

# РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Добавки для бетонов и растворов.  
Гидроизоляция. Ремонт, усиление и уход за бетоном.  
Промышленные полы. Антикоррозийная защита.  
Фасадные покрытия. Гидрофобизаторы

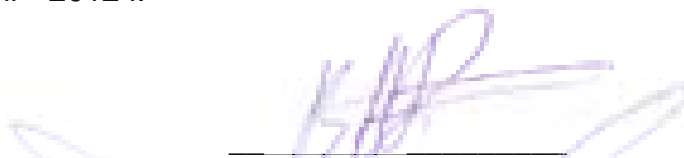


Разрабатывать и производить материалы с учетом современных потребностей покупателей является одним из основных принципов работы компании «Констракшн Кемикал». Выпускаемая нами продукция под торговой маркой СамХими® - это последние разработки в области строительной химии. Новейшие технологические линии, входной и выходной контроль качества, сырье от ведущих производителей Европы, современная лаборатория, профессиональные сотрудники – это основные составляющие высокого качества нашей продукции. В данной брошюре представлена линейка материалов, применяемых при производстве бетонов и растворов, и материалы, применяемые для ремонта и ухода за бетонными конструкциями. Вся продукция СамХими® сертифицирована.

РАЗРАБОТАНО

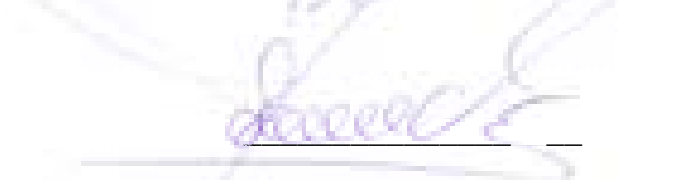
ООО «Трейд Инжиниринг» 2012 г.

Главный технолог



Ромаданов В. А.

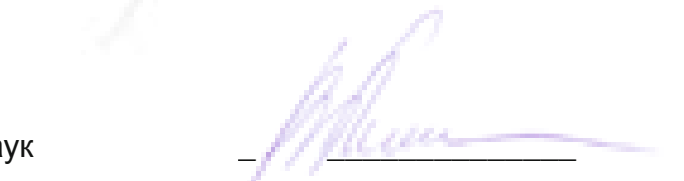
Главный инженер



Ерандаев О. А.

ООО «Констракшн Кемикал» 2012 г.

Технический директор  
кандидат химических наук



Максимов В. Г.


Заведующий лабораторией



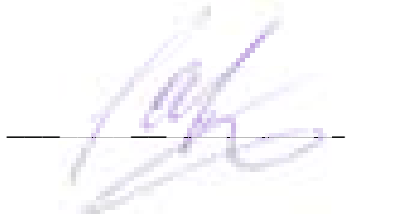
Плаунова Л. К.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «Констракшн Кемикал»  
Дегтярёв Д. В.  
«18» июля 2012 г.



Директор ООО «СамХими»  
Сафаров Р. Ф.  
«10» июля 2012 г.



г. Самара, июль 2012 г.

СОГЛАСОВАНО

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_

г. Самара, июль 2012 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЧАСТЬ I – ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Основные положения .....	6
2. Области применения .....	6
3. Гарантии качества .....	6

### ЧАСТЬ II – ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛОВ

1. Быстротвердеющие составы .....	8
2. Цементные материалы проникающего действия .....	8
3. Цементные материалы мембранного действия .....	9
4. Инъекционные гидроизоляционные материалы .....	9
5. Ремонтные материалы под гидроизоляцию .....	10
6. Химически отверждаемые двухкомпонентные плёнкообразующие композиции .....	10
7. Рулонный дренажный и защитный материал .....	11
8. Гидроактивный профиль .....	11

### ЧАСТЬ III – ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Требования при транспортировке и хранении .....	13
2. Инструменты, оборудование и технические средства, применяемые при организации гидроизоляционных работ .....	13
3. Инструкция по подготовке рабочей поверхности перед нанесением материалов СамХими® .....	13
4. Инструкция по применению материалов СамХими® при восстановлении бетонных конструкций и поверхностей .....	15
5. Влияние температуры воздуха рабочей зоны на технологию проведения работ .....	16
6. Требования по охране труда и технике безопасности .....	16
7. Требования к сопутствующим материалам .....	17

### ЧАСТЬ IV – ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

1. Подготовка материалов к применению .....	19
2. Технология применения материалов .....	20
3. Контроль качества при выполнении работ по гидроизоляции .....	22

### ЧАСТЬ V – КОМПЛЕКСНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

1. Усиление железобетона углеродными холстами и ламелями .....	24
2. Герметизация деформационных швов .....	26
3. Герметизация конструктивных швов, трещин методом инъектирования .....	27
4. Гидроизоляция вводов коммуникаций .....	28
5. Гидроизоляция и пристенный дренаж подземной части здания .....	29
6. Гидроизоляция примыкания «стена-фундаментная плита» при строительстве .....	31
7. Гидроизоляция сборного железобетонного резервуара .....	33
8. Установка оборудования – анкерное устройство .....	34
9. Устройство полимерного покрытия пола .....	35
10. Устройство эксплуатируемой/зеленой кровли .....	36

### ЧАСТЬ VI – МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

1.1. Гидроизоляция подземной части здания снаружи при новом строительстве .....	38
1.2. Гидроизоляция и дренаж подземной части здания снаружи при новом строительстве (стены - монолитные, фундамент - литая плита) .....	39
1.2.1. Гидроизоляция и дренаж подземной части здания снаружи при новом строительстве (стены - монолитные, фундамент - свайно-плитный) .....	40
1.3. Гидроизоляция подвала здания изнутри при реконструкции (стены - монолитный железобетон, фундамент - ленточный) .....	41
1.4. Гидроизоляция изнутри, ремонт подземной части здания при наличии активных протечек по рабочим швам .....	42
1.4.1. Гидроизоляция изнутри подземной части помещения при наличии инфильтрата и активных протечек в бетонной конструкции, восстановление отсечной гидроизоляции .....	43

1.5. Устройство гидроизоляции подземной части здания в стесненных условиях (ограждающие конструкции примыкают к буронабивным сваям) .....	44
1.6. Устройство гидроизоляции подземной части здания с дренажной системой в стесненных условиях (ограждающие конструкции примыкают к «стене в грунте», выполненной из буронабивных свай) .....	45
1.7. Устройство гидроизоляции подземной части здания в стесненных условиях (ограждающие конструкции примыкают к «стене в грунте») .....	46
2.1. Гидроизоляция подвала существующего здания изнутри (фундамент - ФБС на литой плите) .....	47
2.2. Гидроизоляция подвала существующего здания с устройством внутреннего дренажа .....	48
2.3. Гидроизоляция и дренаж подземной части здания при новом строительстве с утеплением (фундамент - ФБС на монолитной плите) .....	49
2.4. Гидроизоляция подземной части здания (сооружения) при новом строительстве (фундамент - ФБС на монолитной плите) .....	50
2.5. Гидроизоляция при ремонте существующего здания, наличии высоких УГВ, сильных протечек .....	51
2.6. Гидроизоляция и дренаж подземной части здания (сооружения) при новом строительстве (фундамент - ФБС на монолитной плите) .....	52
3.1. Гидроизоляция при ремонте старого здания (фундамент – кирпич, бутобетон) .....	53
3.1.1. Гидроизоляция при ремонте старого здания с кирпичной или бутовой заглубленной частью (фундамент – ленточный). Создание сплошной завесы (вуаль MMA) .....	54
3.1.2. Гидроизоляция при ремонте старого здания с кирпичной или бутовой заглубленной частью (фундамент – ленточный) .....	55
3.2. Отсечная гидроизоляция (защита от капиллярного поднятия влаги) .....	56
3.3. Отсечная гидроизоляция (защита от капиллярного поднятия влаги) .....	57
4.1. Гидроизоляция заглубленного резервуара при новом строительстве .....	58
4.2. Гидроизоляция сборного железобетонного колодца .....	59
4.3. Гидроизоляция ж/б лотка при новом строительстве при воздействии агрессивных сред .....	60
5.1. Гидроизоляция примыкания «стена - фундаментная плита» снаружи .....	61
5.1.1. При применении ЭПДМ, ПВХ и битумных материалов .....	62
5.1.2. Узел активной гидроизоляционной системы холодного шва .....	63
5.1.3. Зачеканка холодного конструкционного шва при инъектировании .....	64
5.1.4. Гидроизоляция колодца .....	65
5.1.5. Зачеканка конструкционного шва .....	66
5.2. Гидроизоляция примыкания «стена - фундаментная плита» изнутри .....	67
5.2.1. Гидроизоляция примыкания «стена - фундаментная плита» изнутри при наличии активных протечек .....	68
5.3. Гидроизоляция ввода коммуникаций при ремонте .....	69
5.4. Герметизация технологических отверстий .....	70
5.5. Устройство гидроизоляции временного температурно-усадачного шва .....	71
5.6. Устройство промышленных полов и гидроизоляции при воздействии агрессивных сред при реконструкции .....	72
5.7. Анкерное устройство .....	73
5.8. Заделка отверстий от стяжки болтов материалом СамКрит 40 .....	74
5.9. Гидроизоляция технологических швов (разрыв бетонирования) .....	75
5.10. Гидроизоляция технологических швов (разрыв бетонирования) .....	76
5.11. Гидроизоляция технологических швов (разрыв бетонирования) .....	77
5.12. Гидроизоляция технологических швов фундаментной плиты .....	78
5.13. Гидроизоляция фундаментной плиты в месте расположения деформационного шва при ремонте .....	79
6.1. Гидроизоляция плитно-свайного фундамента снизу .....	80
7.1. Устройство гидроизоляции эксплуатируемой кровли (плита перекрытия выполнена по уклону) .....	81
7.2. Устройство гидроизоляции эксплуатируемой кровли (с устройством уклонообразующего слоя) .....	82
7.3. Устройство гидроизоляции эксплуатируемой кровли с утеплением (плита перекрытия выполнена по уклону) .....	83
7.4. Устройство гидроизоляции эксплуатируемой кровли с утеплением (с устройством уклонообразующего слоя) .....	84

# Часть I

## Общие положения



## 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее руководство (далее – Руководящий Документ или РД) является руководящим документом, определяющим порядок подбора и применения материалов СамХими®, производимых компанией ООО «КОНСТРАКШН КЕМИКАЛ» (Россия), для проведения строительных, восстановительных и гидроизоляционных работ.

1.2. В документе рассматриваются технологии и методы, применяемые при организации строительных, восстановительных и гидроизоляционных работ, с использованием материалов на основе гидравлических вяжущих и полимерных связующих, проникающих составов, а также инъекционных составов.

1.3. Вся информация по применению материалов СамХими® на территории Российской Федерации должна передаваться в центральный офис в электронном виде по адресу: samara@samchemi.ru; по телефонам: +7 (84635) 3-21-26, +7(846) 205-78-85; в письменном виде и на электронных носителях по адресу: 443099, Самара, ул. Водников, д. 60, оф. 708. По указанным адресам может быть получена любая интересующая техническая информация и документация, касающаяся материалов СамХими®.

1.4. Описания материалов и общая техническая информация по материалам СамХими® постоянно находится в свободном доступе на сайте по адресу: <http://www.samchemi.ru>

## 2. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Рассматриваемый документ предназначен для применения на территории Российской Федерации во всех представительствах, дилерских компаниях, строительных, проектных организациях и т.п., занимающихся проектированием и организацией работ по устройству гидроизоляционных и защитных покрытий на бетонных и каменных поверхностях с использованием материалов СамХими®.

2.2. Области применения документа являются:

2.2.1. Гражданское строительство, объекты жилищно-коммунального хозяйства, общественные здания, торговые и развлекательные центры, объекты здравоохранения и культуры.

2.2.2. Промышленное строительство химической, металлургической, нефтеперерабатывающей, пищевой промышленности, объекты авиа- и машиностроения и т.д.

2.2.3. Объекты энергетики: сооружения и конструкции ГЭС, ТЭС, ГАЭС, распределительные станции.

2.2.4. Гидротехнические сооружения: речные, морские и портовые сооружения, каналы, водохранилища, плотины, объекты очистных и аэрационных станций, ирригационные сооружения, сооружения для хранения и транспортировки вредных сред и т.п.

2.2.5. Тоннельные сооружения, подземные переходы, галереи, проходческие шахты, тоннельные сооружения метрополитенов и т.п.

2.2.6. Мостовые конструкции.

2.2.7. Высотные сооружения, башенные копры добывающих предприятий, угольные башни, дымовые, вытяжные и выхлопные трубы, гранбашни, градирни, водонапорные башни, силосы и т.п.

## 3. ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА

3.1. Гарантии качества и соответствие материалов СамХими® обеспечиваются компанией ООО «КОНСТРАКШН КЕМИКАЛ» (Россия).

3.2. Гарантии качества по выполняемым работам, с применением указанных материалов, обеспечиваются, соответственно, фирмами-производителями работ.



# Часть II

## Описание материалов



## 1. БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЕ СОСТАВЫ

Рассматриваемая группа представлена материалом Гидростоп.

### 1.1. Принципы действия.

1.1.1. Рассматриваемый материал состоит из смеси минеральных компонентов и добавок, обеспечивающих высокую скорость процесса гидратации и набора прочности на начальной стадии. Процессы, протекающие при этом, достаточно сложны и разнообразны, и их описание выходит за рамки данного документа.

1.1.2. Отличительной особенностью данного состава является высокая скорость гидратации и формирования твёрдых кристаллических структур практически сразу же (через 1-3 минуты) после затворения.

### 1.2. Области применения.

1.2.1. Для локализации и устранения зон активного проникновения жидкой технологической или окружающей среды через элементы железобетонных конструкций.

1.2.1.1. Аварийный ремонт емкостных сооружений, каналов и водопроводов, наполненных водной средой без вывода их из эксплуатации.

1.2.1.2. Аварийное устранение очагов проникновения влаги внутрь подвальных помещений и цокольных этажей.

1.2.2. Возможность проведения ремонтных работ под водой. Отверждение происходит значительно быстрее диффузии водной среды с рабочей смесью.

1.2.3. Материал является вспомогательным при обеспечении проведения полного комплекса работ по восстановлению гидроизоляции и структурной целостности конструкции.

## 2. ЦЕМЕНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОНИКАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

Рассматриваемая группа представлена материалом Гидроматик Пенетрат.

### 2.1. Принципы действия.

2.1.1. Действие рассматриваемого материала основано на проникновении в поровую структуру бетона активных веществ, вступающих в реакцию с ионами  $(Ca^{2+})$  и образующих твёрдые кристаллические структуры. Образующаяся твёрдая фаза увеличивается до определённого объёма, тем самым уплотняя поры в бетоне. Следствием данного процесса является уменьшение водопроницаемости бетона в данной зоне.

2.1.2. После обработки бетона проникающими составами образуется газопроницаемая структура. При этом водопроницаемость бетона значительно уменьшается.

2.1.3. Отдельные компоненты (например,  $SO_4^{2-}$ ) проникающего состава могут проявлять агрессивное воздействие по отношению к бетону. На практике этого не наблюдается, так как форма применяемого состава хорошо сбалансирована.

2.1.4. Отдельно следует отметить, что в случае нанесения материала на поверхность, он не образует мембранное покрытие подобное тому, которое образует обычный Гидроматик.

2.1.5. Для предотвращения возможных отрицательных результатов при применении рассматриваемых материалов, необходимо неукоснительно соблюдать все требования, указанные в технических описаниях и инструкциях производителя.

### 2.2. Области применения.

2.2.1. Повышение водонепроницаемости бетонных поверхностей, подверженных постоянному или переменному воздействию влаги. При этом материал работает и на позитив и на негатив, т.е. может наноситься как на внешнюю, так и на внутреннюю поверхность строительной конструкции.

2.2.1.1. Повышение водонепроницаемости бетона подвалов и цокольных этажей зданий с нарушенной или отсутствующей внешней гидроизоляцией.

2.2.1.2. Эффективное повышение водонепроницаемости бетона подземных сооружений: тоннелей, шахт.

2.2.1.3. Гидроизоляция фундаментов. Обычно производится в сочетании с другими материалами и технологиями.

2.2.1.4. Гидроизоляция и упрочнение бетонных поверхностей различных сооружений, имеющих контакт с водными средами: гидротехнических, речных, портовых, ирригационных, аэрационных, очистных и т.д., проводится в сочетании с другими материалами и технологиями.

## 3. ЦЕМЕНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ МЕМБРАННОГО ДЕЙСТВИЯ

Рассматриваемая группа представлена материалами Гидроматик, Гидроматик Флекс, Гидроматик Ф.

### 3.1. Принципы действия.

3.1.1. Действие рассматриваемых цементных материалов основано на формировании мембраны с равномерной и открытой структурой пор определённого размера.

3.1.2. Особенность такой пористой структуры - осмотические и капиллярные явления, в результате которых вода может проходить через мембранный слой только в виде пара.

3.1.3. Таким образом, рассматриваемые материалы защищают поверхность конструкции от прямого воздействия водной среды, одновременно с этим не допуская образования внутренних напряжений, обусловленных присутствием водяных паров. Остаточная влага из конструкции выходит через мембранный слой в виде пара.

3.1.4. Материалы Гидроматик Флекс и Гидроматик Ф отличаются наличием в своём составе акрилового латекса, который придаёт материалу определённую эластичность и гибкость соответственно. Такая эластичность и гибкость необходима при гидроизоляции поверхностей, подвергающихся динамическим воздействиям, а также при герметизации швов, стыков и трещин.

### 3.2. Области применения.

3.2.1. Гидроизоляция кирпичных и бетонных поверхностей, подверженных воздействию постоянного либо переменного гидростатического давления.

3.2.1.1. Наружная гидроизоляция фундаментов и цокольных этажей.

3.2.1.2. Гидроизоляция бетонных поверхностей различных сооружений, имеющих контакт с водными средами: гидротехнических, аэрационных, ирригационных, речных, портовых, очистных и т.п.

3.2.1.3. Гидроизоляция емкостных сооружений с питьевой водой.

3.2.2. Герметизация швов, стыков, трещин, а также конструктивных элементов, подвергающихся динамическим нагрузкам (Гидроматик Флекс или Гидроматик Ф).

3.2.3. Эффективные гидроизоляционные мембраны при ремонтах зданий и сооружений, где не ожидаются осадочные процессы.

## 4. ИНЪЕКЦИОННЫЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Рассматриваемая группа представлена материалами Инжект ПУ 02, Инжект ПУ 10, Инжект ПУ 20 М, Б, Инжект АК 01, Гидрофоб Инжект. Тип - инъекционная гидроизоляция.

### 4.1. Принципы действия.

#### 4.1.1. Химический принцип.

Инжект ПУ 02 – реакция взаимодействия низковязкой уретановой композиции с водой обеспечивает быстрое и эффективное вспенивание материала и приводит к резкому набору механических свойств с фиксацией геометрической формы пены. Специально подобранная формула обеспечивает отсутствие усадки пены в процессе эксплуатации.

Инжект ПУ 10 – реакция взаимодействия полиола с изоцианатным компонентом с образованием эластичного высокомолекулярного полимера, являющегося эффективным герметизирующим компаундом для строительных конструкций.

Инжект ПУ 20 – взаимодействие компонентов полиола и изоцианата приводит к образованию жесткого полиуретанового полимера с высокой механической прочностью и адгезией к конструкции и минеральным компонентам почвы. Высокая прочность и жесткость получаемого полимера обеспечивает эффективное упрочнение, даже при образовании пены в присутствии воды, нефтепродуктов в конструкции или почве.

Инжект АК 01 – в результате реакции радикальной полимеризации акрилового полимера очень низкой вязкости (практически не отличается по вязкости от воды) образуется гель с эффективным балансом гидрофильных и гидрофобных свойств, обеспечивающий надёжную гидроизоляцию строительных конструкций.

Гидрофоб Инжект – особенности смолы – силансодержащие соединения, подшивающиеся к поверхности пор (ОН-группы), гидрофобизируют поверхность пор, прерывая капиллярное поднятие влаги.

4.1.2. Физический принцип инъектирования основан на пористости строительных материалов (бетон, кирпич), при определённых условиях заполнение их составом, который после полимеризации превращает поры и капилляры в водонепроницаемый и укрепленный материал, а также создание полноценных гидроизоляционных завес, производя работы, не раскрывая сооружение снаружи, по периметру.

4.1.3. Специальные свойства данных материалов определяются их способом применения – инъектирования, низкой вязкостью и высокой адгезией к основанию.

4.2. Области применения.

4.2.1. Остановка водяных притоков (также солёная вода) из трещин и т.д.

4.2.2. Закупорка шпуров.

4.2.3. Герметизация в туннельном строительстве.

4.2.4. Герметизация холодных швов через заранее уложенные инъекционные шланги.

4.2.5. Герметизация строительных конструкций методом инъектирования, после остановки фильтрации воды и заполнения водонаполненных трещин.

4.2.6. Укрепление основания в мокрых и водообильных породах.

4.2.7. Восстановление герметичности рабочих и температурных швов.

4.2.8. Восстановление отсечной гидроизоляции зданий и сооружений.

4.2.9. Реставрация разрушенных атмосферными воздействиями натурального камня, кирпича и других строительных материалов, частичное или в некоторых случаях полное восстановление исходной прочности конструкций.

## 5. РЕМОНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПОД ГИДРОИЗОЛЯЦИЮ

Рассматриваемая группа представлена материалами: Самкрит-40, Самкрит-10. Тип - ремонтная смесь.

5.1. Принципы действия.

5.1.1. Отверждение рассматриваемых смесей обусловлено процессами гидратации цементного вяжущего.

5.1.2. Специальные свойства данных материалов определяются хорошо сбалансированным многокомпонентным составом, включающим в себя гидравлические вяжущие, наполнители, механоактивные, редиспергируемые, растворимые и т.п. компоненты.

5.2. Области применения.

5.2.1. Ремонт бетонных сооружений и изделий.

5.2.2. Подготовка бетонных поверхностей под последующее нанесение гидроизоляционного покрытия.

## 6. ХИМИЧЕСКИ ОТВЕРЖДАЕМЫЕ ДВУХКОМПОНЕНТНЫЕ ПЛЁНООБРАЗУЮЩИЕ КОМПОЗИЦИИ

Рассматриваемая группа представлена материалом – Гидроматик ПМ.

6.1. Принципы действия.

6.1.1. Полимочевинная высокоэластичная высокомолекулярная двухкомпонентная цветная мембрана для нанесения ручным способом, обладающая уникальными механическими свойствами.

Гидроматик ПМ – реакция взаимодействия изоцианатных групп преполимера с ароматическим амином обеспечивает образование полимочевинного полимера. Полимочевинная природа полимера обеспечивает выдающиеся механические свойства (сочетание высокого удлинения при разрыве с высокой прочностью), высокую химическую стойкость к топливу, нефтепродуктам, мазуту и широкому спектру различных химических веществ, высокую адгезию к основанию.

6.2. Области применения.

6.2.1. Для устройства эластичных гидроизоляционных покрытий при защите бетонных, каменных поверхностей от прямого воздействия влаги, возможно под давлением.

6.2.2. Эксплуатируемые кровли.

## 7. РУЛОННЫЙ ДРЕНАЖНЫЙ И ЗАЩИТНЫЙ МАТЕРИАЛ

### 7.1. Принципы действия.

7.1.1. Данный материал представляет собой рельефное полимерное полотно с равномерно распределенными на нём усечённо-конусообразными выпуклыми элементами.

7.1.2. В зависимости от требований, материал может поставляться с дополнительным слоем геотекстиля, приклеенного на указанные выше элементы.

7.1.3. Принцип действия данного материала основан на легкой сепарации воды из прилегающего грунта через водопроницаемый слой геотекстиля и естественному стеканию её в кольцевой дренаж по полимерному полотну.

7.1.4. Суть данной технологии сводится к тому, что вся грунтовая вода, достигающая стен фундамента (подземной части сооружения), естественным образом стекает по дренажному полотну в дренажный канал, откуда по трубе (благодаря уклону) самопроизвольно отводится в требуемую зону, например, приёмную камеру с дренажными насосами.

7.1.5. Таким образом, при условии правильного расчета водоотводящей способности дренажа любое увеличение количества влаги в верхних слоях грунта никак не влияет на подземную часть сооружения.

