кладки выше уровня грунта на 200 – 300 мм пробурить 1 – 2 ряда шпуров в шахматном порядке с шагом 150 мм под углом 15 – 30 град., длина шпура должна составлять 80 – 90% толщины стены.
4. Очистить шпуры от пыли, грязи продуть сжатым воздухом.
5. Установить в шпуры инъекционные пакеры.
6. Инъектирование проводить последовательно, переходя от пакера к соседнему, начиная с нижнего ряда. Рекомендуется подавать инъекционный состав при минимально возможном рабочем давлении.
7. Инъектирование осуществляют до резкого скачка давления либо уменьшения расхода инъекционного состава.
8. Спустя сутки удалить инъекционные пакеры.

**Создание отсечной гидроизоляции.**

1. Разбурить шпуры для инъекции гидрофобизатора.
2. Очистить шпуры от пыли, грязи продуть сжатым воздухом.
3. Установить в шпуры инъекционные пакеры.
4. Инъектирование проводить последовательно, переходя от пакера к соседнему, начиная с нижнего ряда. Рекомендуется подавать инъекционный состав при минимально возможном рабочем давлении.
5. Инъектирование осуществляют до резкого скачка давления либо уменьшения расхода инъекционного состава.
6. После окончания инъекционных работ пакеры удаляют, а шпуры заделывают Стармекс РМЗ или Стармекс РМ Супер.

разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследование</li> <li>• проектирование</li> <li>• смр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+7 (351) 223-83-66</li> <li>спецсервисинжиниринг.рф</li> </ul>	<b>Горизонтальная отсечная гидроизоляция</b>	





**ПРОБЛЕМА** Намокание поверхности и протечки воды через сквозные трещины и холодные швы в железобетонных конструкциях.

**РЕШЕНИЕ** Остановка протечек вспениваемой полиуретановой смолой Манопур 15 и герметизация влажных трещин с помощью полиуретановой смолы Манопур 143. Работы выполняются методом инъектирования.

**МАТЕРИАЛЫ** Манопур 15 / Манопур 143

**ОБОРУДОВАНИЕ** Электрический однокомпонентный поршневого насос БМ 0401 / Пакер металлический с цанговой головкой 10x120 мм БМ 1102 / Пакер металлический с плоской головкой 13x130 мм БМ 0133

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** Стармекс РМЗ / Стармекс Чекан / Стармекс Плаз

### ЭТАПЫ РАБОТ:

1. Образовавшуюся трещину расширить до получения штрабы прямоугольного или трапецевидного профиля 35x35 мм. Очистить полученную штрабу сжатым воздухом.
2. Зачеканить штрабу с помощью ремонтного состава Стармекс РМЗ или Стармекс Чекан, либо Стармекс Плаз – в случае активной протечки.
3. С обеих сторон от заделанной штрабы пробурить шпуров в шахматном порядке под углом 45о, таким образом, чтобы пересечь середину трещины. Расстояние между шпурами должно составлять около ½ толщины стены.
4. Очистить шпуров от цементной пыли, грязи продуть сжатым воздухом.
5. Установить в шпуров инъекционные пакеры.
6. Инъектирование проводить последовательно, переходя от пакера к соседнему, снизу-вверх на вертикальных участках.
7. При наличии активных протечек производится двухстадийное инъектирование. На первой стадии производится остановка протечек при помощи вспениваемой полиуретановой смолы Манопур 15, на второй стадии осуществляется герметизация трещины полиуретановой смолой Манопур 143. В случае влажных трещин без активных протечек допускается инъектирование только смолой Манопур 143.
8. Подсоединить шланг инъекционного насоса к первому пакеру.
9. Выкрутить обратный клапан на соседнем пакере.
10. Начать подачу инъекционной смолы в первый пакер. Производить подачу смолы до выхода ее из второго пакера.
11. Вернуть обратный клапан на соседний пакер и подсоединить к нему шланг инъекционного насоса.
12. Снять обратный клапан со следующего пакера и начать инъектирование, и т.д. со всеми оставшимися пакерами.
13. В течение 20 - 30 минут после инъектирования состава Манопур 15 в эти же пакеры проводят инъектирование полиуретановой смолы Манопур 143 для полной герметизации трещины.
14. Спустя сутки удалить инъекционные пакеры и заделать шпуров ремонтным составом Стармекс РМЗ

разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии



**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

• обследование  
• проектирование  
• смр

+7 (351) 223-83-66  
@ спецсервисинжиниринг.рф

**Инъектирование влажных трещин и трещин с активными протечками**



**ПРОБЛЕМА** Водонасыщение всего объема кладки, пустоты и протечки по трещинам и швам.

**РЕШЕНИЕ** Заполнение пустот, пор и трещин акрилатным гелем, уплотнение кладки.

**МАТЕРИАЛЫ** Манопур Гель Р / Манокрил Гель В

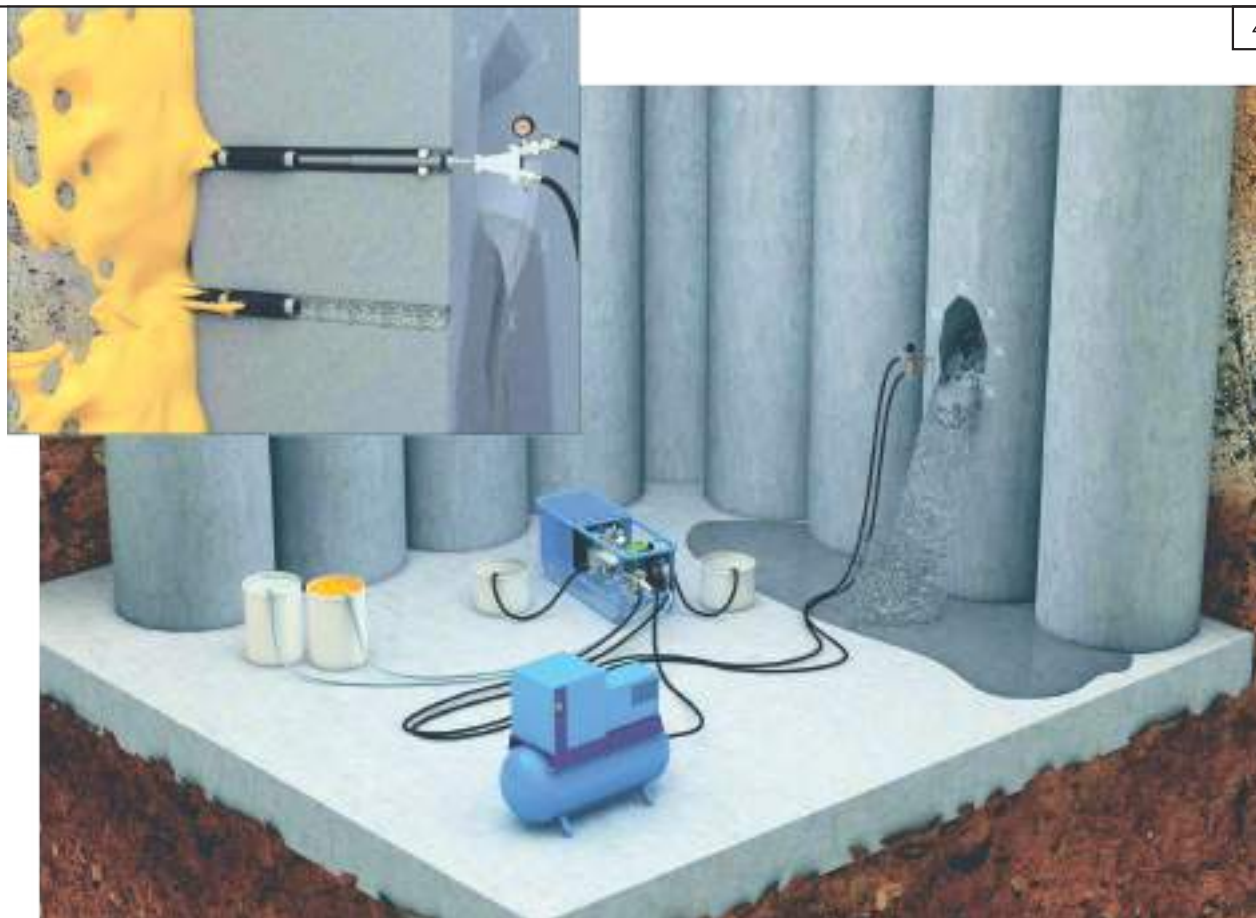
**ОБОРУДОВАНИЕ** Пневматический двухкомпонентный поршневой насос БМ 1425 / Пакер пластиковый 18x80 мм БМ 2840  
Пакер пластиковый 18x105 мм БМ 2839