7.1.6. Более наглядно принципы устройства и действия пристенного дренажа приведены на чертежах 1.2, 1.2.1, 1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.6, 4.1, 4.3, 5.6, 7.1, 7.2.

### 7.2. Области применения.

7.2.1. Пристенный дренаж постоянного действия. В основном применяется для защиты подземной части строения.

7.2.2. Горизонтальный (пластовый) дренаж. Применяется при подготовке бетонных оснований (под основание), при устройстве постоянного водоотвода с определенной территории.

7.2.3. Сепарация грунтов.

## 8. ГИДРОАКТИВНЫЙ ПРОФИЛЬ

### 8.1. Принципы действия.

8.1.1. Действие гидроактивного профиля основано на гидрофильных структурах, способных образовывать прочные водородные связи с молекулами воды. В результате образования таких связей и присоединения воды объём гидроактивного профиля значительно увеличивается. Гидроактивный профиль закладывается в замкнутый объём и увеличение его в объёме после воздействия воды приводит к уплотнению материала в данной зоне. Результатом такого уплотнения является герметизация и водонепроницаемость данной зоны.

### 8.2. Области применения.

8.2.1. Гидроизоляция и устройство швов и стыков при монолитном строительстве.

8.2.2. Гидроизоляция фундаментных блоков.

8.2.3. Эффективно применяется в тоннельном строительстве.

8.2.4. Устройство стыков трубопроводов и кабелей с основной конструкцией.

# Часть III

## Общие требования



## 1. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИИ

- 1.1. Цементные смеси поставляются с завода-изготовителя в металлических вёдрах или бумажных мешках на поддонах.
- 1.2. При транспортировке материалов в оригинальной упаковке должны быть предприняты меры по предотвращению повреждения целостности этой упаковки.
- 1.3. В процессе перевозки и хранения цементных смесей не допускается прямого воздействия агрессивных факторов, способствующих разрушению упаковки и повреждению самого материала.
- 1.4. В зоне хранения не должны присутствовать источники открытого огня, даже при хранении пожаробезопасных цементных смесей.
- 1.5. В зоне хранения материалов должна быть предусмотрена естественная или искусственная вентиляция.
- 1.6. Материалы должны храниться на поддонах с целью лучшей вентиляции и исключения образования застойных воздушных зон.
- 1.7. Влажность воздуха в зоне хранения не должна превышать 75%. А термодинамические условия окружающей среды в зоне хранения не должны инициировать процессы конденсации влаги в виде росы, тумана, инея, изморози.
- 1.8. Складирование и хранение материалов должно планироваться таким образом, чтобы к любому виду материала был свободный доступ, при этом название материалов и информация на этикетке должны легко идентифицироваться.
- 1.9. В случае утраты идентифицирующих обозначений на материале он должен быть утилизирован в специально отведённом для этого месте.
- 1.10. Температурный режим хранения и транспортировки указан на упаковке и в техописании.
- 1.11. Хранение и транспортировка жидкостных компонентов и материалов должны осуществляться в условиях, исключающих прямое действие солнечного света.

## 2. ИНСТРУМЕНТЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ

- 2.1. Основные инструменты, применяемые при организации рассматриваемых работ, можно разделить на: ручной инструмент и механический инструмент, технические средства и оборудование.
- 2.2. Ручной инструмент:
  - 2.2.1. Применяемый при первоначальном обследовании конструкции: рулетки, нивелир, склярметр, определитель влажности, температуры конструкции и т.д.
  - 2.2.2. Применяемый при подготовке поверхности: зубило, молоток, кирка, кувалда, скребки, скarpель, лом, металлические и ворсовые щётки.
  - 2.2.3. Применяемый при нанесении материалов: щётка с жёстким ворсом, кисти, валики, штукатурные терки, полутёры, «маячки» - направляющие рабочей поверхности, шпатели, кельмы, правила (ровнители), мастерки.
- 2.3. Механический инструмент: дрель, перфоратор, углошлифовальная машина, электротёрки.
- 2.4. Оборудование: компрессоры высокого давления, пескоструйные и водоструйные агрегаты, шлифовальные и затирочные машины, насосы различного назначения (подача жидких строительных суспензий, инъектирование специальных композиций, торкретирование, набрызг).

## 3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ СамХими®

- 3.1. При подготовке рабочей поверхности следует руководствоваться требованиями, указанными в данном разделе и существующими нормативно-техническими документами: СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные покрытия СНиП 3.04.03-85. Защита строительных сооружений и конструкций от коррозии, СНиП 2.03.13-88. Полы.
- 3.2. До начала проведения работ по подготовке рабочей поверхности необходимо объективно оценить её состояние на текущий период времени. Оценку состояния поверхности следует производить по следующим критериям:



3.2.1. Прочность на сжатие и отрыв определяется механическими методами неразрушающего контроля: упругого отскока, пластической деформации, ударного импульса, отрыва, отрыва со скалыванием, в соответствии с ГОСТ 22690-88.

3.2.2. Трещиностойкость. В построечных условиях оценить вероятность образования трещин можно визуально по их наличию и распределению на исследуемой поверхности. При более объективной оценке состояния и развития трещин рекомендуется руководствоваться указаниями СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции». При расчетах следует учитывать два характера расположения трещин - нормально к продольной оси и наклонно. Расчеты проводятся по следующим критериям: образование трещин, раскрытие и глубина. Также проводятся расчеты конструкций по деформациям; определение кривизны железобетонных элементов на участках без трещин, в растянутой зоне; определение прогибов.

3.2.3. Шероховатость поверхности при нанесении тонкослойных цементных покрытий должна соответствовать требованиям СНиП 3.04.03-85. Защита строительных сооружений и конструкций от коррозии для типа 1-Ш (расстояние между выступами и впадинами должно находиться в интервале 2,5-5,0 мм); тип шероховатости для ремонтных составов СамХими® не нормируется.

3.3. Исходя из полученных показателей рабочей поверхности, необходимо удалить весь бетон на участках, где значение прочности на сжатие меньше 20 МПа и значение прочности на отрыв меньше 1,5 МПа и восстановить с применением ремонтных материалов СамХими®.

3.4. Все выявленные визуально трещины (обычно такие трещины имеют раскрытие не менее 0,5 мм) должны быть расшиты.

При работе с бетонными сооружениями:

3.5. В случае наличия обнажённой арматуры и других металлических закладных элементов, соответствующие металлические поверхности должны быть зачищены от окисных и гидроокисных соединений (ржавчины). Указанные работы рекомендуется проводить с использованием металлической щётки вручную, или с применением дрели с насадкой - металлической щёткой. Не следует зачищать металлическую поверхность до блеска, поскольку трудно очищаемые оксиды металлов являются естественной ингибирующей защитой. После зачистки металлические поверхности рекомендуется обработать пассивирующим составом.

3.6. При наличии на бетонных поверхностях обширных площадей штукатурных, лакокрасочных, механических, масляных, биологических или иных мешающих покрытий и наслоений, такие поверхности рекомендуется очищать до структурно прочного «здорового» бетона.

3.7. Из основных видов очистки и подготовки бетонной поверхности можно выделить следующие:

3.7.1. Пескоструйная обработка. Пескоструйная обработка является одним из наиболее распространённых методов очистки поверхности. Причиной этому является низкая стоимость песка и относительно простая и эффективная технология. Пескоструйная обработка может быть сухой и мокрая, что зависит от условий проведения работ и требуемых конечных результатов.

3.7.2. Дробеструйная обработка. Данный вид подготовки поверхности подобен пескоструйной обработке, но, в отличие от последней, очищающими компонентами является дробь. Это более эффективный способ очистки, чем пескоструйная.

3.7.3. Обработка струёй воды высокого давления. По эффективности такая обработка подобна пескоструйной. Но существуют некоторые ограничения и трудности, связанные с применением воды. В первую очередь это необходимость устройства водоотвода. Также не всегда желательным является результат такой обработки - высокая влажность атмосферы рабочей зоны и рабочей поверхности.

3.7.4. Обработка острым паром под давлением. Особенно эффективно применять указанную технологию для прочных поверхностей, пораженных различными биологическими образованиями. Также обработку поверхности острым паром рекомендуется применять для прочных поверхностей, насыщенных минеральными солями.

3.7.5. Обработка с применением определённых химических композиций. При наличии на рабочей поверхности жирных загрязнений или продуктов ГСМ её необходимо обработать специальными моющими средствами, содержащими ПАВ и (или) органическими растворителями, например: ацетоном, бутилацетатом, этилцеллозольвом, ксилолом и т.п. (при использовании ацетона следует учитывать его высокую скорость испарения). Для этого органический растворитель необходимо нанести на загрязнённый участок и выдержать в течение 1-2 мин. Затем удалить с применением хлопчатобумажной ветоши. Если загрязнение полностью удалить не удалось после первого нанесения, произвести повторное нанесение. Особое внимание при проведении указанных работ следует уделить мерам пожарной безопасности, см. III часть, п. 5. Работы следует выполнять в х/б спецодежде, резиновых перчатках, противогазе-маске. Также существует целый ряд специальных очищающих композиций (смывок) для удаления различного вида ЛКМ.



3.7.6. Обработка кислотным травлением. Указанный вид обработки наиболее часто применяется для удаления цементного «молочка» с поверхности пола. Для этого используется материал СамАцид или СамАцид Тиксо. Применяется этот раствор путём нанесения на бетонную поверхность (очищенную от загрязнений ГСМ и жира) из расчёта 200-300 г/м<sup>2</sup>. После нанесения раствора кислоты выдерживается технологическая пауза в течение 30 минут, после чего рабочая поверхность подвергается механической очистке, в зависимости от степени загрязнения, резиновым скребком или пластиковым совком и затем хорошо промывается чистой водой. При необходимости повторить обработку кислотным травлением несколько раз. После завершения указанных работ, до нанесения каких-либо материалов, необходимо сделать технологический интервал не менее 24 ч.

3.7.7. Огневая обработка. В основном такая обработка применяется для удаления ЛКМ. Также эффективно применять такую обработку для поверхностей, пропитанных ГСМ. При проведении огневой обработки необходимо учитывать, что в результате её применения образуются газообразные продукты распада полимерных материалов. Такие вещества могут проявлять биологическую активность (иметь отравляющее действие). Поэтому при организации рассматриваемых работ необходимо предусмотреть средства защиты органов дыхания и слизистых оболочек, кроме того, в зоне проведения работ должна быть принудительная или естественная вентиляция. Также необходимо следить за тем, чтобы не возникало очагов локального перегрева рабочей поверхности, т.к. это может привести к разрушению бетона.

3.7.8. Механическая обработка. Это наиболее распространённый вид подготовки поверхности. Механическая обработка поверхности выполняется с применением ручного и механического инструмента: молотка, зубила, скrapели, скребка, перфоратора, отбойного молотка.

3.7.9. Биоцидная обработка. В настоящее время такой вид подготовки поверхности применяется относительно редко. Одной из причин этого является отсутствие нормативной базы по биологическим воздействиям на элементы конструкции и методам их предотвращения. Следует также отметить, что эта обработка не является основной и обычно применяется в комплексе с другими видами подготовки поверхности. Основная цель такой обработки не очистка поверхности, а её защита от воздействия микробиологических организмов в процессе эксплуатации.

3.8. Все технологические стыки, швы, а также участки примыкания труба-бетон и т.п. в зоне рабочих поверхностей должны быть хорошо зачищены и расшиты.

3.9. Все выступающие элементы в зоне рабочих поверхностей, не имеющие функционального или иного назначения, должны быть удалены.

3.10. Поверхности под нанесение цементосодержащих материалов должны быть матово-влажными.

## 4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ СамХими® ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ПОВЕРХНОСТЕЙ

4.1. Крупные углубления, особенно углубления с крутыми краями, и поверхность бетона в штробах, швах обрабатывается одним слоем состава Гидроматик Пенетрат, или огрунтовка составом СамКрит 10 (40) + Латекс Профи, разведёнными до кремообразного состояния («Сам под себя»).

4.2. На подготовленные указанным выше способом участки наносится ремонтный состав из имеющегося ряда: СамКрит 10, СамКрит 40 или ремонтных растворов на цементной основе СамКрит Момент.

4.3. В зоне внутренних углов поверхность ремонтного состава, указанного выше, после нанесения должна быть ровной и образовывать с примыкающими плоскостями тупые углы порядка 135°.

4.4. Мелкие дефекты поверхности, размером не более 5 мм, устраняются путём нанесения материала СамКрит 10 с предварительной огрунтовкой «Сам под себя», составом Гидроматик Пенетрат, Латекс Бонд, Адгезив ЭП 01, ЭП 01 НВ, Гидроматик, Гидроматик Флекс, Гидроматик Ф.

4.5. Крупные дефекты поверхности размером более 5 мм устраняются путём нанесения материала СамКрит 40 с предварительной огрунтовкой «Сам под себя», составом Гидроматик Пенетрат, Латекс Бонд, Адгезив ЭП 01, ЭП 01 НВ, Гидроматик, Гидроматик Флекс, Гидроматик Ф.

4.6. В случае наличия на рабочей поверхности зон активного проникновения влаги такие места расширяются по профилю «Ласточкин хвост» с последующим нанесением материала Гидростоп. После устранения источника проникновения влаги поверхность восстанавливается ремонтными составами СамКрит 40, СамКрит 10 с последующей укладкой предусмотренной гидроизоляционной мембраны.

4.7. В случае наличия процессов фильтрации воды через элементы конструкции для предотвращения образования высолов и как следствие отрыва мембранных материалов, рабочую поверхность необходимо обработать материалом Гидроматик Пенетрат. При этом первый слой цементного гидроизолирующего материала необходимо нанести не позднее 20-30 минут после завершения нанесения Гидроматик Пенетрат.

## 5. ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ НА ТЕХНОЛОГИЮ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

- 5.1. Допустимая температура воздуха рабочей зоны соответствует интервалу от +5°C до +30°C.
- 5.2. Наиболее оптимальная температура воздуха рабочей зоны соответствует интервалу от +15°C до +20°C.
- 5.3. При температуре воздуха рабочей зоны ниже +5°C (или если такая температура ожидается в ближайшие сутки после применения цементных материалов) работы проводить нельзя.
- 5.4. При проведении работ в тёплый период года или в сухом тёплом помещении не допускается быстрого высыхания нанесённого материала. Для этого рабочая поверхность после нанесения периодически увлажняется. Чем дольше рабочая поверхность поддерживается во влажном состоянии, тем более эффективен результат применения материала.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1. Все работы по нанесению композиций должны проводиться в соответствии с ССБТ. Работы окрасочные. Требования безопасности. ГОСТ 12.3.035-84.
- 6.2. Оптимальные и допустимые величины показателей микроклимата в рабочей зоне для работ, относящихся к категории средней тяжести - II б, должны соответствовать требованиям ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. ГОСТ 12.1.005-88.
- 6.3. При выполнении работ в опасных зонах следует выдавать наряд-допуск на производство таких работ в порядке, установленном СНиП III-4-80. Техника безопасности в строительстве.
- 6.4. Зона проведения работ должна иметь ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 23407-78 и ГОСТ 12.4.059-89 со знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-76.
- 6.5. Концентрация горючих газов, паров и (или) взвесей в воздухе рабочей зоны не должна превышать значений по ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. ГОСТ 12. 1. 004-91.
- 6.6. Электропроводка и электрооборудование должны быть выполнены во взрывобезопасном исполнении. Проведение работ с применением источников открытого огня, электроприборов, которые могут образовывать искры, или электронагревательных приборов с открытой спиралью не допускаются. Это относится к случаям, когда в работе используются пожароопасные и легковоспламеняющиеся материалы.
- 6.7. Средства обогрева помещений должны соответствовать СНиП III-4-80. Техника безопасности в строительстве и ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. ГОСТ 12. 1. 004-91.
- 6.8. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и параметры микроклимата не должны превышать норм, установленных ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. ГОСТ 12.1.005-88. Вещества, которые могут находиться в воздухе рабочей зоны при проведении указанных в проекте работ, а также их предельные концентрации, приведены в Приложении 3. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны (ГОСТ 12. 1. 005-88).
- 6.9. Все работы должны проводиться лицами, прошедшими соответствующее технологическое обучение, инструктаж по технике безопасности и получившими допуск к этим работам, при постоянном технологическом контроле.
- 6.10. При проведении работ необходимо соблюдать требования пожарной безопасности в соответствии с ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. ГОСТ 12.1.004-91 и ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования. ГОСТ 12.1.010-76.
- 6.11. В случае использования компрессора, аппаратов безвоздушного распыления или проведения работ по дробеструйной обработке поверхности, уровень шума и вибрации в рабочей зоне не должен превышать норм, установленных в СНиП 11-12-77 Защита от шума; ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. ГОСТ 12.1.003-83; ССБТ. Средства и методы защиты от шума. Классификация. ГОСТ 12.1.029-80 и ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования. ГОСТ 12.1.012-90.
- 6.12. Освещённость в зоне выполнения работ должна соответствовать требованиям СН 81-80 и СНиП 11-4-79. Естественное и искусственное освещение.
- 6.13. При использовании оборудования безвоздушного распыления, а также другого вспомогательного оборудования должны соблюдаться требования ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности ГОСТ 12.2.003-91 и ССБТ. Приспособления для обеспечения производства работ. Общие требования. ГОСТ 26887-86, ГОСТ 27321-87, ГОСТ 27372-87.
- 6.14. Электробезопасность применяемых машин и оборудования должна соответствовать ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования ГОСТ 12.1.013-78 и ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты ГОСТ 12.1.019-79.

6.15. При использовании электрической дрели с насадкой, углошлифовальной машинки, перфоратора и т.д. должны соблюдаться требования - ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности. ГОСТ 12.2.013.0-91.

6.16. Оборудование, на котором может накапливаться статическое электричество, должно быть заземлено в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.018-86.

6.17. Все работы должны выполняться в соответствии с ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация. ГОСТ 12.4.01-89 (СТ СЭВ 1086-88) в спецодежде и должны состоять из хлопчатобумажного костюма по ГОСТ 12.4.028-80 и ГОСТ 12.4.086-80, резиновых перчаток ГОСТ 200 10-74.

6.18. В зоне проведения работ должны быть предусмотрены средства для оказания первой медицинской помощи.

6.19. В каждой бригаде должны быть выделены и обучены лица для оказания первой медицинской помощи.

6.20. При выполнении работ на территории завода, производства, организации должны также выполняться общие требования по безопасности, установленные к персоналу этого предприятия.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К СОПУТСТВУЮЩИМ МАТЕРИАЛАМ

7.1. Вода для затворения цементсодержащих материалов должна отвечать требованиям ГОСТ 23732-79 Вода для бетонов и растворов. Технические условия.

7.2. Сухие заполнители - песок и щебень, должны отвечать требованиям ГОСТ 8736-93 Песок для строительных работ. Технические условия и ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.

7.3. При организации работ также следует руководствоваться требованиями ГОСТ 4.224-83 Материалы и изделия полимерные строительные герметизирующие и уплотняющие. Номенклатура показателей, СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия, СП 82-101-98 Приготовление и применение растворов строительных.

# Часть IV

## Технология применения материалов



## 1. ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ К ПРИМЕНЕНИЮ

### 1.1. Подготовка к работе быстротвердеющего материала Гидростоп.

- 1.1.1. Более удобно применять указанный материал небольшими частями - по 100-500 г.
- 1.1.2. Для приготовления состава лучше всего использовать эластичную ёмкость из полимерного материала объёмом не более 1 л, имеющую округлую форму. Для этой цели вполне подходит разрезанный пополам небольшой резиновый мяч.
- 1.1.3. Перед открытием ведра с Гидростопом его рекомендуется встряхнуть и прокатать по горизонтальной поверхности для смешивания лёгких и тяжёлых компонентов материала.
- 1.1.4. Готовить необходимо такое количество материала, которое будет выработано в течение 2-3 мин.
- 1.1.5. Смешивание материала с водой необходимо производить быстро, до консистенции густого ремонтного раствора. На 1 кг Гидростопа идет 300 мл воды.
- 1.1.6. В случае проведения работ при повышенных температурах воздуха рабочей зоны следует использовать холодную воду либо лёд для охлаждения воды.
- 1.1.7. В случае проведения работ при температурах воздуха рабочей зоны, близких к 0°C, следует использовать тёплую воду.

### 1.2. Подготовка к работе цементных материалов: Гидроматик, Гидроматик Флекс, Гидроматик Ф, Гидроматик Пенетрат, СамКрит 40 и СамКрит 10.

- 1.2.1. Цементные составы поставляются на объект в сухом виде в оригинальной упаковке и готовятся к применению непосредственно перед началом работ.
- 1.2.2. Основное внимание при подготовке материала к применению следует уделить количеству добавляемой воды и способу перемешивания.
- 1.2.3. Необходимо помнить, что в процессе приготовления рабочего состава следует добавлять при перемешивании сухой материал в воду, а не наоборот!
- 1.2.4. Для цементных материалов количество добавляемой воды приведено в технических описаниях на каждый конкретный материал.
- 1.2.5. Смешивание рекомендуется проводить в ёмкости (ведре) объёмом 20 л с применением дрели со специальной перемешивающей насадкой со скоростью 400-600 об./мин.
- 1.2.6. Консистенция готового к применению гидроизолирующего материала должна быть такова, что вставленная в него кисть на глубину всей щетины остаётся стоять (Гидроматик, Гидроматик Флекс, Гидроматик Ф, Гидроматик Пенетрат).
- 1.2.7. Количество приготавливаемого материала должно соответствовать количеству, которое будет выработано за 1 час при +20°C.

### 1.3. Подготовка к работе двухкомпонентных полимерных композиций - Гидроматик ПМ.

- 1.3.1. К потребителю указанный материал поставляется в готовом к применению дозированном виде.
- 1.3.2. Компоненты смешиваются непосредственно перед применением за одну технологическую операцию. Смешивание производится в течение нескольких минут с использованием дрели с насадкой - миксером, на низких оборотах. При этом компонент с меньшим объёмом добавляется в компонент с большим объёмом.
- 1.3.3. Нанесение материала на вертикальные поверхности производить резиновым шпателем с расходом 0,7-1,3 кг/м<sup>2</sup>, горизонтальные – розливом с последующим растягиванием раклей на заданную высоту и прокаткой игольчатым валиком.

### 1.4. Подготовка к работе инъекционных материалов.

- 1.4.1. Инжект ПУ 02 поставляется на объект в дозированном виде. Перед применением необходимо смешать 2 компонента. Инъектирование производится однокомпонентным насосом.
- 1.4.2. Инжект ПУ 10, Инжект ПУ 20 М,Б поставляется на объект в готовом виде. Перед применением необходимо взболтать в нераспечатанной упаковке. Инъектирование производится двухкомпонентным насосом.
- 1.4.3. Инжект АК 01 поставляется на объект в дозированном виде. Перед применением смешать компоненты А1 и А2. Компонент Б1 смешать с аналогичным количеством воды. Компонент Б1 можно менять по дозировке (регулировать время схватывания). Инъектируется специальным насосом для ММА гелей.
- 1.4.4. Гидрофоб Инжект поставляется на объект в виде концентрата. Перед инъектированием следует смешать продукт с питьевой водой в соотношении от 1:9 до 1:14. Инъекция может проводиться как самотёком, так и под давлением (наиболее эффективный способ) с применением однокомпонентного насоса.



## 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

### 1. Ремонт ж/б конструкций.

1.1. Подготовка поверхности под ремонт состоит из нескольких этапов:

1.1.1. Удаление старой штукатурки или слабосидящего бетона механическим путём.

1.1.2. Раскрытие мест коррозии арматуры.

1.1.3. Раскрытие трещин.

1.1.4. Зачистка всех ремонтируемых поверхностей пескоструйным способом.

1.1.5. Обеспыливание всех поверхностей.

1.2. Обработка ремонтируемой поверхности:

1.2.1. Произвести обработку арматуры пассивирующим составом.

1.2.2. Восстановить тело разрушенного бетона составом СамКрит-40. Расход материала принимать, исходя из глубины повреждений (20 кг/м.кв на 10 мм толщины). Приготовление и нанесение согласно ТО.

1.3. Окончательная обработка поверхности:

1.3.1. Восстановить геометрию конструкции составом СамКрит 10. Толщина покрытия определяется индивидуально для каждого объекта, но не более 10 мм за один слой (20 кг/м<sup>2</sup> на 10 мм толщины).

Приготовление и нанесение согласно ТО.

1.3.2. Уход за поверхностью не менее 48 часов с орошением водой и укрытием полиэтиленовой плёнкой.

### 2. Устройство гидроизоляции на цементной основе (Гидроматик, Гидроматик Флекс, Гидроматик Ф, Гидроматик Пенетрат).

2.1. Перед нанесением гидроизоляции необходимо отремонтировать поверхность (см. п.1).

2.2. Перед нанесением гидроизоляционного материала рекомендуется в углах ж/б конструкции обустроить галтели материалом СамКрит 40 размерами 50x50 мм.

2.3. Нанести гидроизоляционное покрытие с помощью кисти в несколько слоёв. Расход зависит от количества влаги и указан в технических описаниях на материалы. При затворении материала Гидроматик в воду добавляется состав Латекс Профи в соотношении 3:1 (вода: Латекс Профи). Подготовка поверхности согласно ТО.

2.4. Уход за поверхностью не менее 48 часов с орошением водой и укрытием полиэтиленовой плёнкой.

### 3. Устройство гидроизоляции на полимерной основе (Гидроматик ПМ).

3.1. Перед нанесением гидроизоляции необходимо отремонтировать поверхность (см. п.1).

3.2. Перед нанесением гидроизоляционного материала рекомендуется в углах ж/б конструкции обустроить галтели материалом СамКрит 40, размерами 50x50 мм.

3.3. Произвести грунтовку поверхности материалом Праймер ПУ 10, 12 или Праймер ЭП 01 Грунт согласно ТО данного материала.

3.4. Перед нанесением тщательно перемешивают компонент А электродрелью с мешалкой, затем при перемешивании влить тонкой струей под мешалку компонент Б и тщательно перемешать.

3.5. После смешения материал наносят розливом на пол и распределяют по поверхности слоем необходимой толщины раклей или зубчатым шпателем. Сразу после нанесения покрытие прокатывают игольчатым валиком для удаления воздуха. Все операции по смешению, нанесению и прокатке покрытия игольчатым валиком должны быть проведены в течение 20 – 30 минут использования материала. Для перемещения по свеженалитому полу рекомендуется использовать специальные игольчатые подошвы.

3.6. При нанесении на вертикальные поверхности удобнее использовать резиновый шпатель.

### 4. Устройство гидроизоляции конструкции методом инъектирования.

4.1. Гидроизоляция по холодным швам монолитной конструкции.

4.1.1. Подготовка поверхности под инъектирование состоит из нескольких этапов: Раскрыть холодные швы, места активных протечек, крупных трещин штробой 40x40 мм. Зачеканить места активных протечек составом Гидростоп. Произвести разбуривание отверстий под пакера с подрезкой полости холодного шва. Установить пакера в пробуренные отверстия. Предварительно прокачать холодный шов водой. Зачеканить штробы материалом СамКрит-40, разведённого с материалом Латекс Профи.

4.1.2. Инъектирование. Материал Инжект ПУ 02 нагнетают с помощью ручных или электрических насосов через инъекционные пакера, установленные в конструкции. Реакция отверждения и вспенивания материала начинается при контакте с водой. Через сутки произвести сверление отверстий для пакеров с шагом 200 мм. Шпуров промыть водой. Произвести додавливание составом Инжект ПУ 10. Восстановить тело разрушенного бетона согласно пункту 1 «Ремонт ж/б конструкций», обустроить гидроизоляционное покрытие согласно пунктам 2,3 «Устройство гидроизоляционных покрытий».

#### 4.2. Инъекция по конструктивным швам.

4.2.1. Подготовка поверхности под инъектирование состоит из нескольких этапов: Раскрыть межпанельные, межблочные швы, места активных протечек, с захватом примыкающих поверхностей конструкционного бетона (150-200 мм). Зачеканить места активных протечек составом Гидростоп. Произвести разбуривание отверстий под пакера с подрезкой полости шва. Установить пакера в пробуренные отверстия.

Предварительно прокачать швы, места активных протечек водой.

4.2.2. Инъектирование. Материалы Инжект ПУ 02, Инжект АК-01 нагнетают через инъекционные пакера, установленные в конструкции. Через сутки произвести повторное рассверливание отверстий для пакеров. Шпуры промыть водой. Произвести додавливание составом Инжект ПУ 10, Инжект АК-01. Расход материалов зависит от толщины стены и величины раскрытия швов, определяется опытным путём. Восстановить тело разрушенного бетона согласно пункту 1 «Ремонт ж/б конструкций», обустроить гидроизоляционное покрытие согласно пункту 2.3 «Устройство гидроизоляционных покрытий».

#### 4.3. Устройство отсечной гидроизоляции методом инъектирования.

4.3.1. Подготовка конструкции состоит из нескольких этапов:

Удалить старую штукатурку или слабосидящий бетон механическим путём.

Зачистить поверхность пескоструйным способом.

Увлажнить поверхность.

Отшпаклевать поверхность материалом СамКрит-40 (10) с предварительной огрунтовкой «Сам под себя».

Шпаклевка производится полосой 500-600 мм (250-300 мм) выше и ниже от линии пробуров, с наружной и внутренней сторон конструкции.

Выполнить двуслойную гидроизоляцию материалами Гидроматик, Гидроматик Флекс или Гидроматик Ф отшпаклеванных участков.

4.3.2. Инъектирование.

Пробурить отверстия для установки пакеров с шагом 150 мм в линию или шахматном порядке.

Бурение производить под углом таким образом, чтобы шпур пересекал один-два горизонтальных шва (кирпичная кладка). Шпуры промыть водой.

Установить пакера в пробуренные отверстия.

Материал Инжект АК, Гидрофоб Инжект нагнетают с помощью ручных или электрических насосов через инъекционные пакера, установленные в конструкции. Расход материалов зависит от толщины и пористости конструкции.

### 5. Технология применения рулонного дренажного полотна

5.1. При устройстве пристенного дренажа материал закрепляется на стене рельефной поверхностью со слоем геотекстиля наружу. При засыпке геотекстиль должен контактировать с грунтом.

5.2. Перед началом крепления полотна готовятся крепежная планка и крепежные отверстия. Линия, на которой производится крепление планки, соответствует верхнему краю дренажа и должна быть на 200-300 мм выше уровня планируемой отмостки или уровня грунта.

5.3. Кроме того, в зоне выступа фундаментной плиты перед началом крепления дренажа должна быть выполнена галтель. Для этого следует использовать ремонтный состав из следующего ряда: СамКрит 10, СамКрит 40.

5.4. В процессе крепления дренажное полотно соединяется между собой двусторонней бутил-каучуковой лентой.

5.5. В качестве основного крепежа (в зоне крепежной планки), а также дополнительного крепежа к стене применяются дюбель-гвозди с изолирующими головками или двусторонняя бутил-каучуковая лента.

5.6. Нижний край дренажного полотна должен находиться ниже верхнего края фундаментной плиты на 100-200 мм.

5.7. По периметру здания заранее готовится траншея с централизованным уклоном в заданную зону. Дно траншеи уплотняется. При необходимости под дренажную трубу заливается бетонное основание.

5.8. После монтажа дренажного полотна укладывается перфорированная труба с геотекстилем, которая засыпается сначала гравием, затем песком и грунтом. Каждый из слоев хорошо трамбуется. Если есть возможность, после завершения работ зона засыпки обильно проливается водой. Таким способом происходит дополнительное уплотнение грунта и проверка функционирования дренажа.

5.9. При устройстве пластового дренажа дренажное полотно укладывается рельефной стороной вниз.

5.10. Для пластового дренажа также делается кольцевой водоотводящий дренажный трубопровод.

## 6. Технология применения гидроактивных профилей

6.1. В случае применения гидроактивных профилей для устройства гидроизоляции холодных швов при бетонировании, указанный профиль укладывается перед очередным бетонированием вдоль всего будущего шва. В качестве крепежа могут быть использованы дюбель-гвоздь с фиксирующим элементом, хомут или стяжка из обычной проволоки, клеящий герметик. Прежде, чем принять решение о применении того или иного вида профиля, рекомендуется получить консультацию у регионального дилера или в центральном представительстве.

6.2. При применении гидроактивных профилей для устройства стыка «труба-бетон» зона соответствующего шва расширяется, и в открытую часть шва прокладывается гидроактивный профиль. При этом необходимо, чтобы профиль был обмотан вокруг трубы с перекрытием в 1,2-2 раза.

6.3. После укладки гидроактивного профиля производится его заделка с внешней стороны с применением ремонтного раствора из имеющегося ряда: СамКрит 10, СамКрит 40.

6.4. В случае, если работы выполняются при постоянном воздействии воды, заделку осуществляют частями, оставляя дренажные отверстия для отвода воды. После отверждения ремонтного раствора дренажные отверстия заделываются быстротвердеющим материалом Гидростоп.

6.5. После завершения вышеуказанных работ зона шва с перекрытием обрабатывается материалом Гидроматик Флекс, Гидроматик Ф или Гидроматик ПМ.

## 3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

3.1. Производственный контроль качества работ должен осуществляться на всех этапах подготовки и выполнения работ.

3.2. Оценка внешнего вида и сплошности покрытия осуществляется визуально, в соответствии со СНиП 3.04.03-85. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Приложение 3.

3.3. Толщина покрытия проверяется визуально или микрометром на образцах, окрашенных одновременно с рабочей поверхностью. СНиП 3.04.03-85. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Приложение 3.

3.4. При правильном выполнении работ величина адгезии будет больше среднего значения когезии для бетонов.

3.5. По мере выполнения каждой технологической операции должно производиться соответствующее освидетельствование, результат которого оформляется в соответствии со СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства. Приложение 6. «Акт освидетельствования скрытых работ».

3.6. После окончания выполнения всего комплекса работ производится приёмка покрытия в целом, с оформлением акта в соответствии со СНиП 3.04.03-85. Приложение 2. «Акт приёмки защитного покрытия».

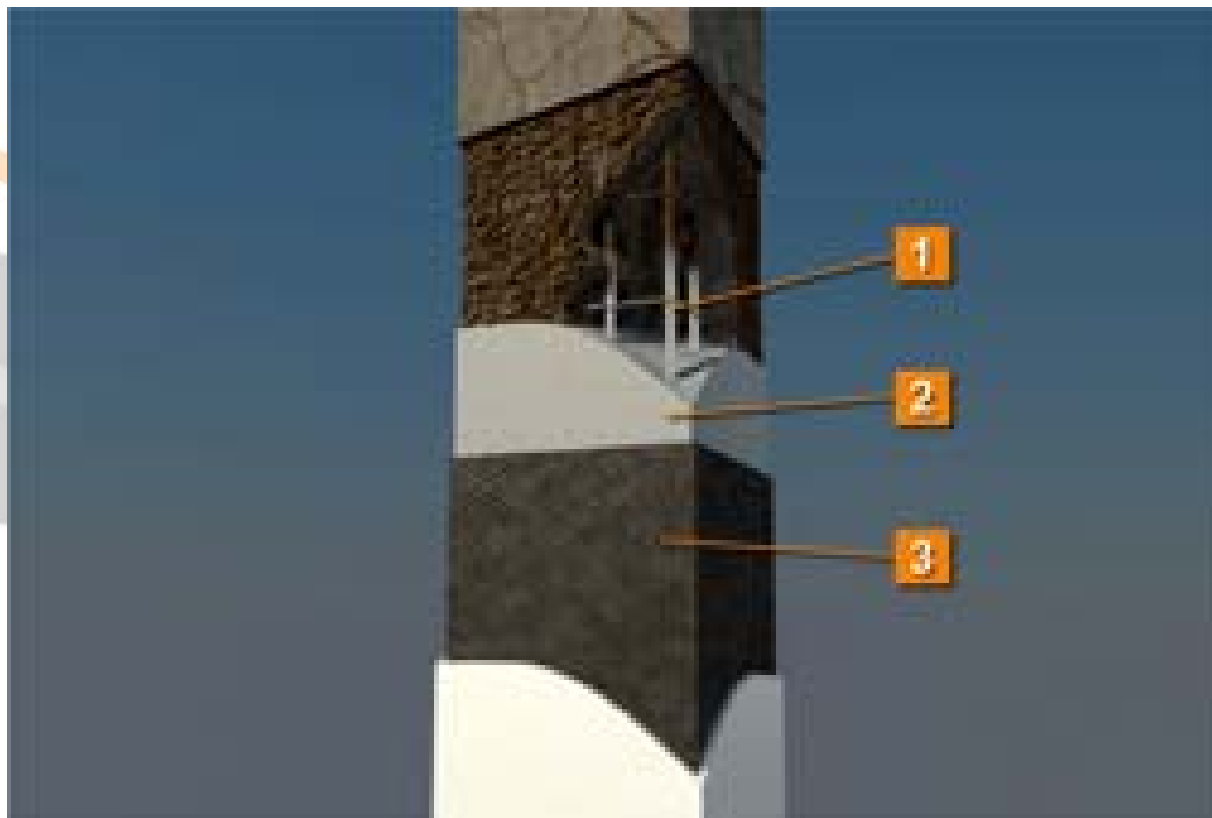


# Часть V

## Комплексные технические решения



## Усиление железобетона углеродными холстами и ламелями



**1** - Пассивирующий состав

**2** - Ремонтный состав СамКрит 40

**3** - Углеродное холстоукрепление

### **Проблема**

Потеря несущей способности железобетонных элементов (колонн, балок, плит перекрытия и т.д.).

### **Решение**

Восстановление ж/б элементов ремонтными смесями, склеивание трещин путем нагнетания эпоксидных составов, внешнее армирование углеродными холстами и ламелями.

### **Выполнение работ**

1. Механически зачистить поверхность конструкции с удалением поврежденных слоев бетона.
2. При наличии трещин установить пакеры в начале и конце трещины с засверловкой в конструкцию. Зашпаклевать трещину составом ЕРОМАХ-ЕК.
3. Прокачать полости трещины составами ЕРОМАХ L10, ЕРОМАХ L20 или АДГЕЗИВ ЭП01 последовательно от пакера к пакеру. После полимеризации состава удалить пакеры.
4. Раскрыть места коррозии арматуры. Произвести пескоструйную зачистку всех поверхностей. Обработать обнаженную арматуру пассивирующим составом.
5. Поверхность бетона загрунтовать составом САМКРИТ 40 и восстановить защитный слой бетона этим же составом. При необходимости для восстановления геометрии конструкции использовать состав САМКРИТ 10.
6. Усиление несущей способности ж/б колонн производится путем наклейки углеродных холстов (охватывающее усиление). Выполняется шпаклевание поверхности с предварительно скругленными углами в местах укладки холста составом ЕРОМАХ ЕК. На поверхность конструкции наносится состав ЕРОМАХ LD слоем 1-2 мм. По свежему слою укладывается холст MEGAWRAP 200 путем вдавливания его в слой клея, и сверху снова наносится состав ЕРОМАХ LD до полной пропитки холста клеем. Свежий клей присыпается кварцевым песком. Через 24 часа профиль конструкции восстанавливается ремонтным составом САМКРИТ 40.
7. Усиление несущей способности ж/б балок, ригелей производится путем постановки углеродных ламинатов и холстов. После шпаклевания поверхности составом ЕРОМАХ ЕК наносится клеевой состав ЕРОМАХ PL на конструкцию по линии укладки ламината и на ламинат MEGAPLATE. Ламинат прижимается к поверхности бетона, прокатывается валиком вдоль оси укладки. В местах образования наклонных трещин (к оси балки) выполняется оклейка холстами MEGAWRAP 200. На углеродные холсты и ламинаты наносятся клеевые составы и присыпаются кварцевым песком. Через 24 часа профиль конструкции восстанавливается ремонтным составом САМКРИТ 40.
8. Восстановленная поверхность покрывается защитно-гидроизоляционным покрытием ГИДРОМАТИК или ГИДРОМАТИК Ф, ГИДРОМАТИК ФЛЕКС.

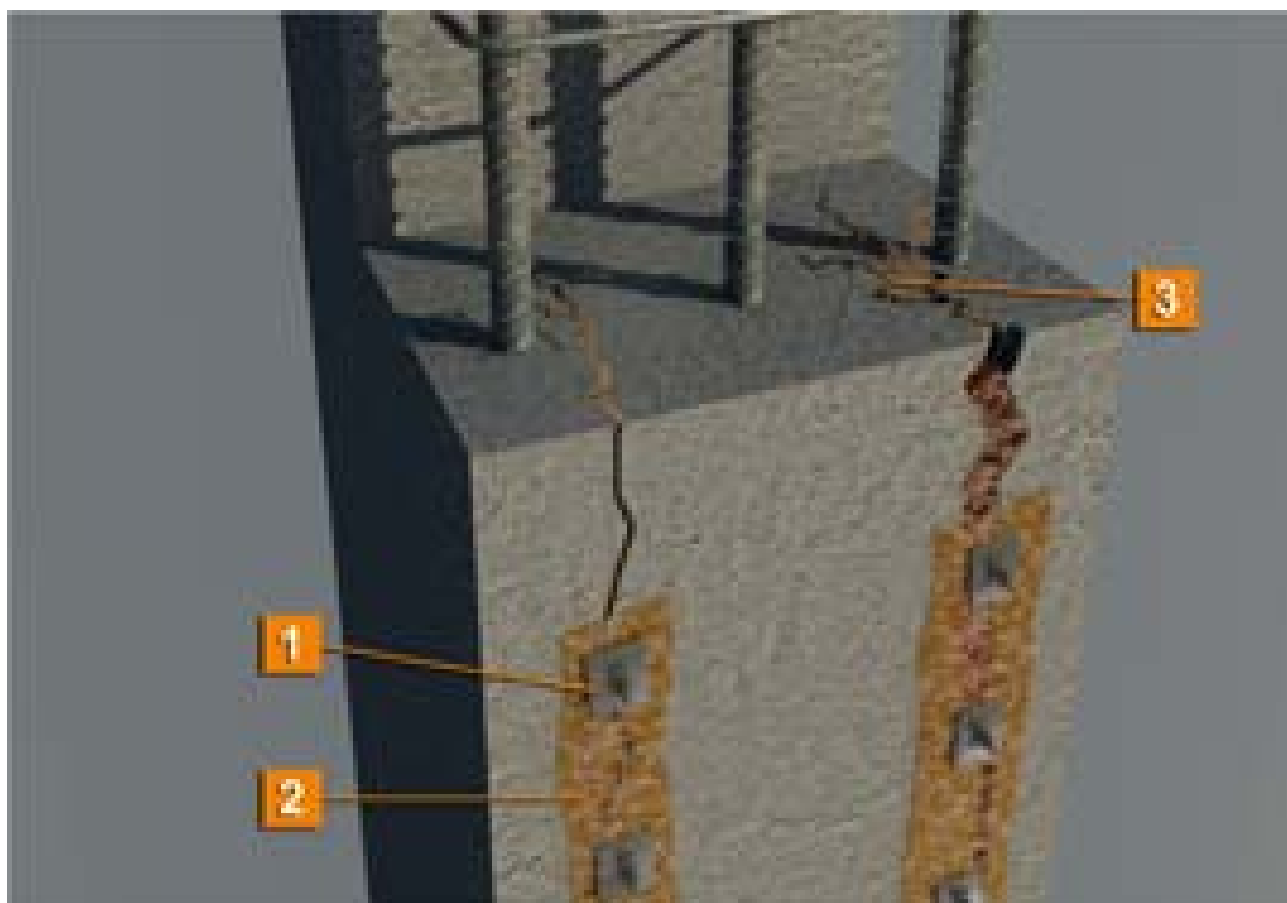
## Усиление железобетона углеродными холстами и ламелями



**1** - Пассивирующий состав

**2** - Ремонтный состав СамКрит 40

**3** - Углепластиковые ламели

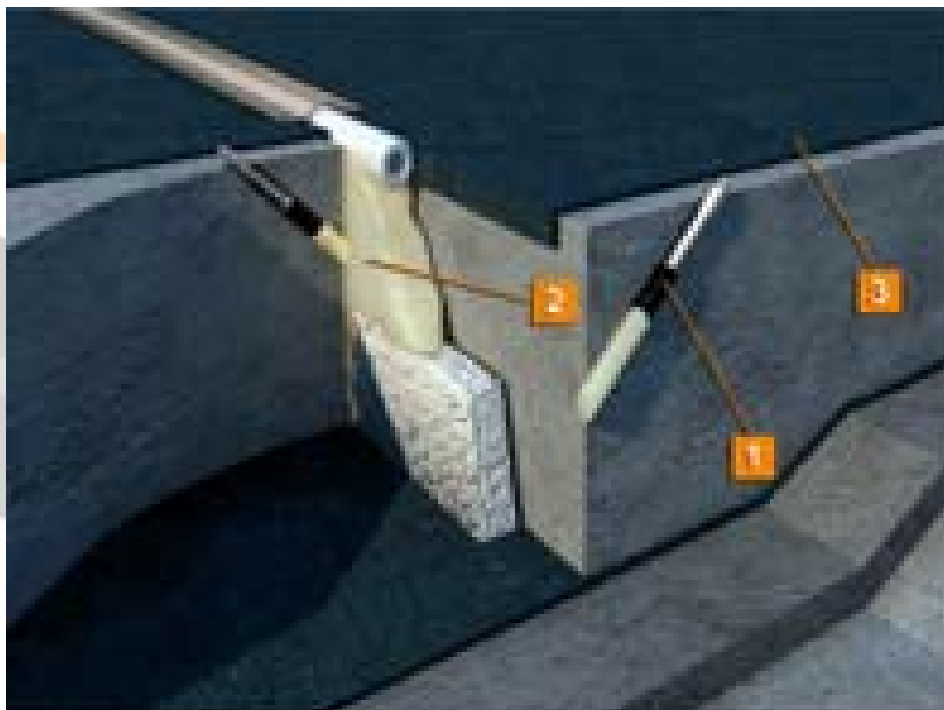


**1** - Адгезионный пакер

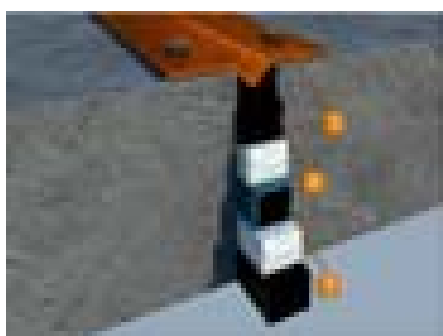
**2** - эпоксидный клей Адгезив ЭП01 или ЕРОМАХ L10 (L20)

**3** - инъекционный эпоксидный состав Адгезив ЭП01 или ЕРОМАХ L10 (L20)

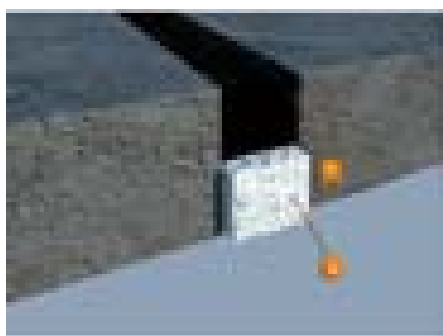
## Герметизация деформационных швов



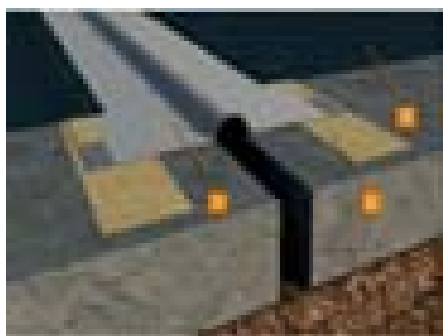
- 1** - Инъекционный пакер
- 2** - Инжект АК
- 3** - Гидроматик, Гидроматик Ф, Гидроматик Флекс



- 1** - Набухающий гидроактивный профиль
- 2** - Деформационный ЭПДМ-профиль
- 3** - Защитный профиль



- 1** - Деформационный профиль
- 2** - Утеплитель



- 1** - Деформационная лента
- 2** - Эпоксидный клей
- 3** - Гидроматик, Гидроматик Ф, Гидроматик Флекс

### Проблема

Протечки через деформационные швы.