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** Стармекс РМЗ / Стармекс РМ Супер.

### ЭТАПЫ РАБОТ:

1. Произвести ремонт всех дефектов на поверхности кладки с помощью материала Стармекс РМЗ или Стармекс РМ Супер, при необходимости полностью оштукатурить.
2. Пробурить сеть шпуров в шахматном порядке по всей поверхности стены расстояние между соседними шпурами должно составлять 150 – 300 мм, длина шпура должна составлять 80 – 90% толщины стены.
3. Очистить шпуры от пыли, грязи продуть сжатым воздухом.
4. Установить в шпуры инъекционные пакеры.
5. Инъектирование проводить последовательно, переходя от пакера к соседнему, снизу-вверх горизонтальными рядами. Рекомендуется подавать инъекционный состав при минимально возможном рабочем давлении.
6. Инъектирование осуществляют до резкого скачка давления либо уменьшения расхода инъекционного состава.
7. Спустя сутки удалить инъекционные пакеры и заделать шпуры ремонтным составом Стармекс РМЗ или Стармекс РМ Супер

разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
• обследование • проектирование • смр	+7 (351) 223-83-66 спецсервисинжиниринг.рф		



**ПРОБЛЕМА** Активный водопроток в котлован, вызванный неудовлетворительным состоянием ограждающих конструкций.

**РЕШЕНИЕ** Водоподавление с помощью системы двухкомпонентных составов на полиуретановой основе Манопур 125, 126, 127.

**МАТЕРИАЛЫ** Манопур 125/126/127.

**ОБОРУДОВАНИЕ** Пневматический двухкомпонентный поршневого насос БМ 1428 / Пневматический двухкомпонентный поршневого насос БМ 1429 / Пакер саморазжимной, металлический (БМ 1140) / Трубка металлическая 12х2000 мм, DN10 БМ 1152.

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** Стармекс РМЗ

#### ЭТАПЫ РАБОТ:

1. Произвести бурение шпуров диаметром 40-50 мм. Шпуров выполняются последовательно в 2 очереди, со сближением. Количество шпуров, их шаг, длина, угол наклона принимаются в зависимости от геологической ситуации и конструкции объекта строительства. Глубина шпура может составлять от 1 до 5 метров.
2. Установить в шпуровы металлические саморазжимные пакеры БМ 1140. Пакеры устанавливаются максимально близко к границе раздела конструкция – грунт. Для достижения необходимой глубины к пакеру прикручиваются удлиняющие трубки.
3. Инъектирование выполнить с применением полиуретановой системы Манопур 125, 126, 127. Выбор материала производится в зависимости от интенсивности водопритока и площади протечек.
4. Для нагнетания данных материалов необходимы двухкомпонентные инъекционные насосы БМ 1428, БМ 1429.
5. Инъектирование проводить последовательно, переходя от пакера к соседнему, снизу-вверх.
6. Инъектирование осуществляют до резкого скачка давления, уменьшения расхода инъекционного состава либо остановки активного водопритока.
7. Спустя сутки удалить удлинительные трубки и заделать шпуровы ремонтным составом Стармекс РМЗ

разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии



**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций

• обследование  
• проектирование  
• смр

☎ +7 (351) 223-83-66  
🌐 спецсервисинжиниринг.рф

Устранение протечек через дефекты «стены в грунте»



**ПРОБЛЕМА** Возможность возникновения протечек воды через рабочие швы бетонирования заглубленной железобетонной конструкции.