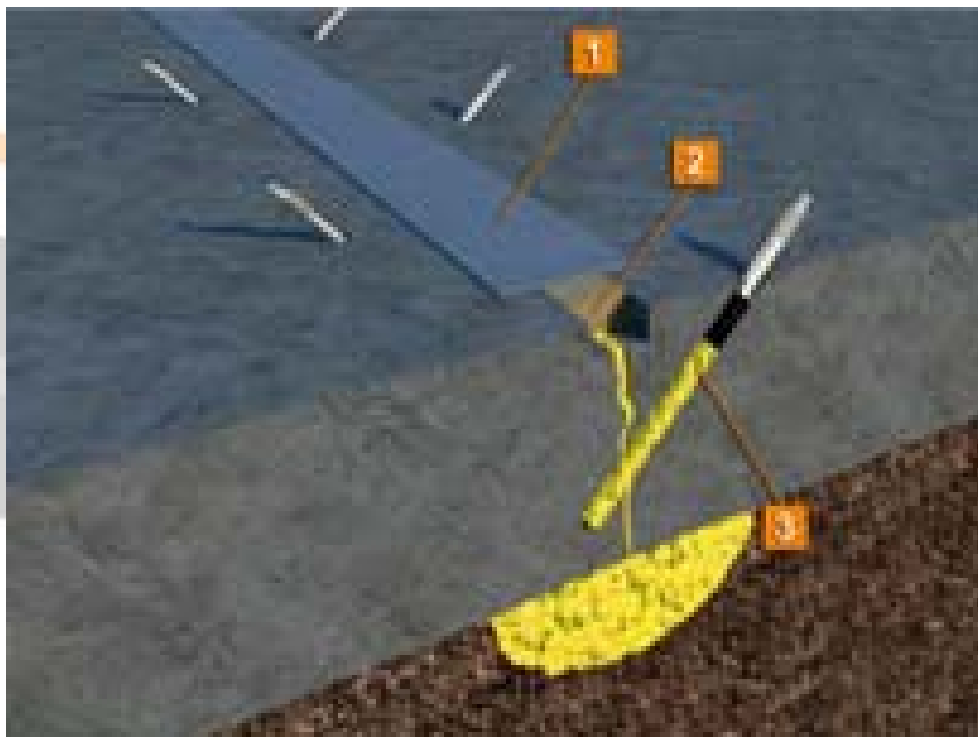
### Решение

Использование эластичных материалов с высокой адгезией – акриловых гелей.

### Выполнение работ

1. Деформационный шов очищается от остатков заполнителя шва. В шов помещается профиль из вспененного полиэтилена на глубину 3-4 см от верхнего края плиты.
2. Шов зачеканивается ремонтным составом САМКРИТ 40 или гидропломбой ГИДРОСТОП. Под углом 45° к поверхности основания в шахматном порядке от оси шва бурятся под инъекционные пакеры. Устанавливаются инъекционные пакеры.
3. Инъектирование составом ИНЖЕКТ АК производят поочередно в каждый пакер от одной стороны шва к другой, контролируя появление состава в соседнем пакере со скрученной головкой.
4. После окончания инъектирования пакеры удаляются, шпурсы заделываются ремонтным составом САМКРИТ 40. Ремонтный состав из шва удаляется, и шов зачеканивается герметиком ВИТРАФИН БОНД или МАКСДЖОИНТ ЭЛАСТИК.

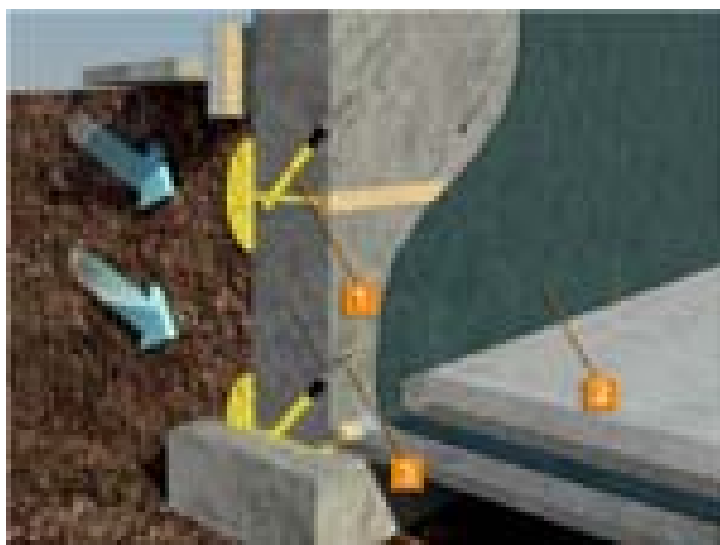
## Герметизация конструктивных швов, трещин методом инъецирования



**1** - Гидроматик Флекс

**2** - СамКрит 40

**3** - Инжект ПУ 02,  
Инжект ПУ 10



**1** - Инжект ПУ 02  
Инжект ПУ 10

**2** - Гидроматик Флекс

**3** - Металлический  
инъекционный пакер

### **Проблема**

Протечки через конструктивные (рабочие, «холодные») швы конструкции.

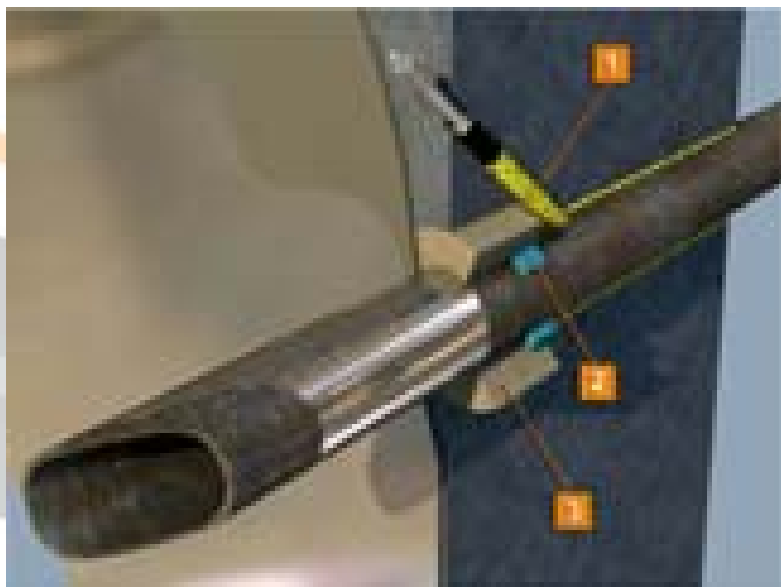
### **Решение**

Применение полиуретановых инъекционных составов.

### **Выполнение работ**

1. Шов/трещина расширяется, зачеканивается ремонтным составом САМКРИТ 40 или гидропломбой ГИДРОСТОП при наличии активных течей.
2. Бурятся шпуров на расстоянии 5-7 см от шва/трещины под углом, близким к 45°, так, чтобы пересечь шов/трещину. Расстояние между соседними шпурами должно составлять 150-500 мм. В шпуров устанавливаются инъекционные пакеры.
3. Инъектирование проводится последовательно от пакера к пакеру гидроактивной полиуретановой пеной ИНЖЕКТ ПУ 02 для остановки течей и заполнения пустот в конструкции. По истечении 10-30 мин. производится додавливание в пакеры герметизирующей полиуретановой смолой ИНЖЕКТ ПУ 10.
4. Инъекционные пакеры удаляются, шпуров зачеканиваются ремонтным составом САМКРИТ 40. Сопряжение пол/стена покрывается при помощи кисти в два слоя эластичным гидроизоляционным обмазочным составом ГИДРОМАТИК ФЛЕКС.

## Гидроизоляция вводов коммуникаций



- 1** - Инъекционный состав:  
Инжект ПУ 02, Инжект ПУ 10
- 2** - Гидроактивный профиль
- 3** - Ремонтный состав  
СамКрит 40



- 1** - Инъекционный  
перфорированный шланг
- 2** - Ремонтный состав  
СамКрит 40
- 3** - Гидроактивный набухающий  
профиль

### **Проблема**

Протечки через сопряжение коммуникаций и бетонной стены – области соединения разнородных материалов.

### **Решение**

Гидроизоляция примыкания с использованием набухающих профилей и инъекционных систем.

### **Выполнение работ**

1. Сопряжение труба/стена расширяется на глубину не менее 125 мм и ширину 30..50 мм. На трубу наматывается гидрофильный набухающий резиновый профиль Максджоинт В. Необходимо, чтобы профиль был обмотан вокруг трубы с перекрытием в 1,5-2 раза, расстояние до поверхности стены должно быть не менее 100 мм.
2. Предварительно увлажненная штраба заполняется ремонтным составом САМКРИТ 40 или ГИДРОСТОП при наличии протечек.
3. Бурятся шпуров под инъекционные пакеры по окружности вокруг гильзы через 50 мм под углом 45° к поверхности так, чтобы шпур прошел сквозь бетон до самой трубы (гильзы).
4. Инъектирование проводится последовательно от пакера к пакеру сначала гидроактивной полиуретановой пеной ИНЖЕКТ ПУ 02 для остановки течей и заполнения пустот в конструкции. По истечении 10-30 мин. производится додавливание в пакеры герметизирующей полиуретановой смолой ИНЖЕКТ ПУ 10.
5. Инъекционные пакеры удаляются, шпуров зачеканиваются ремонтным составом САМКРИТ 40. Сопряжение труба/стена покрывается при помощи кисти в два слоя эластичным гидроизоляционным обмазочным составом ГИДРОМАТИК ФЛЕКС.

## Гидроизоляция и пристенный дренаж подземной части здания



**1** - Гидроизоляционное покрытие:  
Гидроматик,  
Гидроматик Ф,  
Гидроматик Флекс

**2** - Дренажное полотно

**3** - Пластовая дренажная система

### Проблема

Правильно выполненный пристенный дренаж для отвода грунтовых вод в дренажную систему снижает вероятность появления протечек в конструкции.

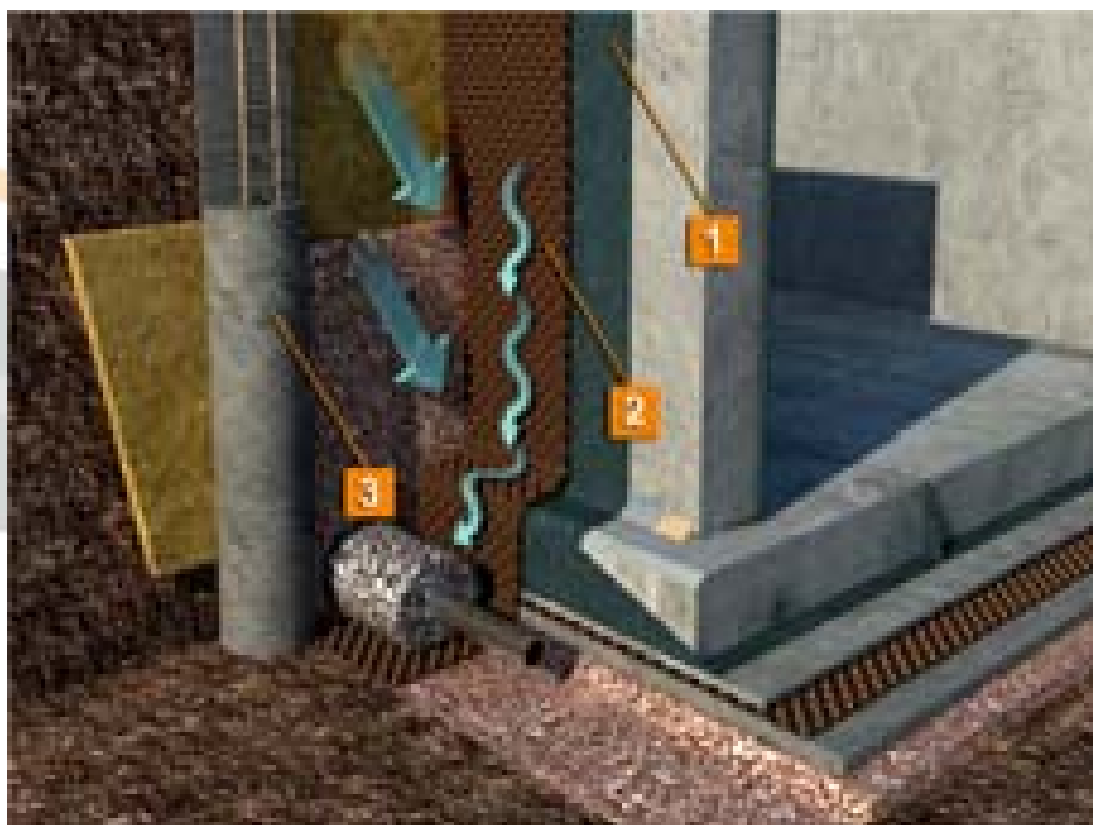
### Решение

Использование дренажных полотен и системы дренажных труб.

### Выполнение работ

1. Примыкание "фундаментная плита/стена" расшивается и зачеканивается с выполнением скругления ремонтным составом САМКРИТ 40.
2. На очищенную и увлажненную поверхность бетона с внешней стороны конструкции наносится при помощи кисти в два слоя гидроизоляционное обмазочное покрытие на цементной основе ГИДРОМАТИК или ГИДРОМАТИК ФЛЕКС, ГИДРОМАТИК Ф.
3. Для отведения воды из прилегающего грунта и защиты гидроизоляции от повреждения при обратной засыпке укладывается профилированное полотно из полиэтилена высокой плотности. Материал крепится к стене с помощью специальных пластиковых дюбелей, нагелей или металлических гвоздей с пластиковыми шайбами. В процессе монтажа отдельные профилированные полотна соединяются между собой двусторонней бутилкаучуковой лентой или мастикой.
4. По периметру фундамента на дренажное полотно насыпается гравий или щебень фр. 20-40 мм и укладывается дренажная труба; данный дренажный канал оборачивается геотекстилем.
5. Обратная засыпка выполняется песком с  $K/f > 5$  м/сут. и местным грунтом.

## Гидроизоляция и пристенный дренаж подземной части здания



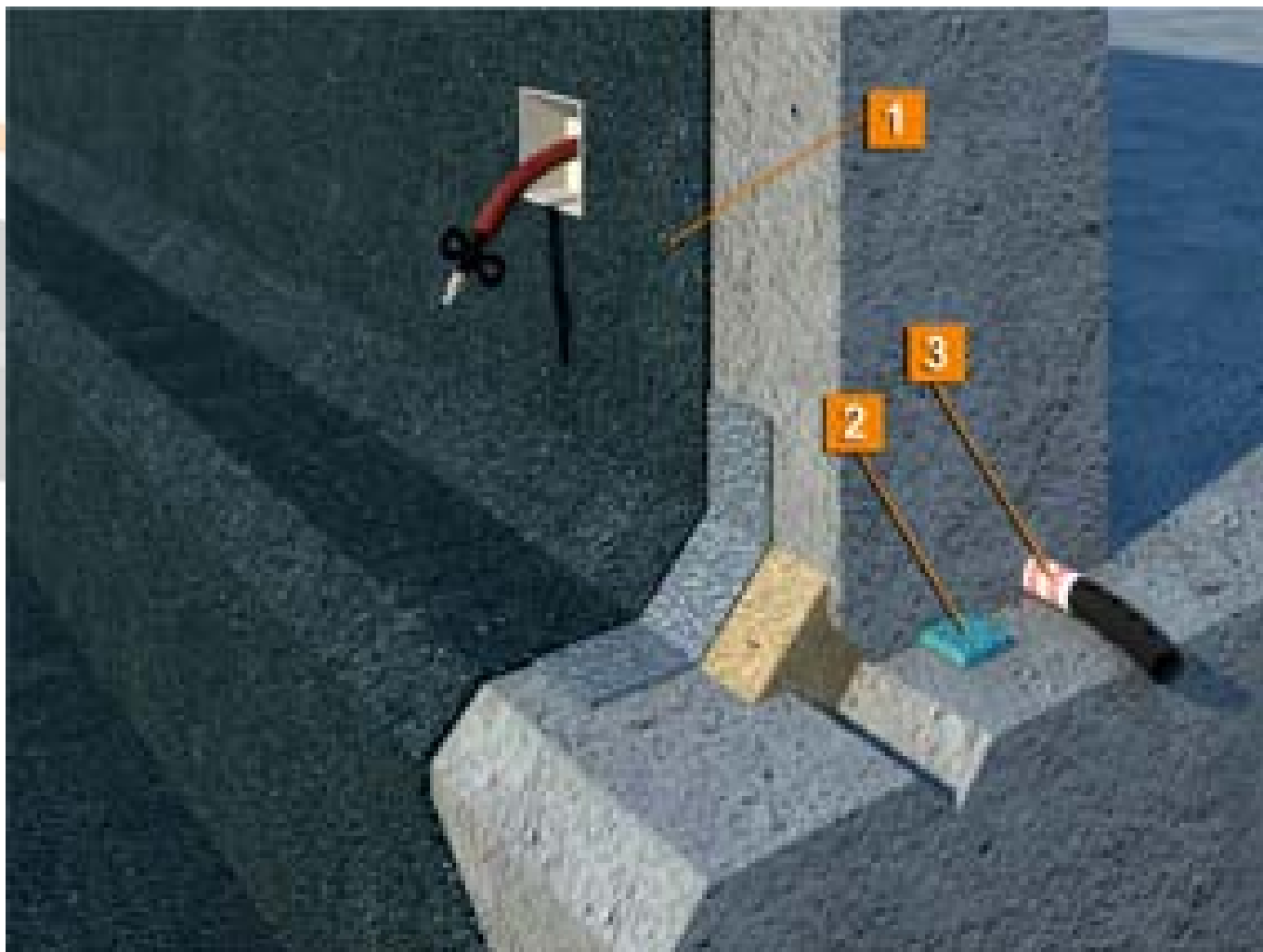
**1** - Гидроматик, Гидроматик Ф, Гидроматик Флекс      **2** - Дренажное полотно      **3** - Стена в грунте



**1** - Блоки ФБС      **2** - Набухающий гидроактивный профиль      **3** - ЭПДМ-мембрана



## Гидроизоляция примыкания «стена-фундаментная плита» при строительстве



**1** - Обмазочная гидроизоляция: Гидроматик, Гидроматик Ф, Гидроматик Флекс

**2** - Гидроактивный набухающий профиль

**3** - Перфорированный инъекционный шланг

### **Проблема**

Рабочий шов примыкания плиты основания со стеной – наиболее вероятное место появления протечек.

### **Решение**

Гидроизоляция примыкания с использованием набухающих профилей и инъекционных систем.

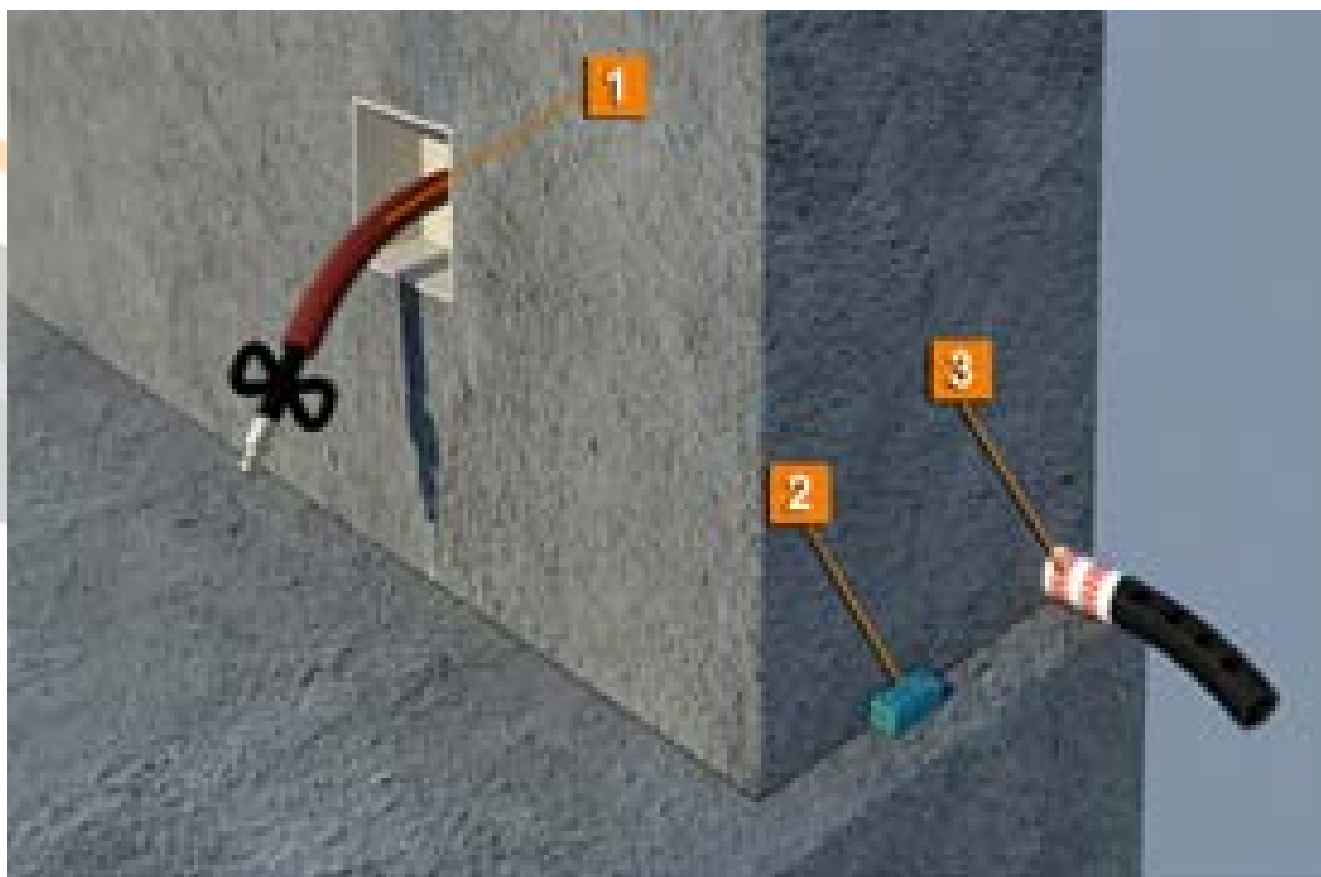
### **Выполнение работ**

1. Перед заливкой стены на фундаментную плиту укладывается гидрофильный резиновый профиль МАКСДЖОИНТ В, который, увеличиваясь в объеме при контакте с водой, в дальнейшем надежно герметизирует шов. Также перед отливкой стены в указанный шов может быть уложена система Инжпайп, представляющая собой инъекционный шланг в совокупности с подводными шлангами, коннекторами и пакерами. Система Инжпайп является дополнительной защитой, которая может быть активирована в дальнейшем при появлении протечек путем инъектирования полиуретановых смол или гелей.

2. Места сопряжения "фундаментная плита/стена" расширяются минимум 15x15 мм. Ремонтным составом САМКРИТ 40 выполняется галтель со стороной 20..40 мм. На сопряжение наносится кистью в два слоя эластичный гидроизоляционный состав ГИДРОМАТИК ФЛЕКС или ГИДРОМАТИК Ф шириной не менее 150 мм от оси шва в каждую сторону в три слоя с армированием стеклотсеткой.

2. На увлажненную поверхность бетона стен и пола наносится при помощи кисти в два слоя гидроизоляционное обмазочное покрытие на цементной основе ГИДРОМАТИК, ГИДРОМАТИК Ф или ГИДРОМАТИК ФЛЕКС.

## Гидроизоляция примыкания «стена-фундаментная плита» при строительстве



**1** - Вывод инъекционной системы

**2** - Гидроактивный набухающий профиль

**3** - Перфорированный инъекционный шланг



**1** - Перфорированный инъекционный шланг

**2** - Инжект ПУ 10

**3** - Инъекционный нанос

## Гидроизоляция сборного железобетонного резервуара



**1 - Узел 1**

**2 - Узел 2**

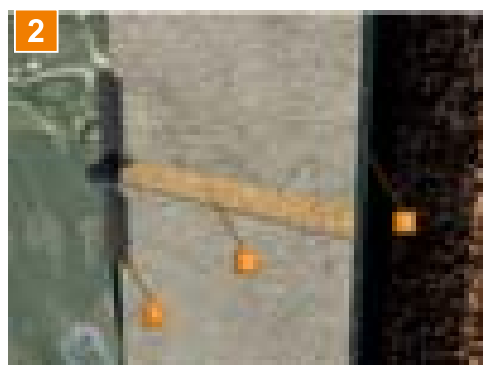
**3 - Узел 3**



**1** - Гидроизоляционное покрытие  
Гидроматик Флекс  
Гидроматик Ф

**2** - Гидроактивный набухающий профиль

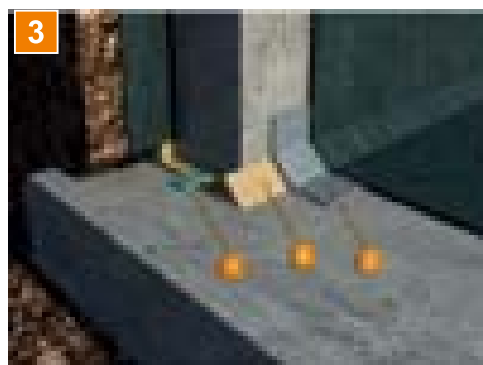
**3** - СамКрит 40



**1** - Деформационная лента

**2** - СамКрит 40

**3** - Гидроматик Флекс  
Гидроматик Ф



**1** - Гидроактивный набухающий профиль

**2** - СамКрит 40

**3** - Гидроматик Флекс  
Гидроматик Ф

### Проблема

Протечки через деформационные швы.

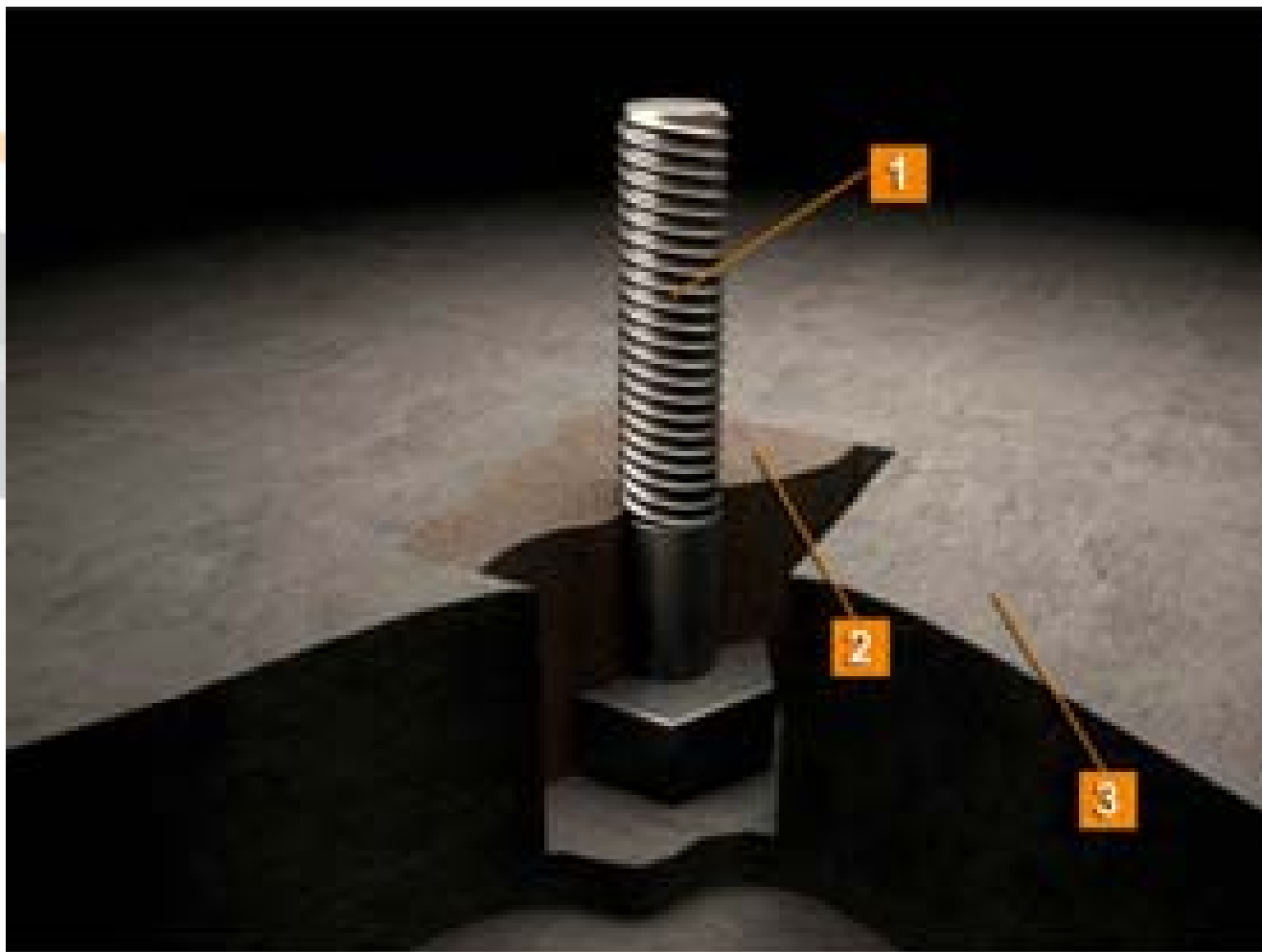
### Решение

Использование эластичных материалов с высокой адгезией – акриловых гелей.

### Выполнение работ

1. Деформационный шов очищается от остатков заполнителя шва. В шов помещается профиль из вспененного полиэтилена на глубину 3-4 см от верхнего края плиты.
2. Шов зачеканивается ремонтным составом САМКРИТ 40 или гидропломбой ГИДРОСТОП. Под углом 45° к поверхности основания в шахматном порядке от оси шва бурятся под инъекционные пакеры. Устанавливаются инъекционные пакеры.
3. Инъектирование составом ИНЖЕКТ АК производят поочередно в каждый пакер от одной стороны шва к другой, контролируя появление состава в соседнем пакере со скрученной головкой.
4. После окончания инъектирования пакеры удаляются, шурупы заделываются ремонтным составом САМКРИТ 40. Ремонтный состав из шва удаляется, и шов зачеканивается герметиком ВИТРАФИН БОНД или МАКСДЖОИНТ ЭЛАСТИК.

## Установка оборудования – анкерное устройство



**1** - Анкер

**2** - СамГраут

**3** - Основание

### **Проблема**

Анкерирование оборудования в железобетоне.

### **Решение**

Использование жидкотекучих безусадочных цементных составов.

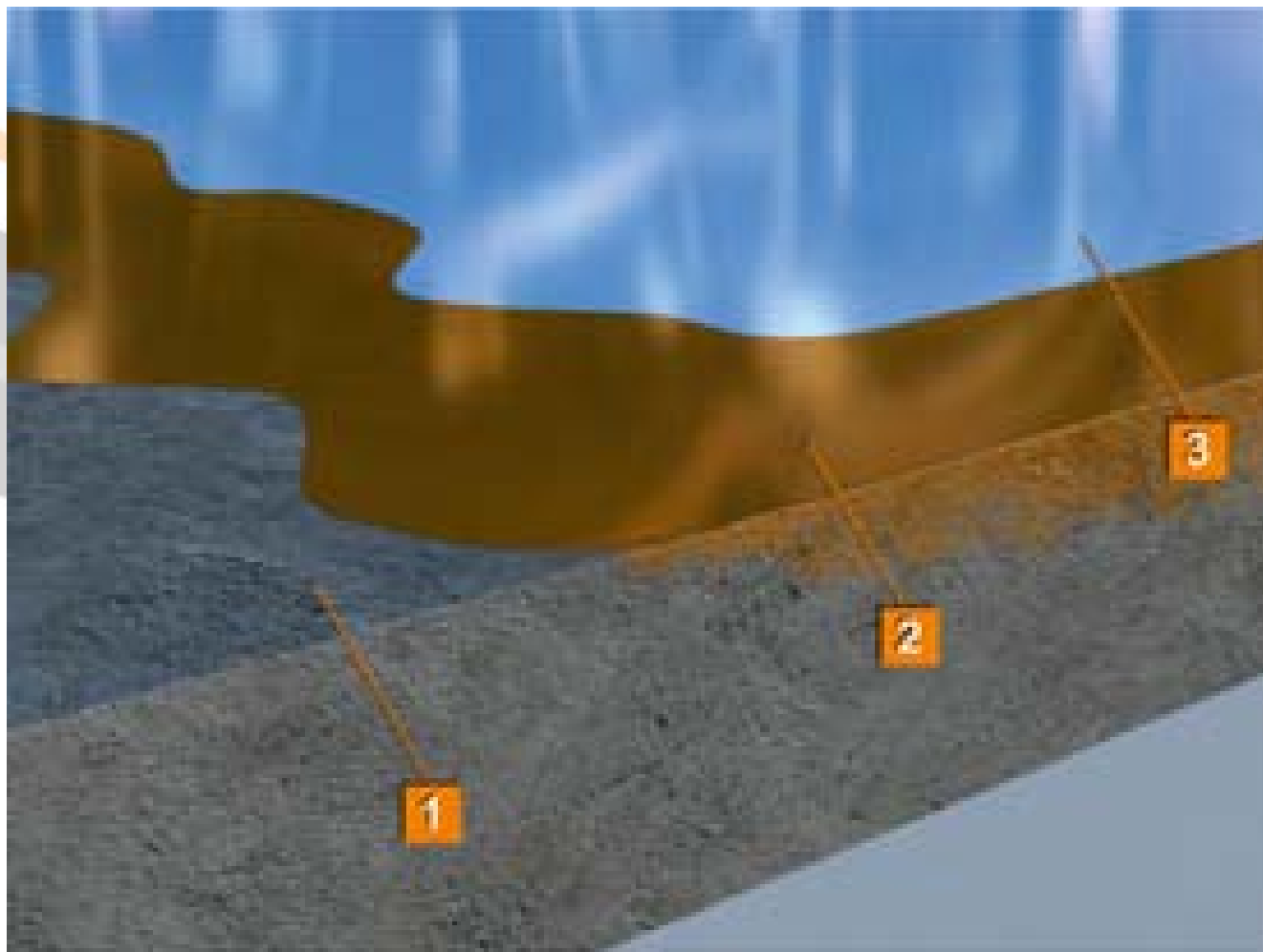
### **Выполнение работ**

1. Основание (бетон, каменная или кирпичная кладка) должно быть структурно прочным. Металлические анкеры должны быть очищены от масел, ржавчины и пыли.

2. В бетоне просверливаются такие отверстия, чтобы в них вошли головки болтов и шайбы. Отверстия должны иметь размер, приблизительно равный трехкратному диаметру болта. Глубина отверстия должна составлять пятикратный диаметр анкера. Отверстие очищается от пыли сжатым воздухом и смачивается.

3. В отверстие вставляется анкерный элемент. Анкерный состав просто выливается из емкости по возможности непрерывно, от одной кромки отверстия к другой, чтобы обеспечить наименьшее вовлечение воздуха.

## Устройство полимерного покрытия пола



- 1 - Плита основания**
- 2 - Грунтовка**
- 3 - Полимерное покрытие**

### **Проблема**

Неприглядный вид пола, невысокие эксплуатационные характеристики: пыление, загрязнение, влаго- и химстойкость, ударная прочность и т.п.

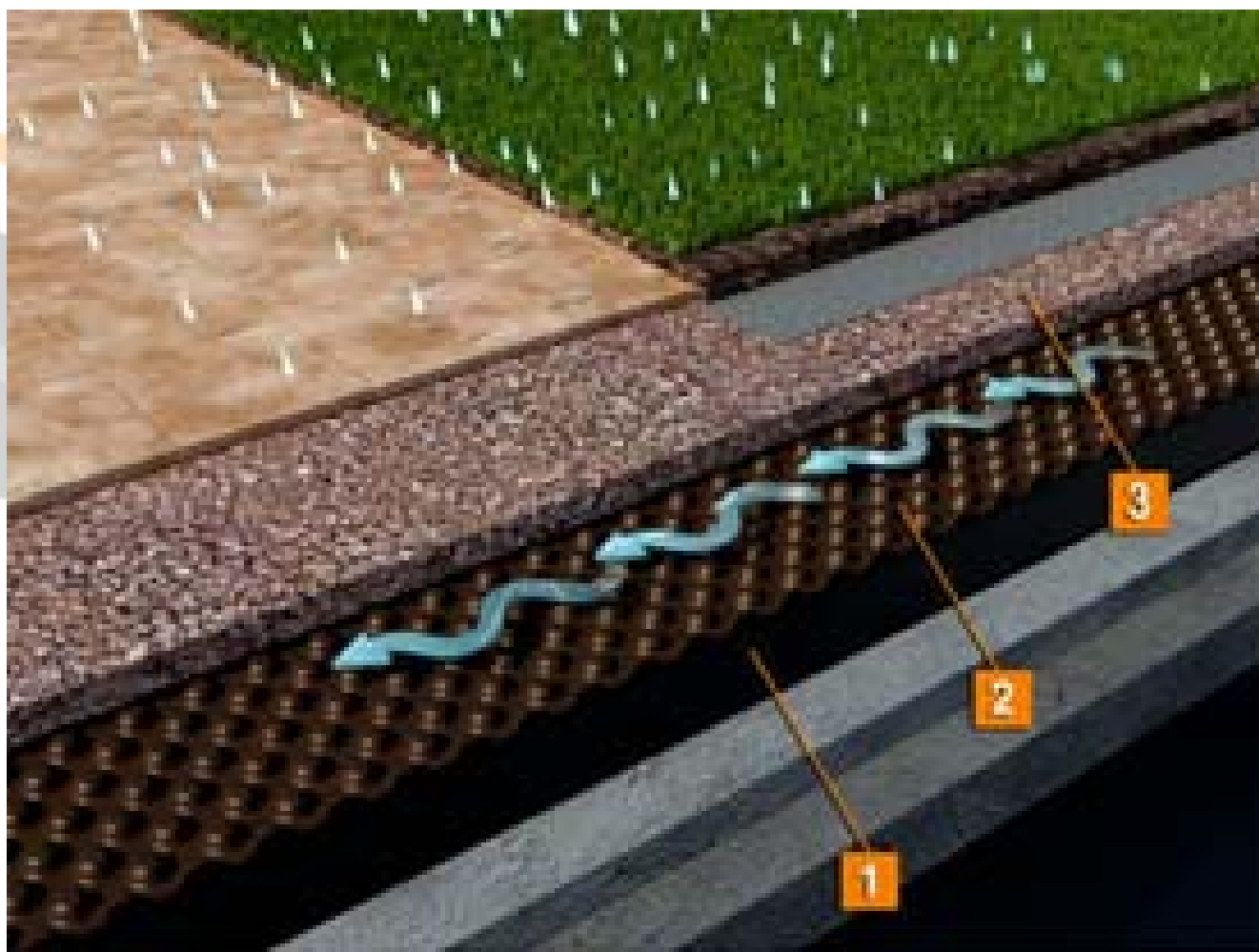
### **Решение**

Использование составов для устройства наливных и тонкослойных покрытий пола.

### **Выполнение работ**

1. Бетонное основание прочностью не менее 25 МПа, влажностью не более 4% грунтуется, используя грунтовки ПРАЙМЕР ПУ 10, ПУ 12, ПРАЙМЕР ЭП 01. Трещины расшиваются и заделываются эпоксидно-песчаными составами.
2. При устройстве тонкослойных (окрасочных) покрытий предварительно перемешанные составы БИНДЕР ЭП 10 КОУТ, БИНДЕР ЭП 24 АКВА КОУТ наносятся валиком, кистью, распылением.
3. Для получения наливных (самонивелирующихся) покрытий пола материалы БИНДЕР ЭП 10/15 СЕЛФ, БИНДЕР ЭП 25 АКВА СЕЛФ сразу после смешения разливаются на пол и распределяются по поверхности слоем необходимой толщины раклей или зубчатым шпателем. Покрытие прокатывается игольчатым валиком для удаления воздуха. Для перемещения по свеженалитому полу рекомендуется использовать специальные игольчатые подошвы.

## Устройство эксплуатируемой/зеленой кровли



**1 - ЭПДМ-мембрана**

**2 - Дренажное полотно**

**3 - Пластовый дренаж из щебня**

### **Проблема**

Гидроизоляционный слой эксплуатируемой/зеленой кровли находится под несколькими последующими слоями, поэтому к нему проявляются повышенные требования по герметичности. Демонтировать слои в случае протечек очень затруднительно, а зачастую невозможно.

### **Решение**

Использование бесшовной ЭПДМ-мембраны в качестве гидроизоляционного слоя.

### **Выполнение работ**

1. Предварительно изготовленная карта мембраны монтируется на ж/б основание с выполненной стяжкой-разуклонкой. Тщательно герметизируются элементы кровли: воронки, аэраторы, примыкания, вводы и т.п.
2. В качестве защиты мембраны от проколов, а также быстрого отвода излишней воды укладывается дренажное профилированное полотно из полиэтилена высокой плотности.
3. Поверх профилированного полотна насыпается слой дренажного щебня (или керамзита) толщиной 70..100 мм.
4. Укладывается разделительный слой термоскрепленного геотекстиля.
5. При выполнении зеленой кровли выкладывается почвенный слой толщиной не менее 100 мм с высадкой газонной травы или рулонного газона.
6. При выполнении эксплуатируемой кровли тротуарная плитка укладывается по слою песка, по монолитной стяжке или на специальных проставках.

# Часть VI

## Материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов



1.1

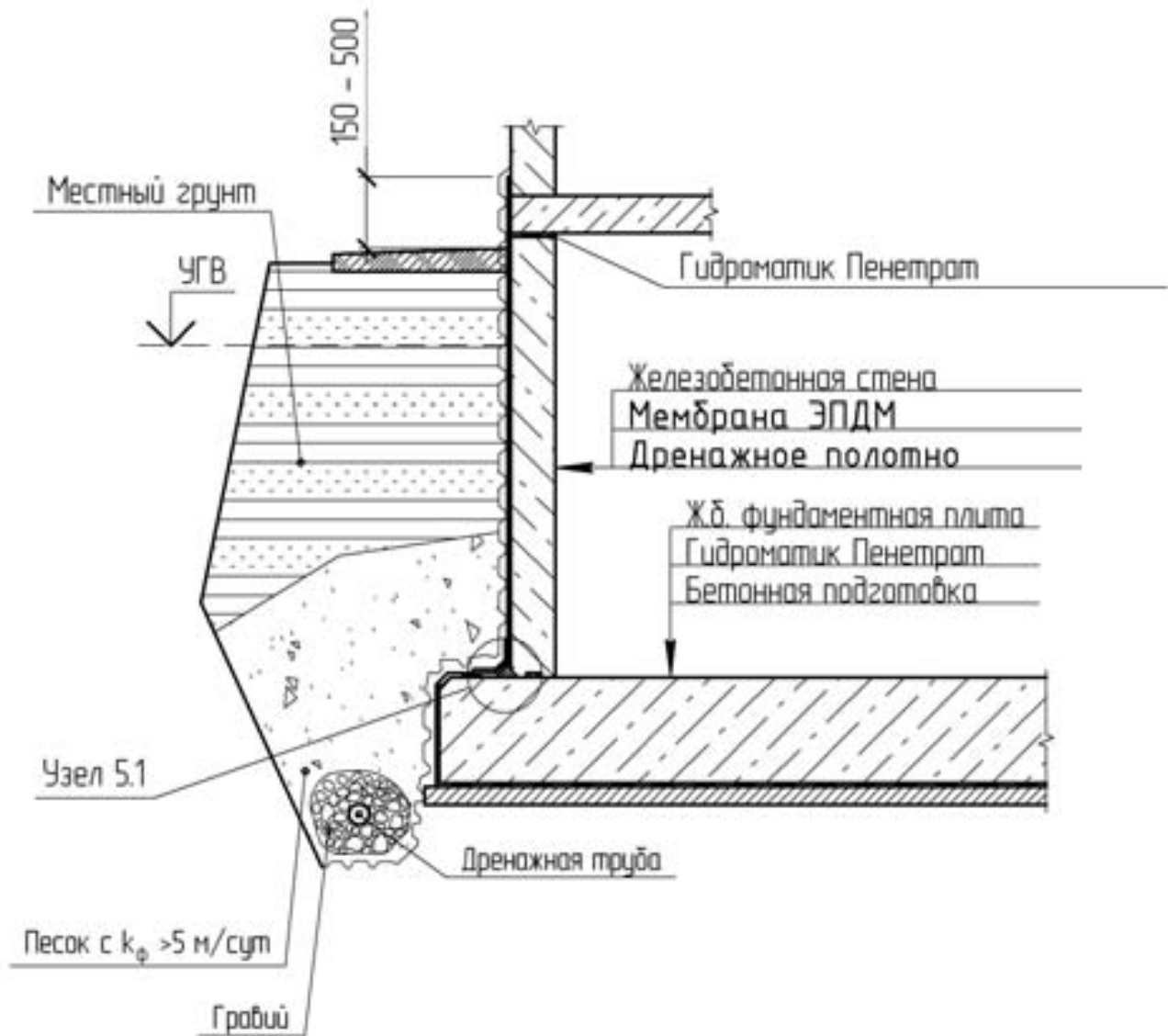
Гидроизоляция подземной части здания снаружи при новом строительстве





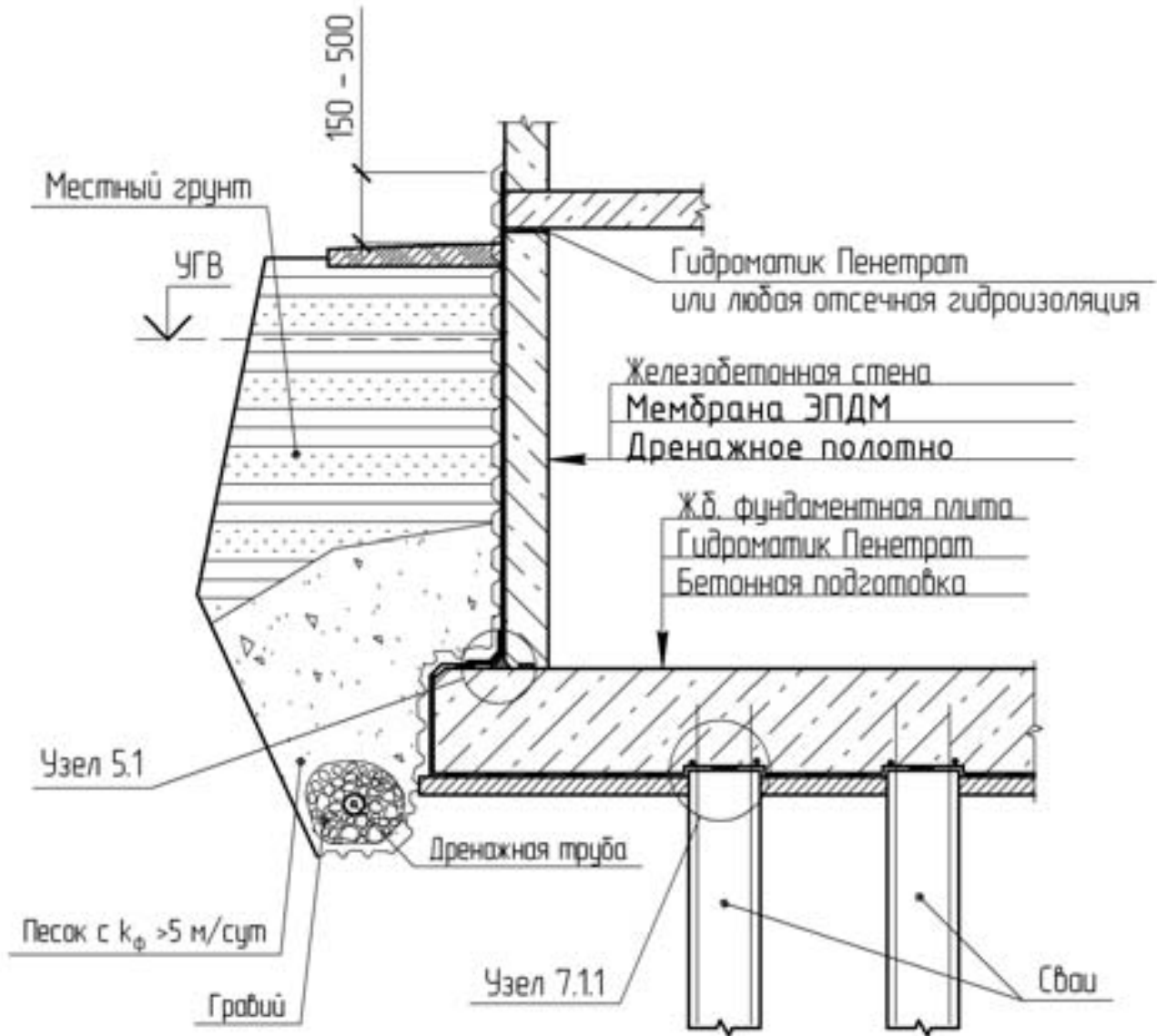
1.2

Гидроизоляция и дренаж подземной части здания снаружи при новом строительстве (стены – монолитный железобетон, фундамент – литая плита)