**РЕШЕНИЕ** Монтаж инъекционной системы Инжпайп при новом строительстве. Ликвидация протечек с помощью предварительно смонтированной системы Инжпайп.

**МАТЕРИАЛЫ** Манопур 143 / Система Инжпайп / Манокрил Гель Р / Система Инжпайп Т.

**ОБОРУДОВАНИЕ** Электрический однокомпонентный мембранный насос БМ 1200 / Пневматический двухкомпонентный поршневой насос БМ 1425.

### ЭТАПЫ РАБОТ:

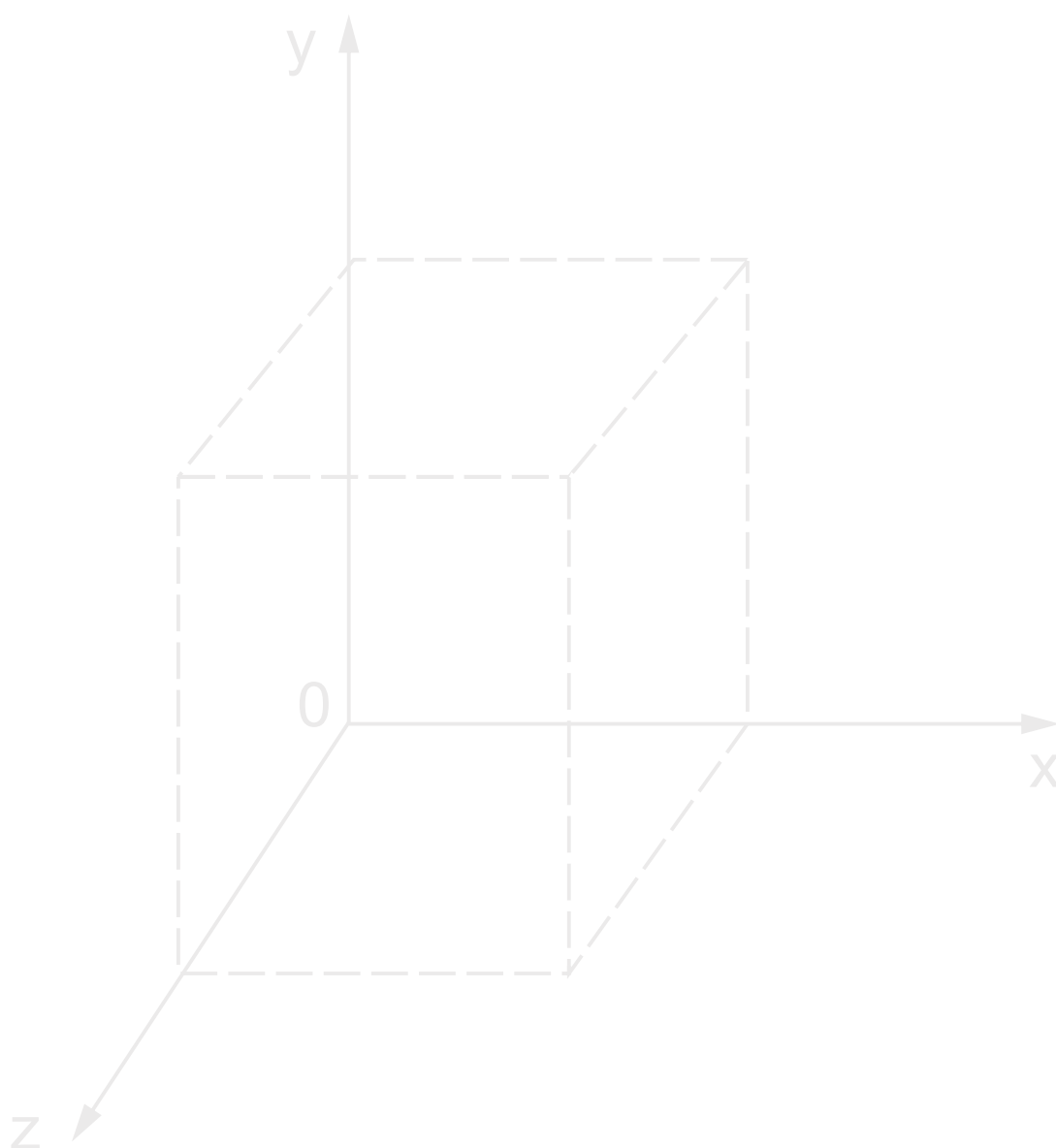
#### Монтаж инъекционной системы Инжпайп