1.2.1

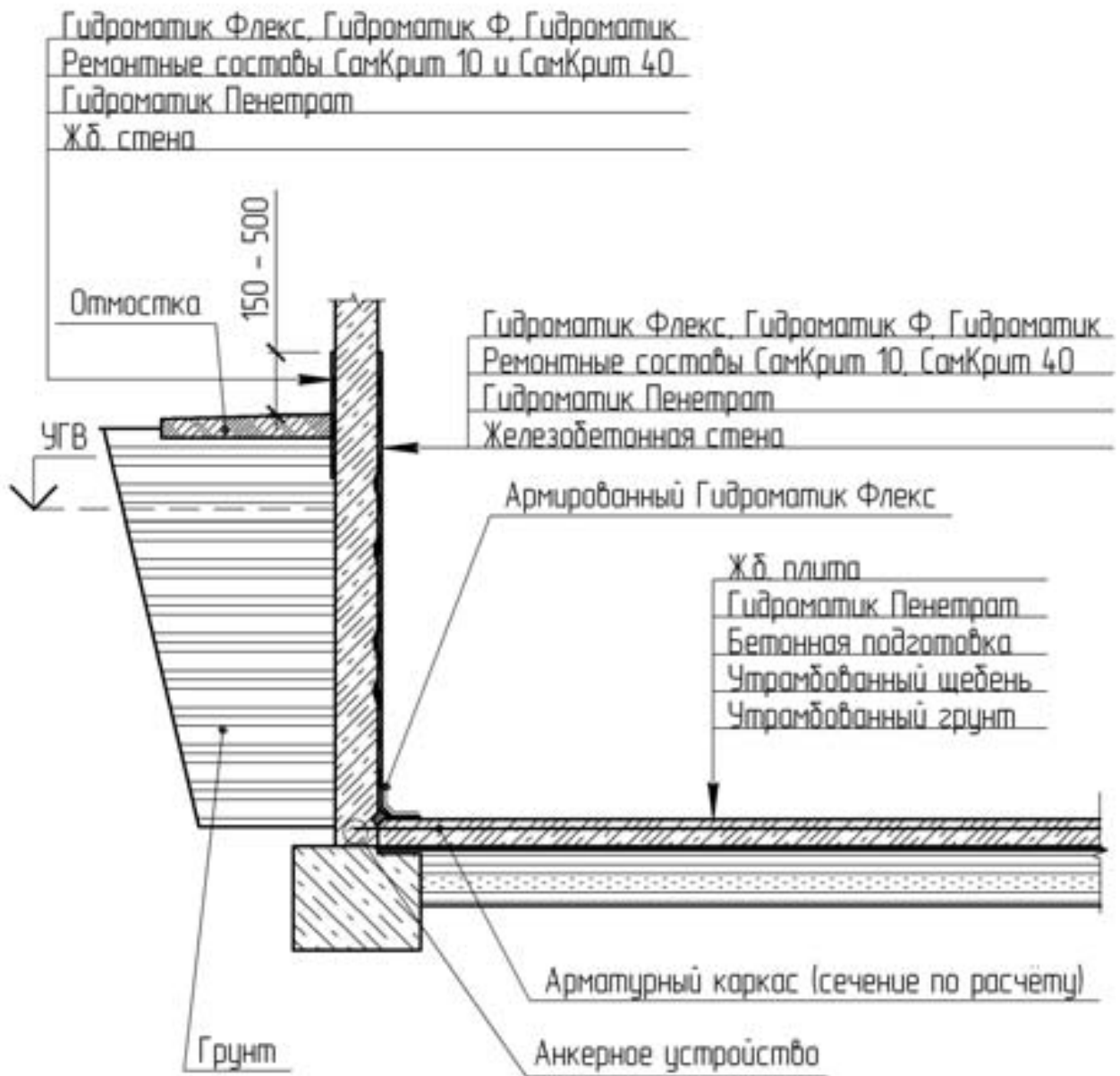
Гидроизоляция и дренаж подземной части здания снаружи при новом строительстве (стены – монолитные, фундамент – свайно-плитный)



Примечание: оголовок свай в узле А обработать составом Гидроматик Пенетрат кистью за 2 раза.

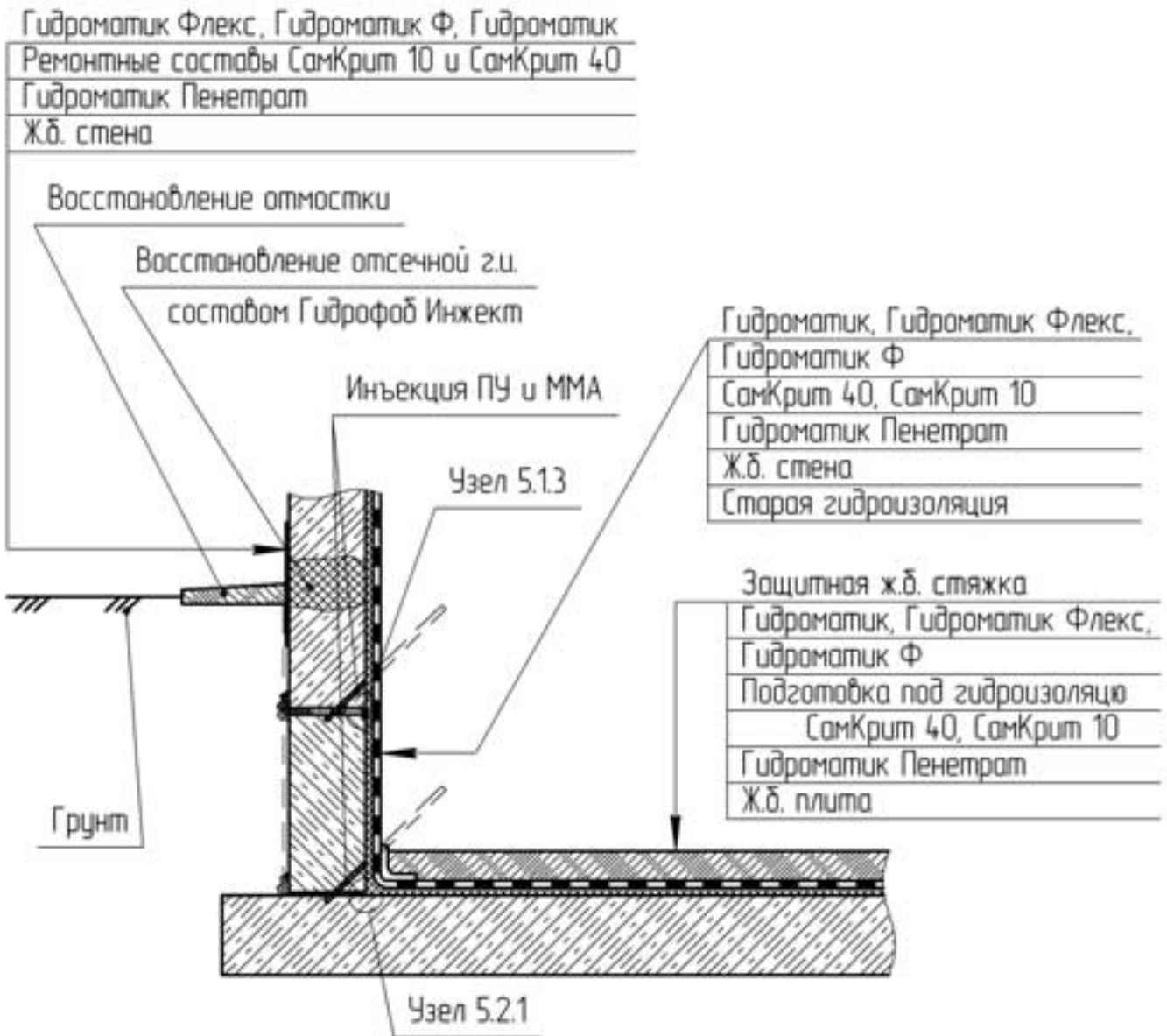
13

Гидроизоляция подвала здания изнутри при реконструкции  
(стены – монолитный железобетон, фундамент – ленточный)



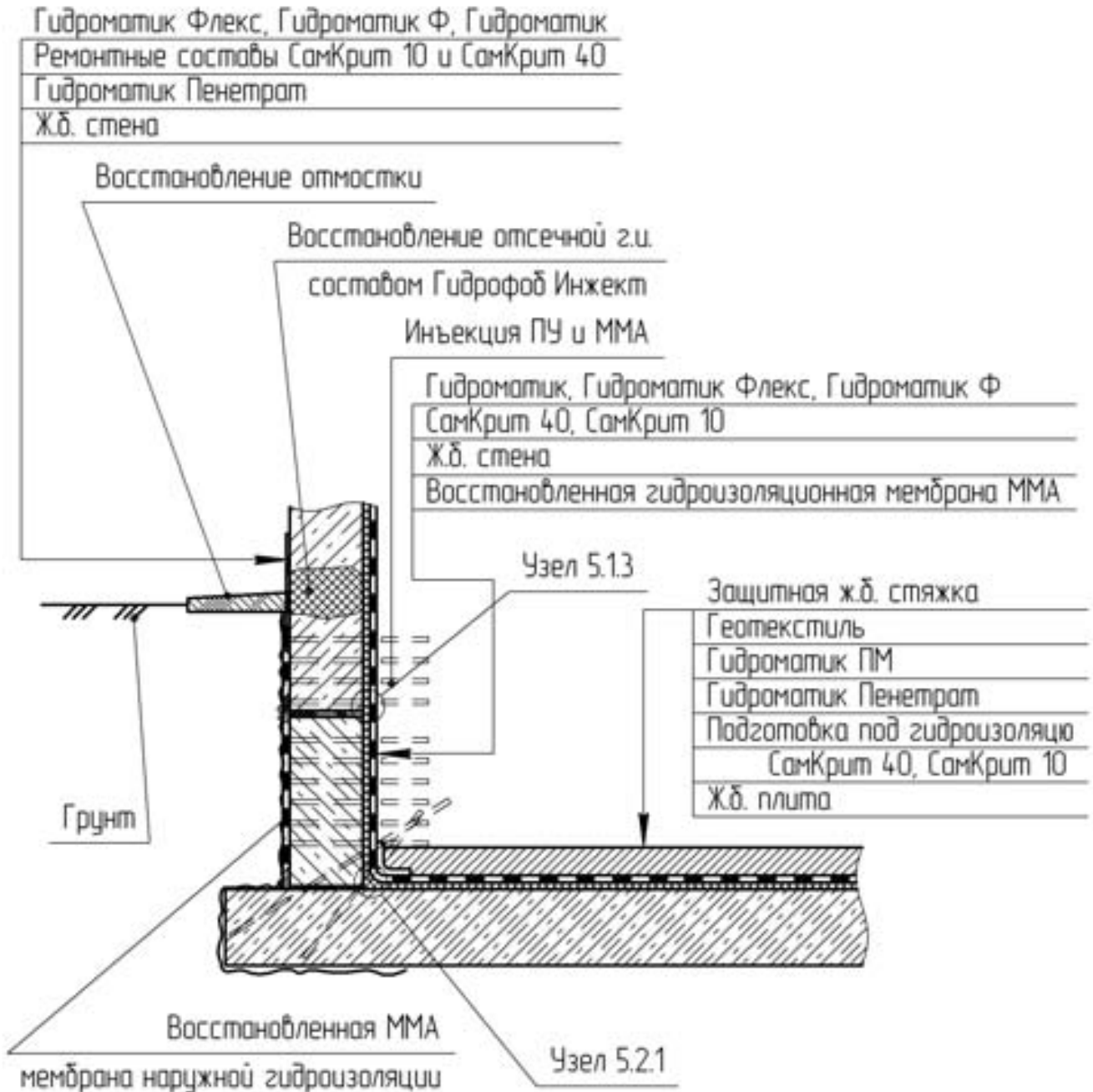
14.

Гидроизоляция изнутри, ремонт подземной части здания при наличии активных протечек по рабочим швам монолитных ж.б., разрезенной отсечной з.и., нет активных протечек и инфильтрата в поле фундаментной плиты.



1.4.1

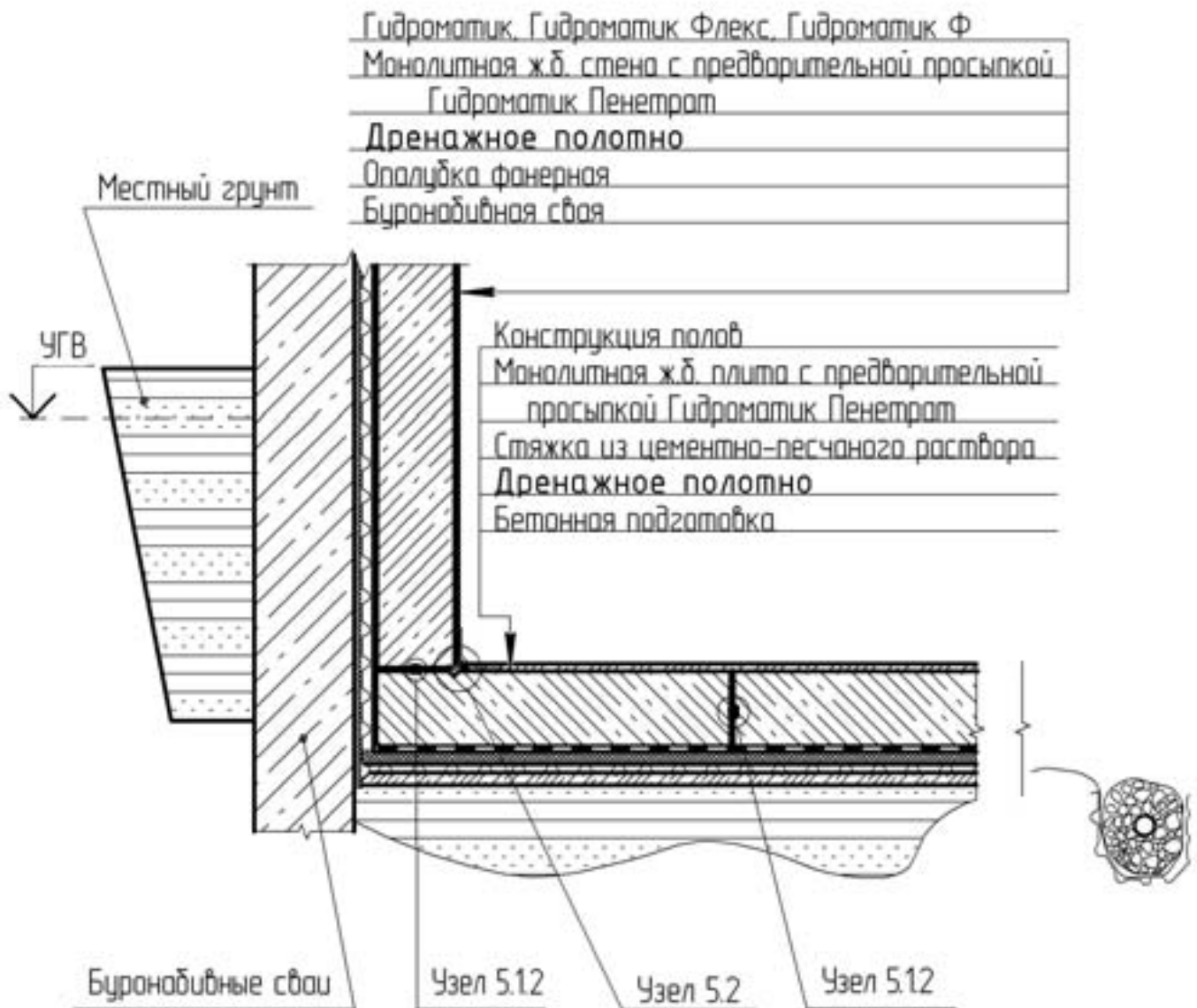
Гидроизоляция изнутри подземной части помещения при наличии инфильтрата и активных протечек в бетонной конструкции, восстановление отсечной гидроизоляции.





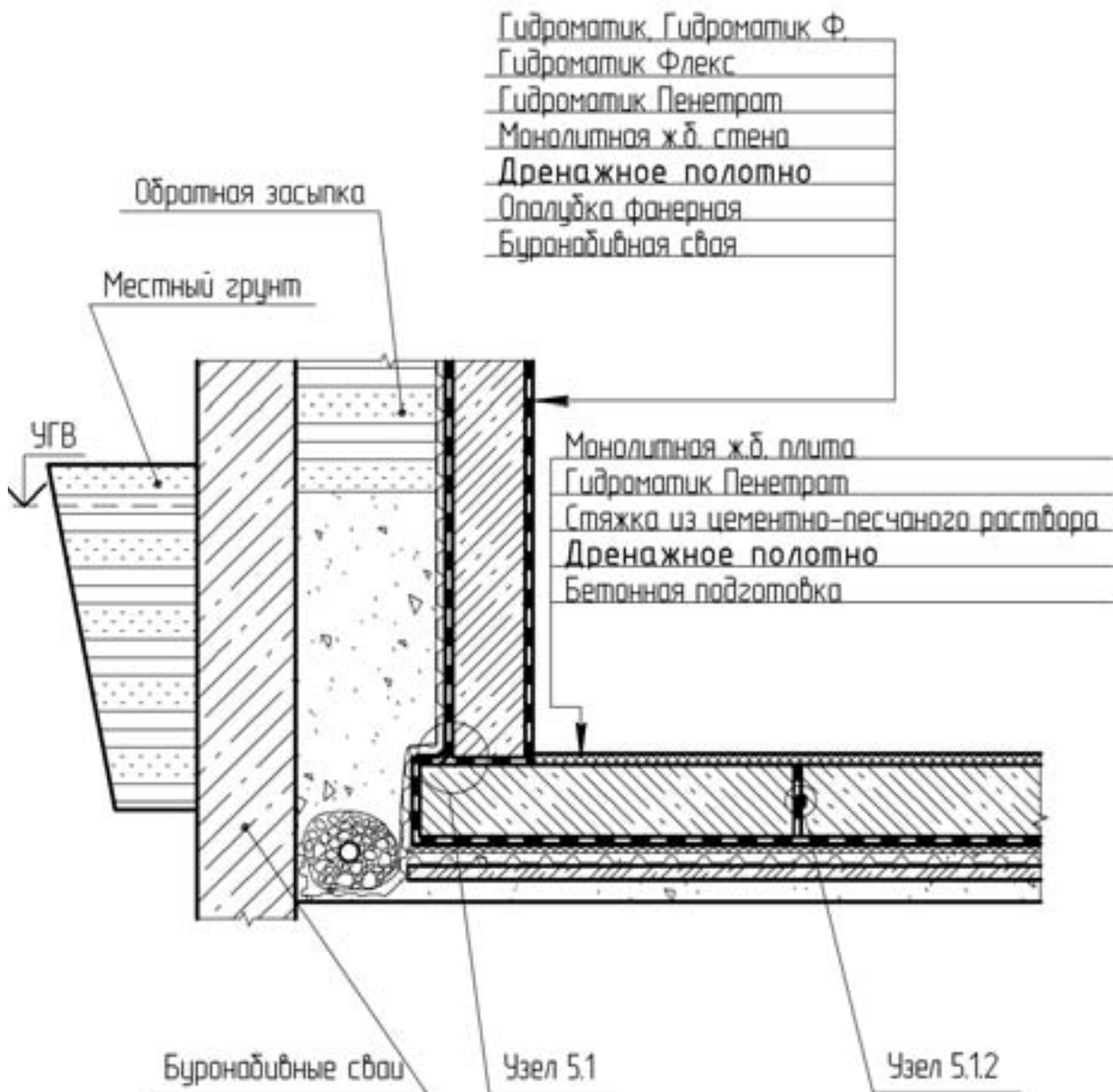
15

Устройство гидроизоляции подземной части здания в стесненных условиях (ограждающие конструкции примыкают к буронабивным сваям)



1.6

Устройство гидроизоляции подземной части здания с дренажной системой в стеснённых условиях (ограждающие конструкции примыкают к "стене в грунте", выполненной из буронабивных свай)

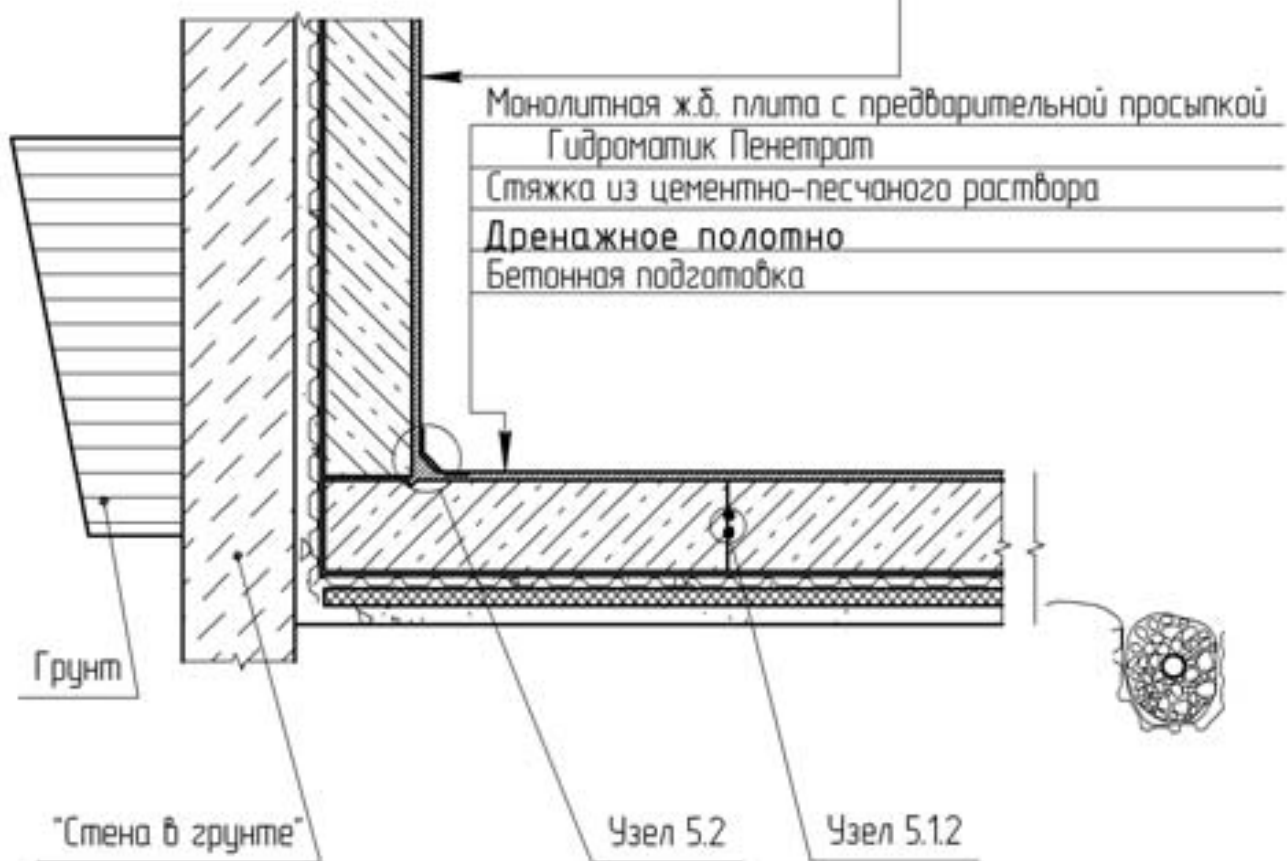




1.7

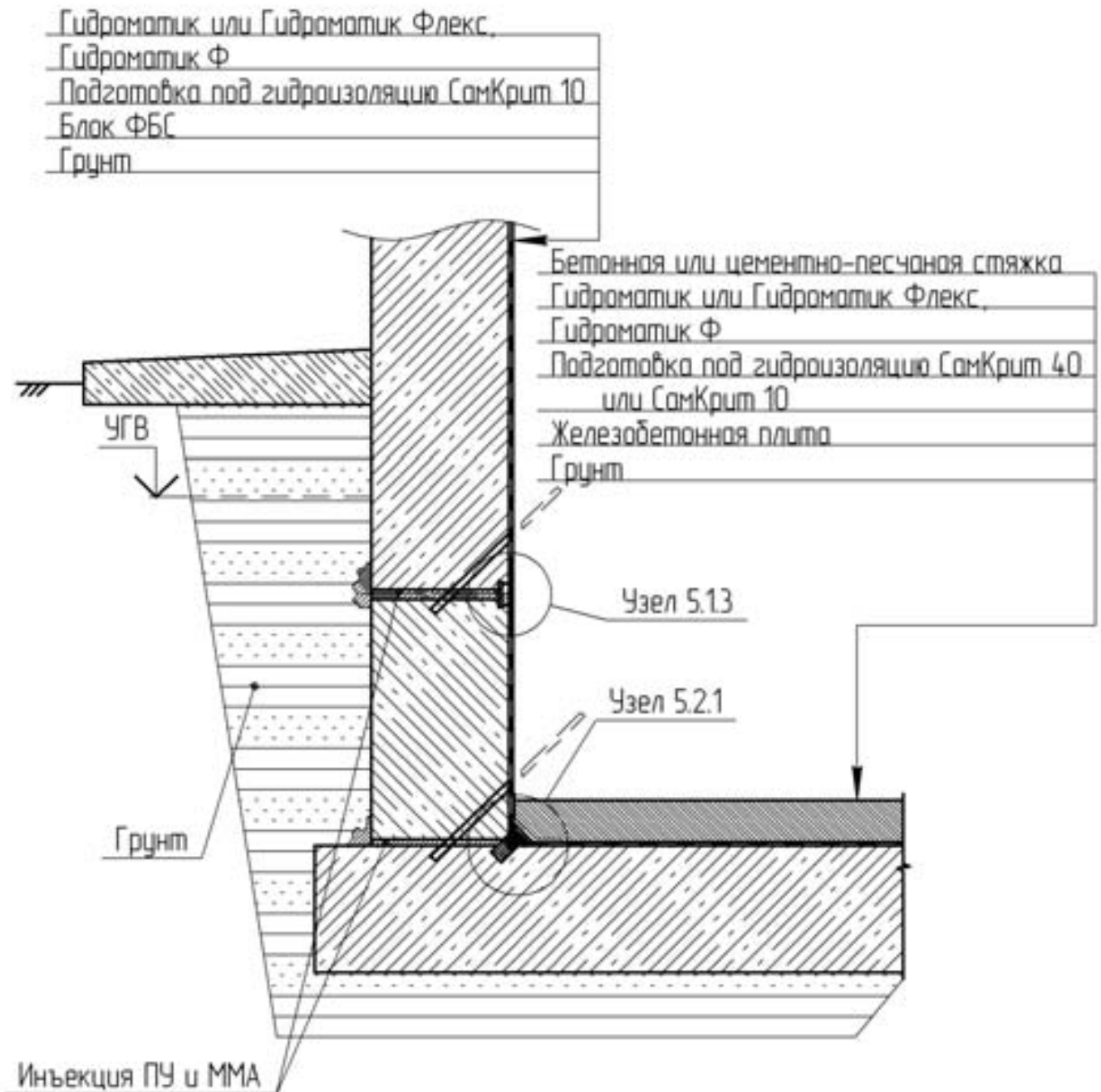
Устройство гидроизоляции подземной части здания в стесненных условиях (ограждающие конструкции примыкают к "стене в грунте")