1. Подготовить бетон в месте монтажа инъекционного шланга, очистить от отслоившихся частиц, пыли, мелких камней и т.п.
2. Произвести монтаж участка инъекционного шланга используя специальный крепеж. Максимальная длина участка не должна превышать 10 м.
3. Прикрепить к краям инъекционного шланга, с помощью коннекторов, подающие шланги высокого давления разных цветов (для удобства идентификации).
4. Подсоединить к подающим цветным шлангам инъекционные пакеры для системы Инжпайп. Пакеры закрепить на обратной стороне опалубки, либо на арматуре, так чтобы пластина пакера была на уровне наружной поверхности бетона. Отверстие пакера закрыть заглушкой.
5. Произвести заливку железобетонного элемента

#### Ликвидация протечек с помощью предварительно смонтированной системы Инжпайп.

1. Удалить пластиковые заглушки из пакеров системы Инжпайп.
2. Установить в один из пакеров цанговую головку (обратный клапан). Второй пакер оставить открытым. Подсоединить шланг инъекционного насоса к первому пакеру.
3. Начать подачу инъекционного состава в первый пакер. Производить подачу состава до равномерного выхода его из второго пакера.
4. Вернуть обратный клапан на соседний пакер и продолжить инъектирование.
5. Инъектирование осуществляют до резкого скачка давления, уменьшения расхода инъекционного состава, либо до выхода материала из шва бетонирования.
6. Повторить вышеописанные действия на все остальных участках где выявлены протечки.
7. Удалить обратные клапаны, отверстия закрыть заглушками

разработал	К.А. Швецов	отдел строительной химии	 <b>СпецСервисИнжиниринг</b> ремонт, защита и усиление строительных конструкций
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обследование</li> <li>• проектирование</li> <li>• смр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☎ +7 (351) 223-83-66</li> <li>🌐 спецсервисинжиниринг.рф</li> </ul>	Устройство системы Инжпайп	



Для заметок

разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии

• обследование  
• проектирование  
• смр

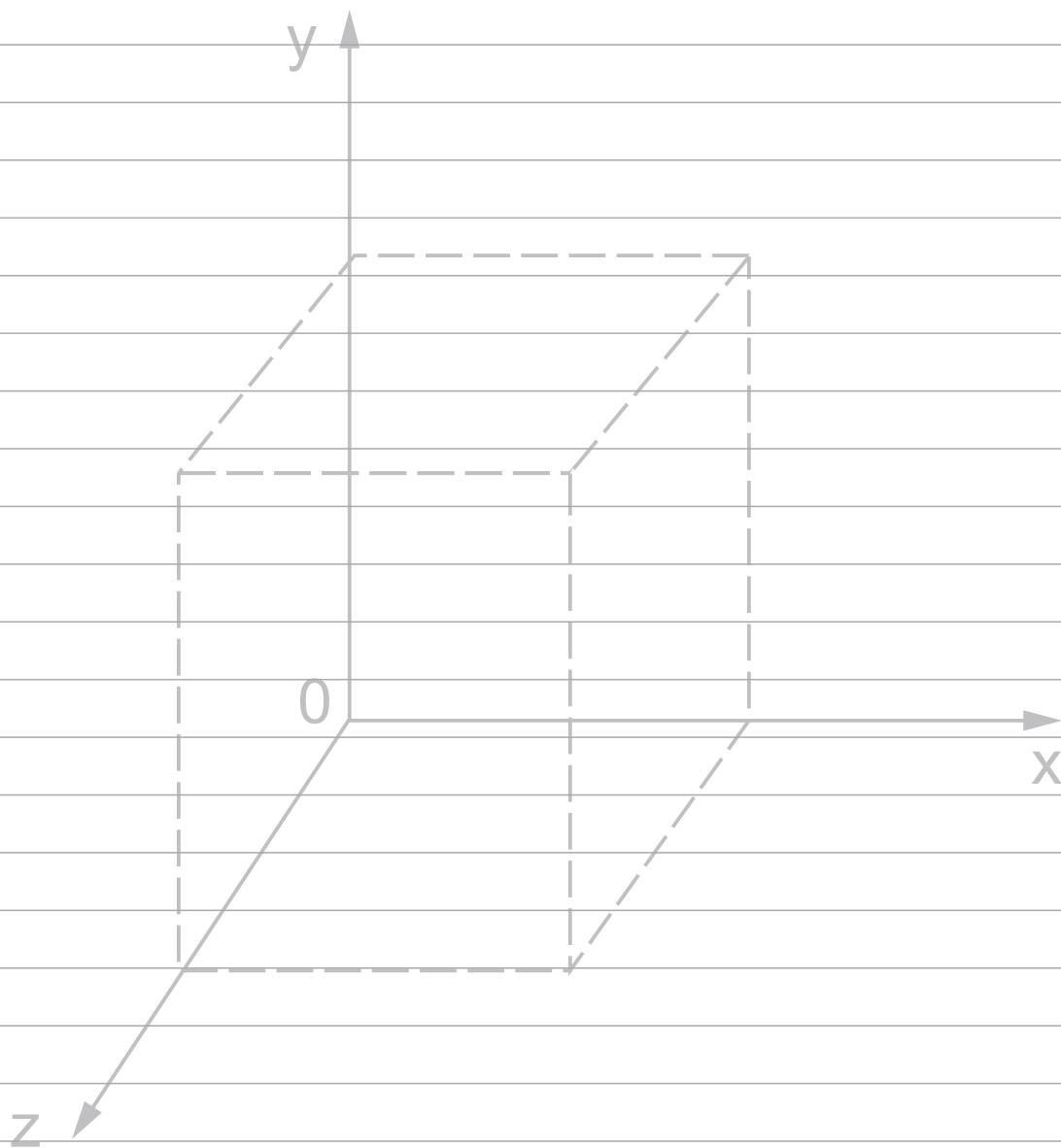
☎ +7 (351) 223-83-66  
🌐 спецсервисинжиниринг.рф



**СпецСервисИнжиниринг**

ремонт, защита и усиление строительных конструкций





Для заметок

разработал

К.А. Швецов

отдел  
строительной химии

- обследование
- проектирование
- смр

☎ +7 (351) 223-83-66  
🌐 [спецсервисинжиниринг.рф](http://спецсервисинжиниринг.рф)



**СпецСервисИнжиниринг**


ремонт, защита и усиление строительных конструкций



## СпецСервисИнжиниринг

ремонт, защита и усиление  
строительных конструкций

 [спецсервисинжиниринг.рф](http://спецсервисинжиниринг.рф)

 +7 (351) 223 83 66

 [2238366@mail.ru](mailto:2238366@mail.ru)

ИНН 7449106750

ОГРН 1127449000029

КПП 744901001