Гидроматик или Гидроматик Флекс, Гидроматик Ф
Монолитная ж.б. стена с предварительной просыпкой
Гидроматик Пенетрат
<b>Дренажное полотно</b>
Опалубка фанерная
Буранобивная свая



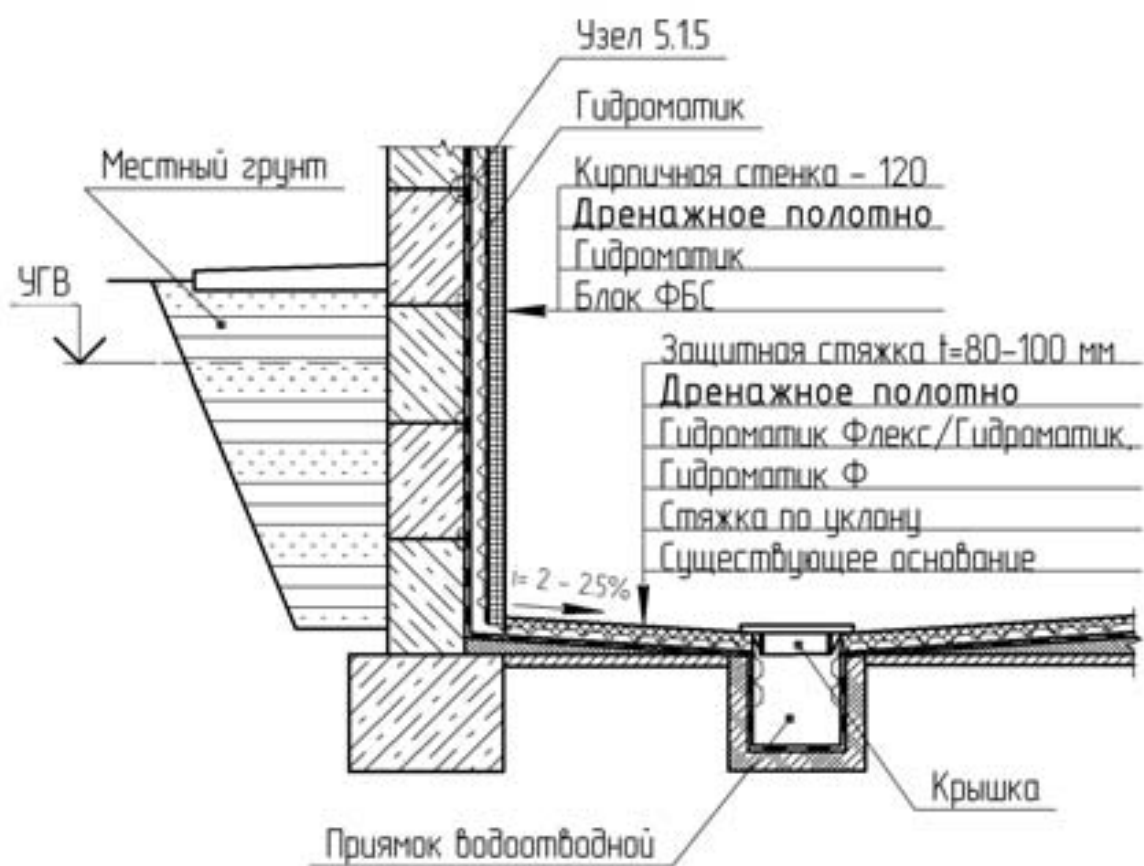
2.1

Гидроизоляция подвала существующего здания изнутри  
(фундамент – ФБС на литой плите)



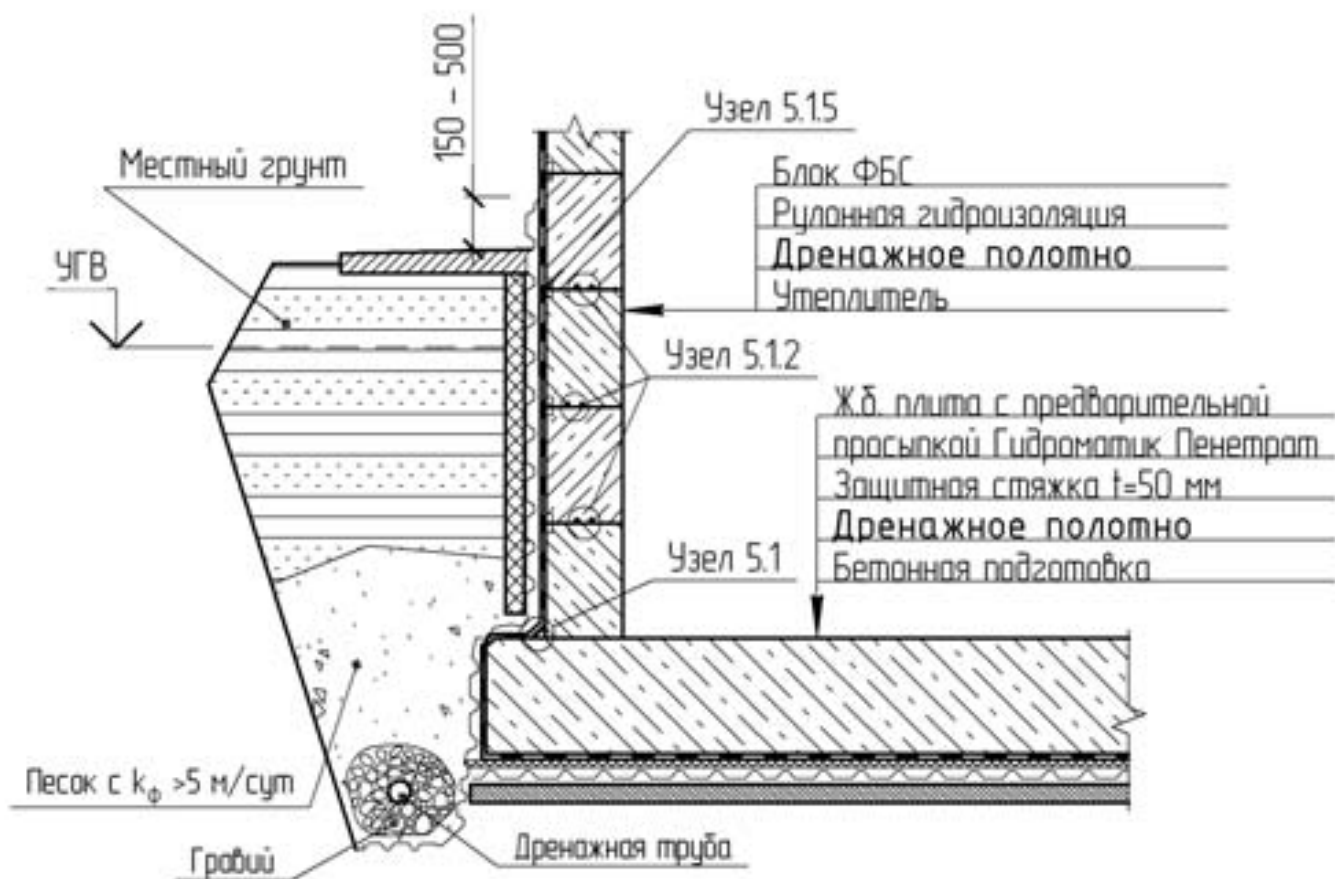
2.2

Гидроизоляция подвала существующего здания с устройством внутреннего дренажа



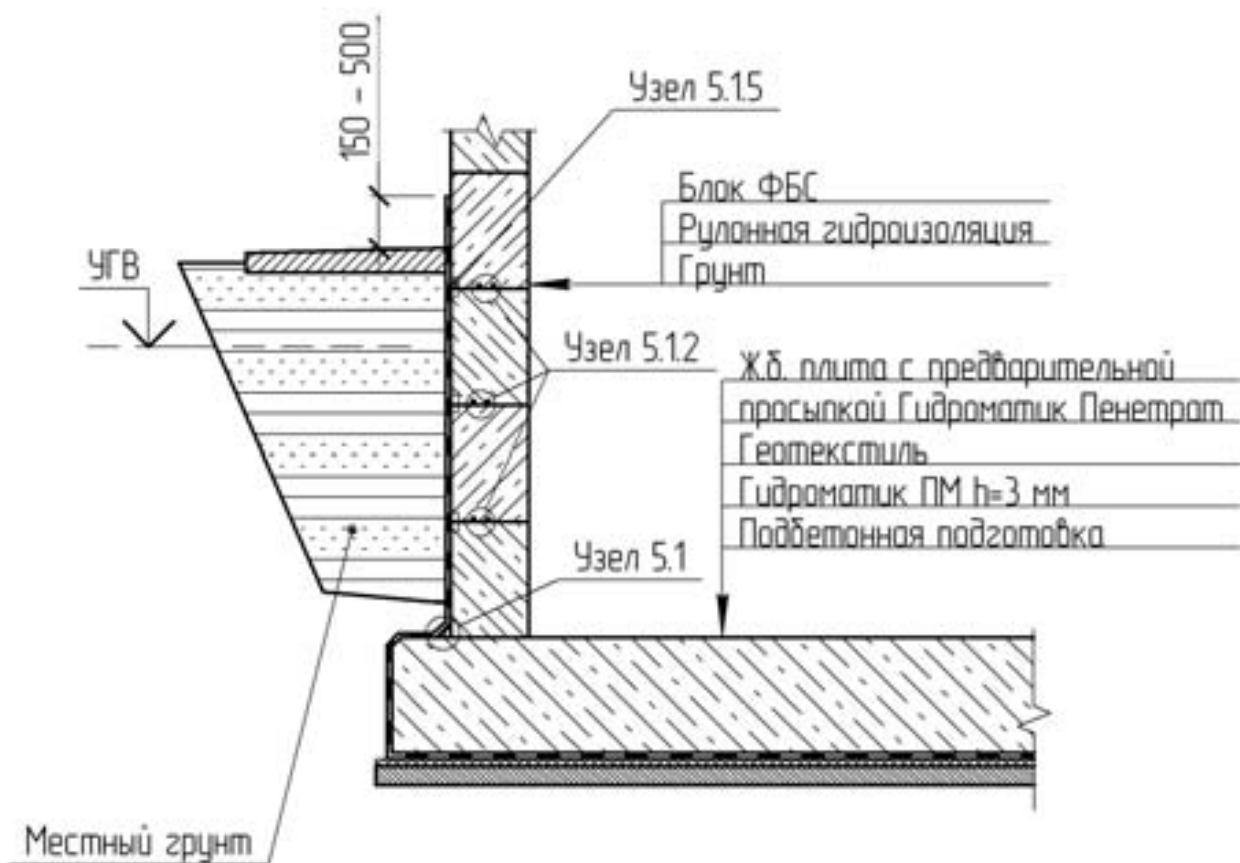
2.3

Гидроизоляция и дренаж подземной части здания при новом строительстве с утеплением (фундамент – ФБС на монолитной плите)



2.4

Гидроизоляция подземной части здания (сооружения) при новом строительстве (фундамент – ФБС на монолитной плите)

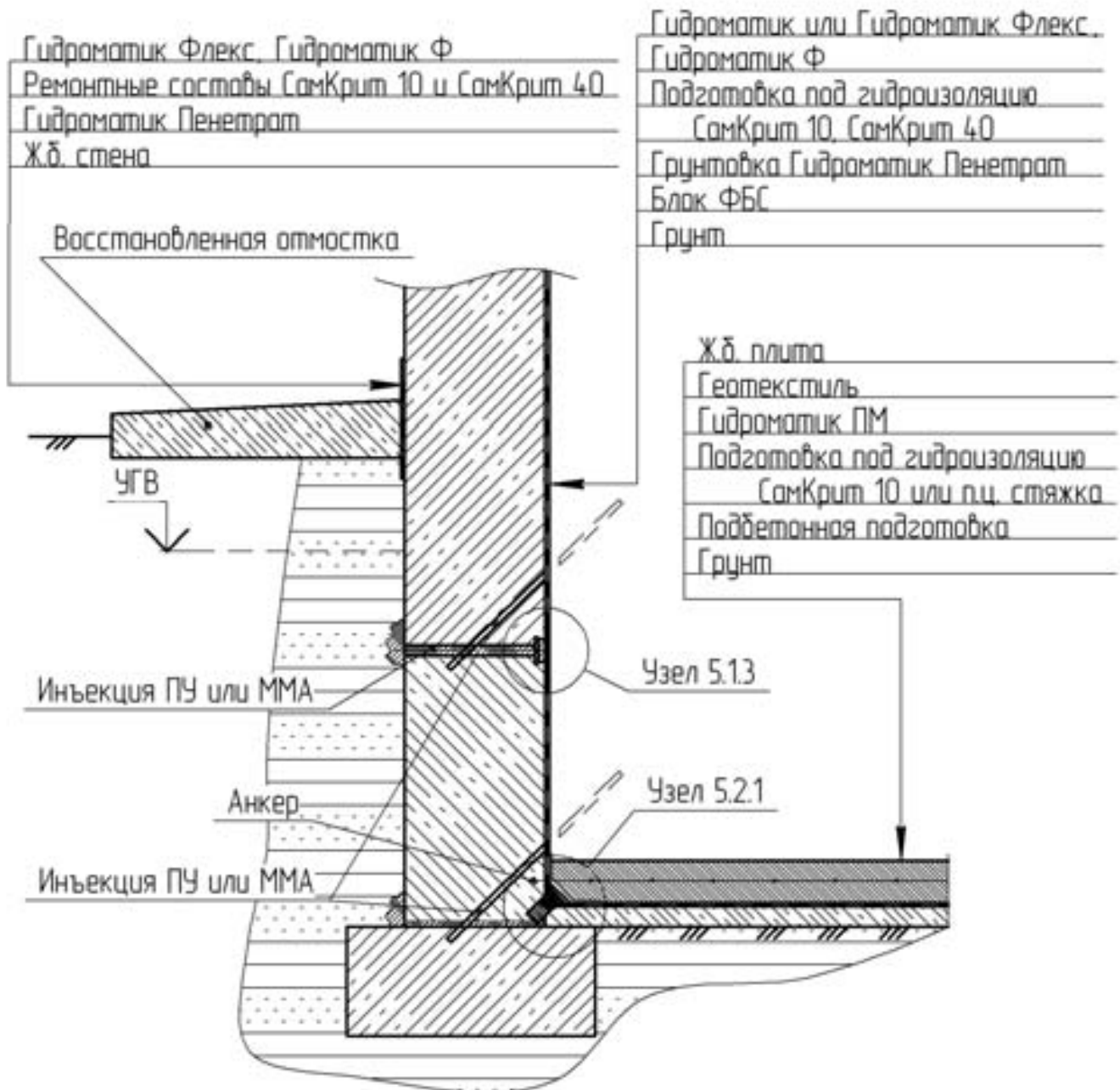


Возможна замена по вертикали и горизонтали на битумные рулонные материалы в 2 слоя



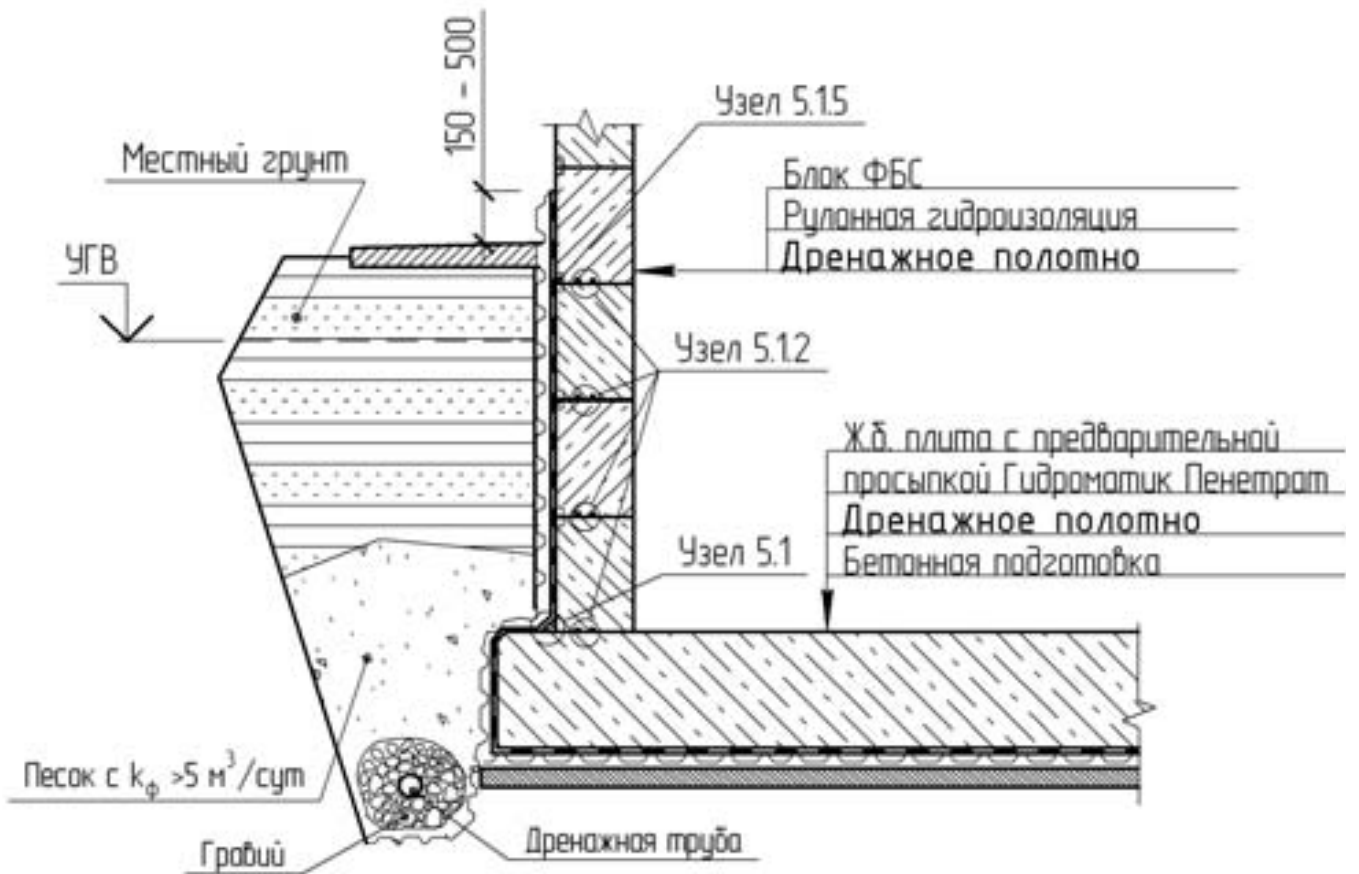
2.5

Гидроизоляция при ремонте существующего здания, наличии высоких УГВ, сильных протечек



2.6

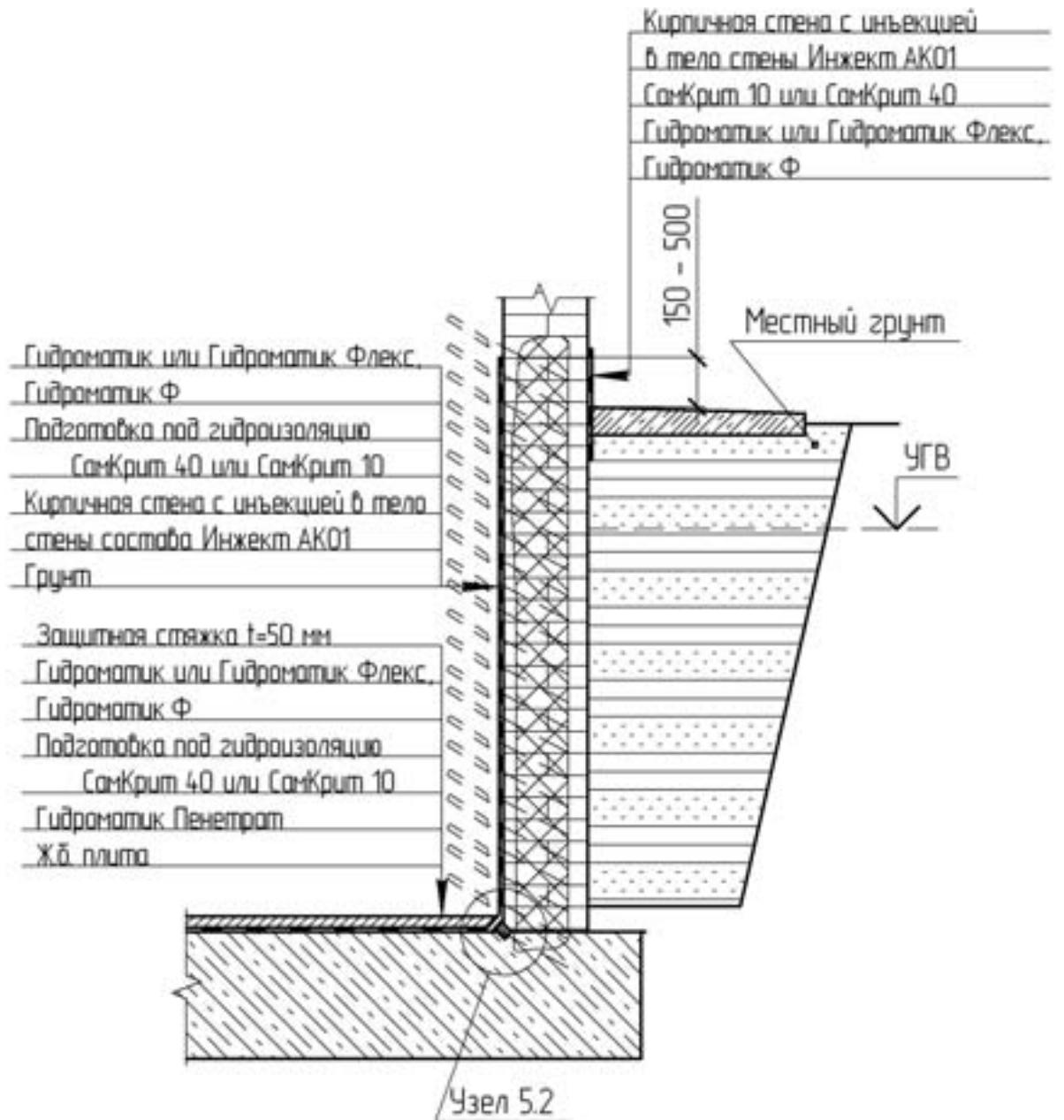
Гидроизоляция и дренаж подземной части здания (сооружения) при новом строительстве (фундамент - ФБС на монолитной плите)





3.1

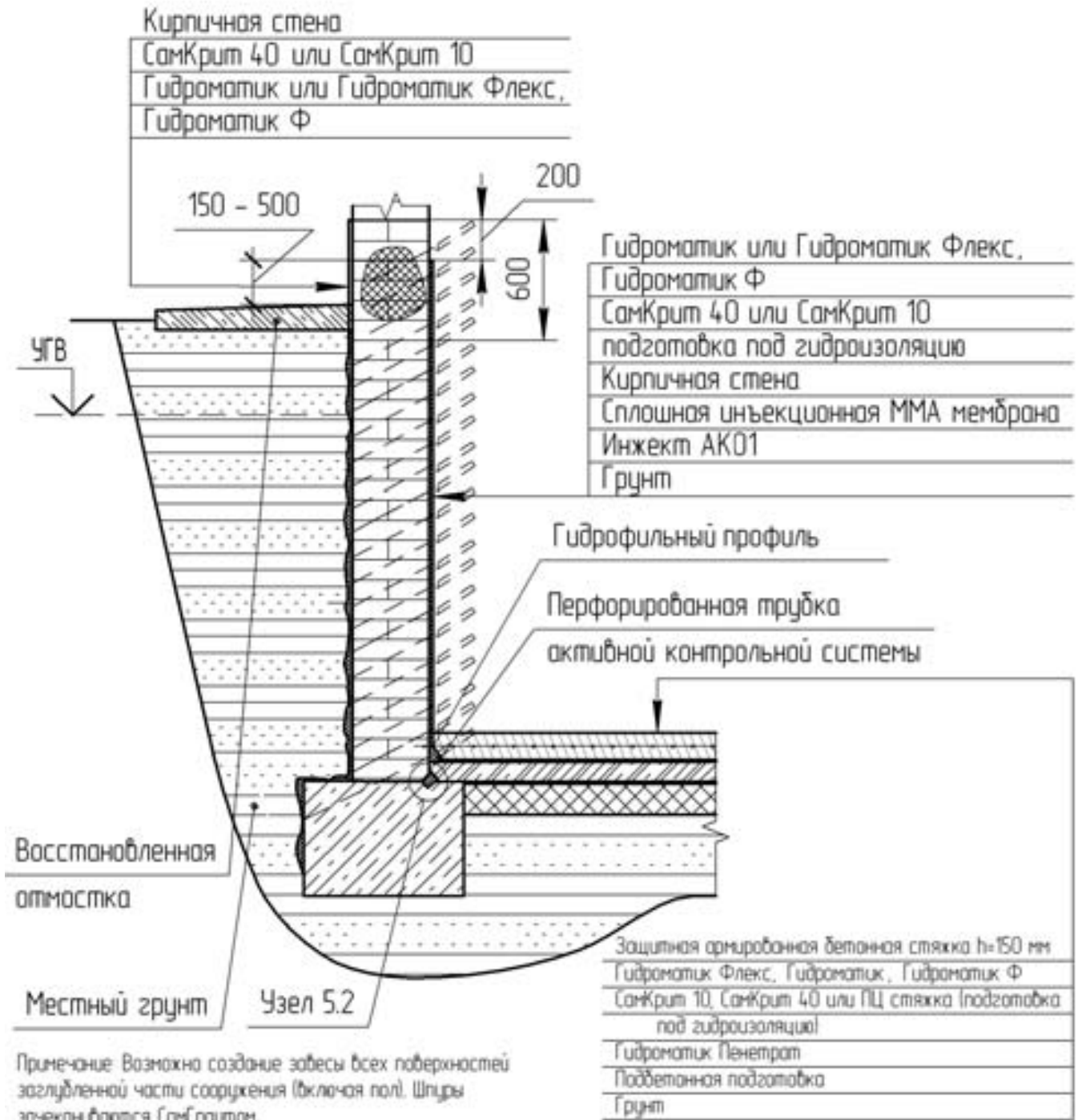
Гидроизоляция при ремонте старого здания (фундамент – кирпич, дубобетон)



По окончании инъекции шпуров запечатываются составами СамКрит 40, Самгруат

3.1.1

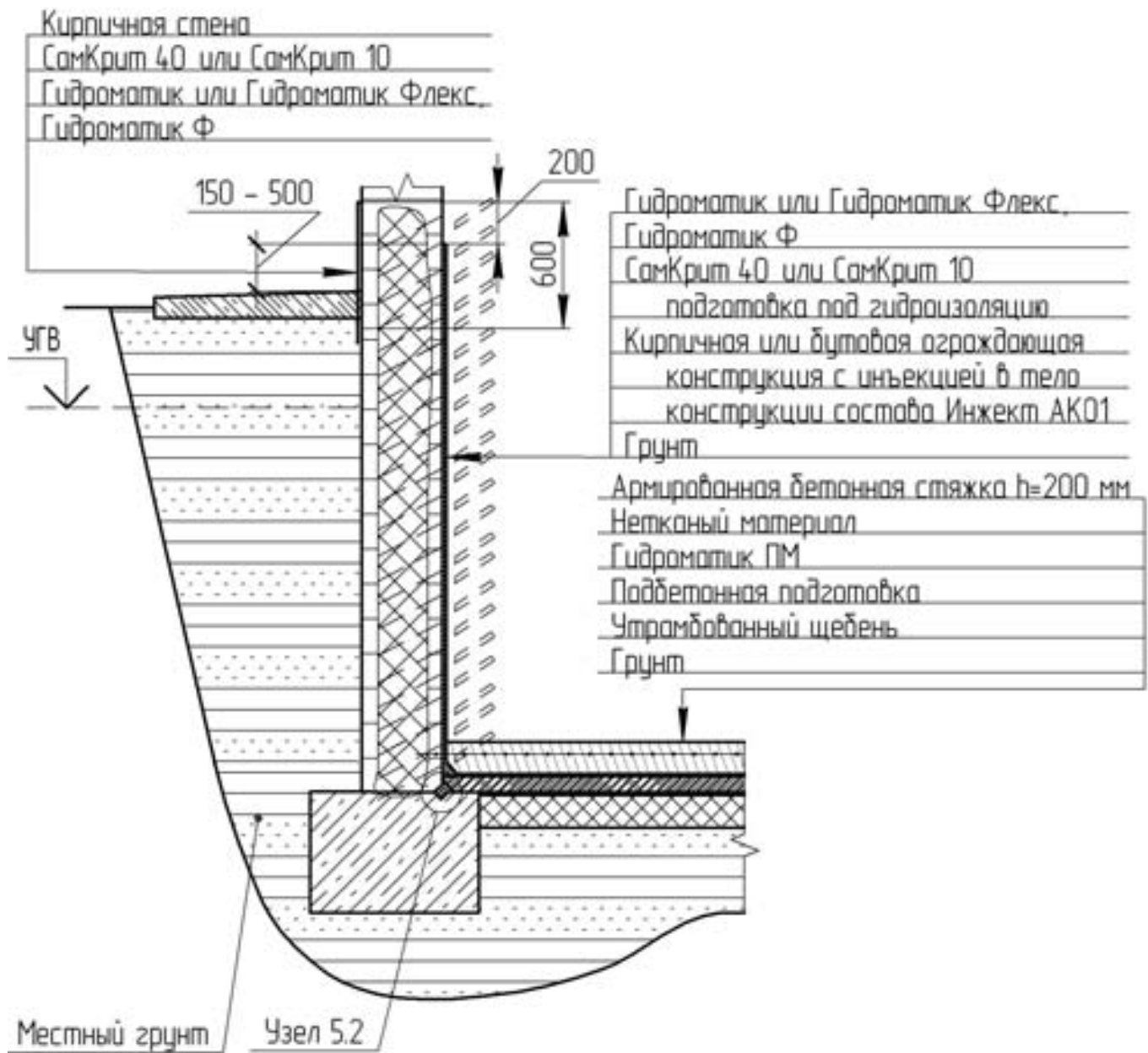
Гидроизоляция при ремонте старого здания с кирпичной или блочной заглубленной частью (фундамент – ленточный). Создание сплошной завесы (вуаль MMA)



Примечание: Возможно создание завесы всех поверхностей заглубленной части сооружения (включая пол). Шпury зачеканиваются СамГраутом

3.1.2

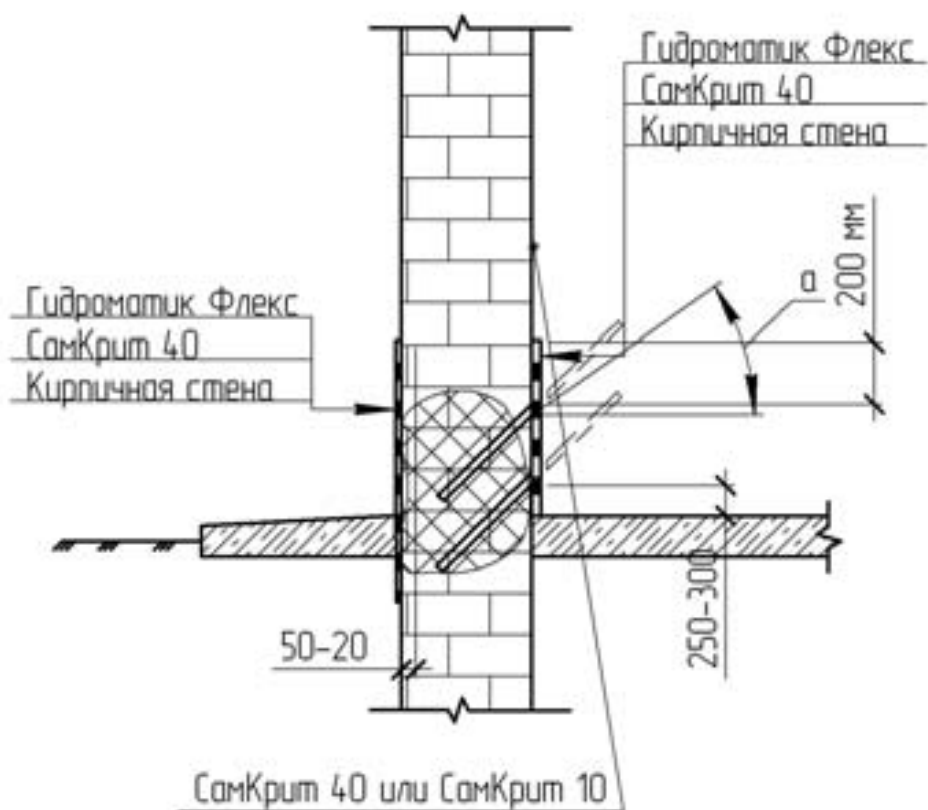
Гидроизоляция при ремонте старого здания с кирпичной или бутовой заглубленной частью (фундамент – ленточный).



Примечание: материал Гидроматик или Гидроматик Флекс опустить на поле бетонной подготовки на 150-200; Гидроматик ПМ поднять на стену h= 200-250 мм в зависимости от высоты вновь уложенной бетонной плиты. Шпury зачеканиваются СамГраутом

3.2

Отсечная гидроизоляция (защита от капиллярного поднятия влаги материалом Гидрофоб Инжект)

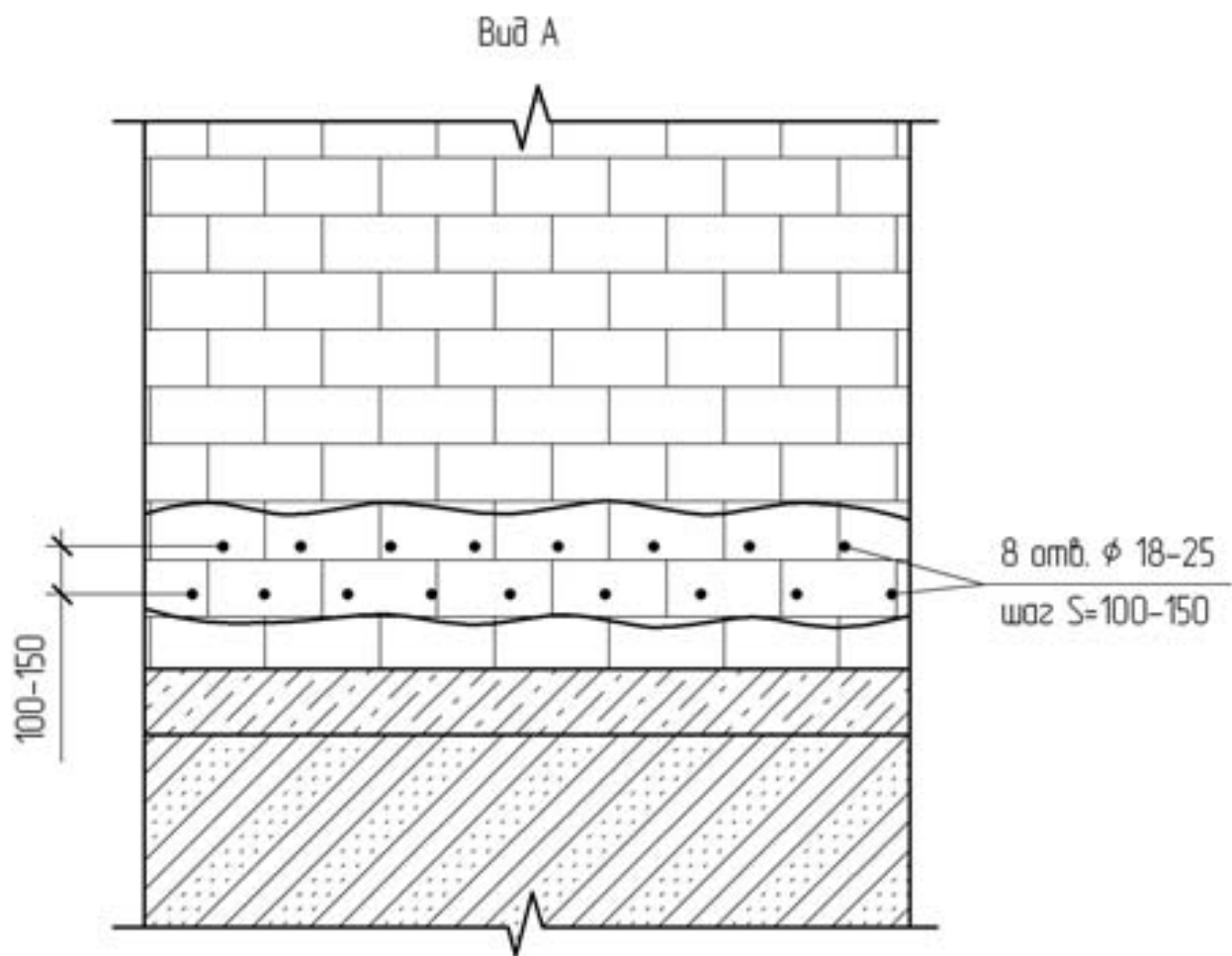


$\alpha = 15^\circ - 30^\circ$  для нагнетания под давлением  
 $\alpha = 30^\circ - 45^\circ$  для заливки без давления

Примечание: после нагнетания (заливки) Гидрофоб Инжект отверстия заполняются материалом СамГраут

3.3

Отсечная гидроизоляция (защита от капиллярного поднятия влаги материалом Гидрофоб Инжект)

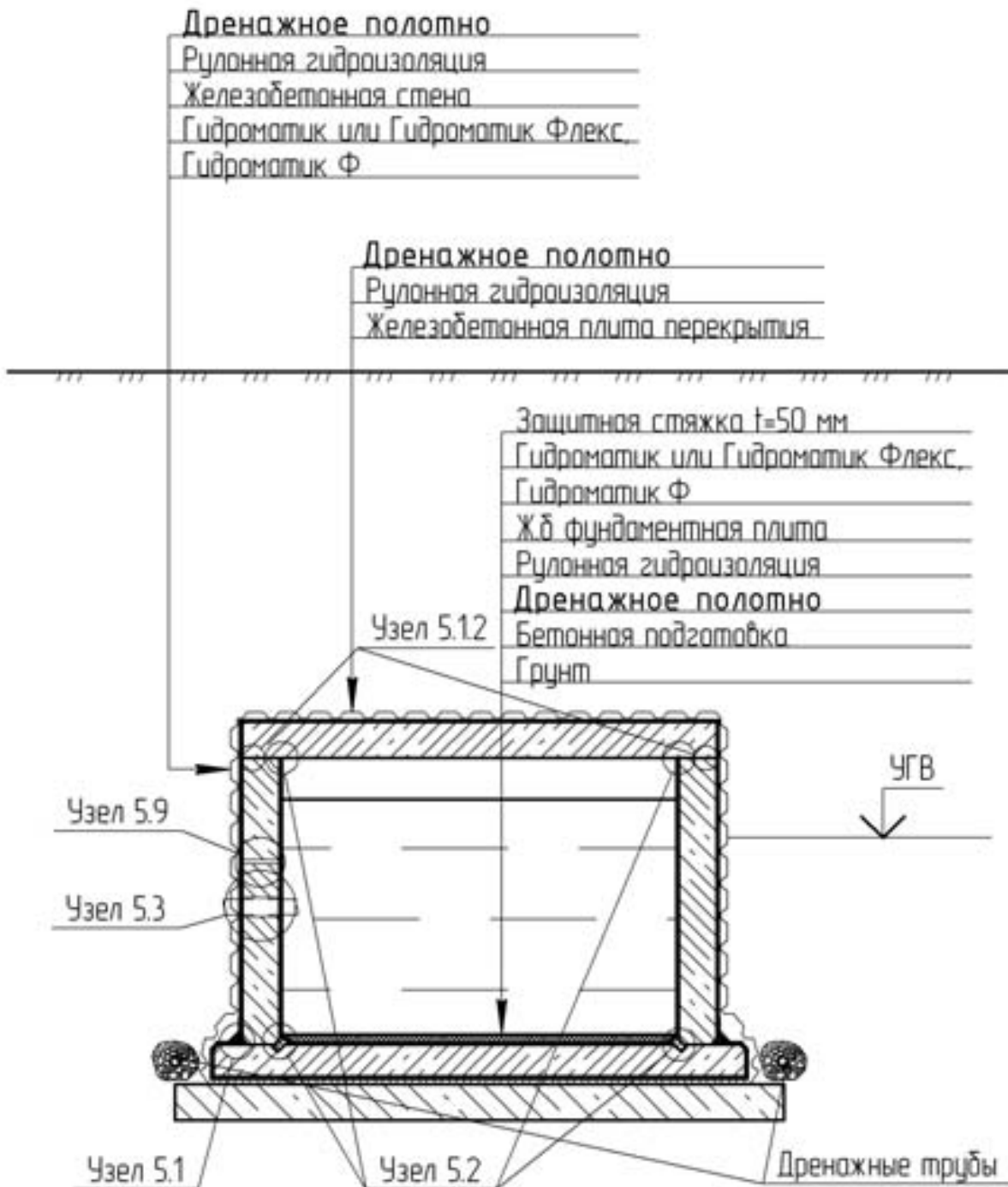


Примечание: после нагнетания (заливки) Гидрофоб Инжектом отверстия заполняются материалом – СамГраут



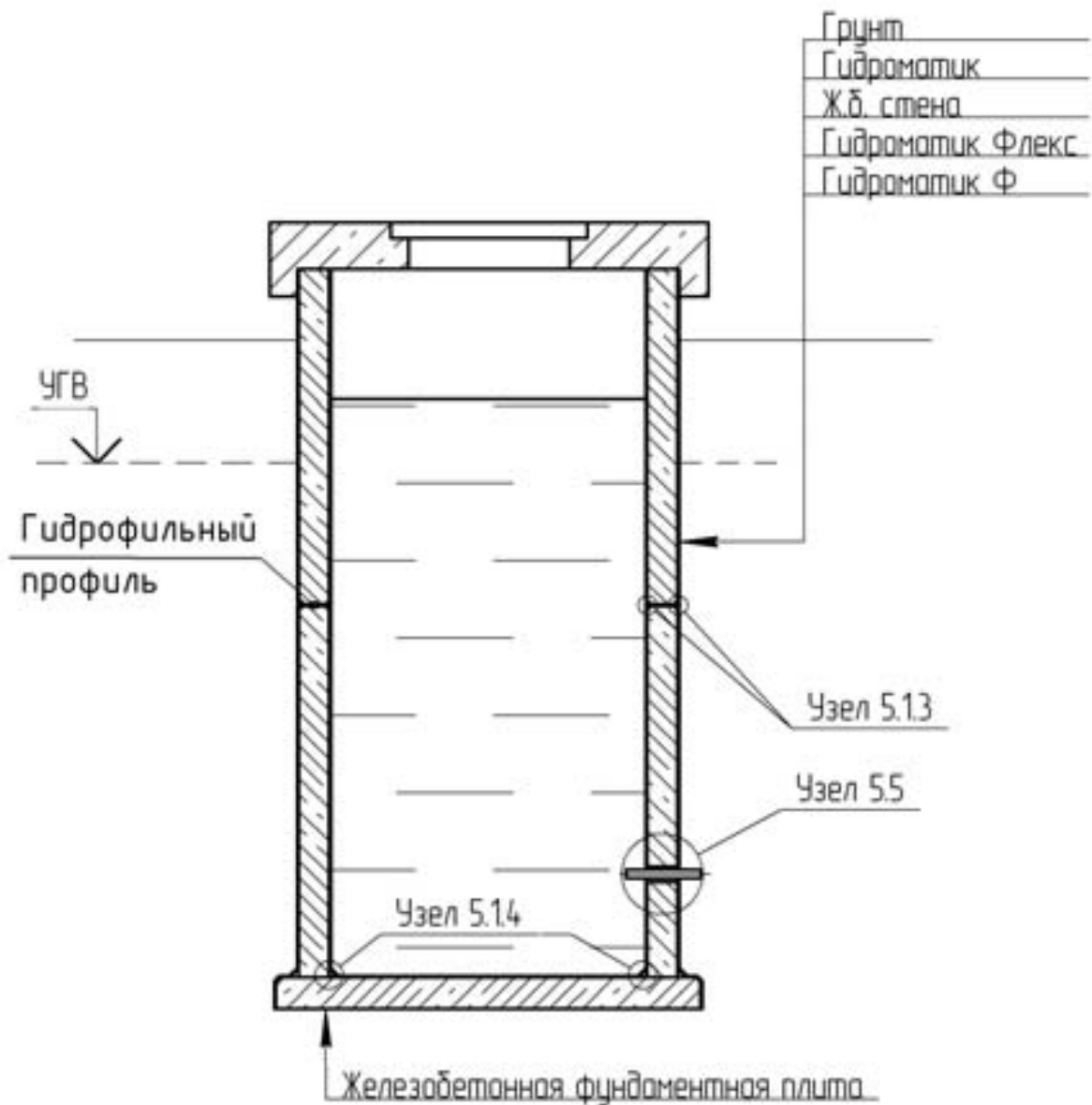
4.1

Гидроизоляция заглубленного резервуара при новом строительстве



4.2

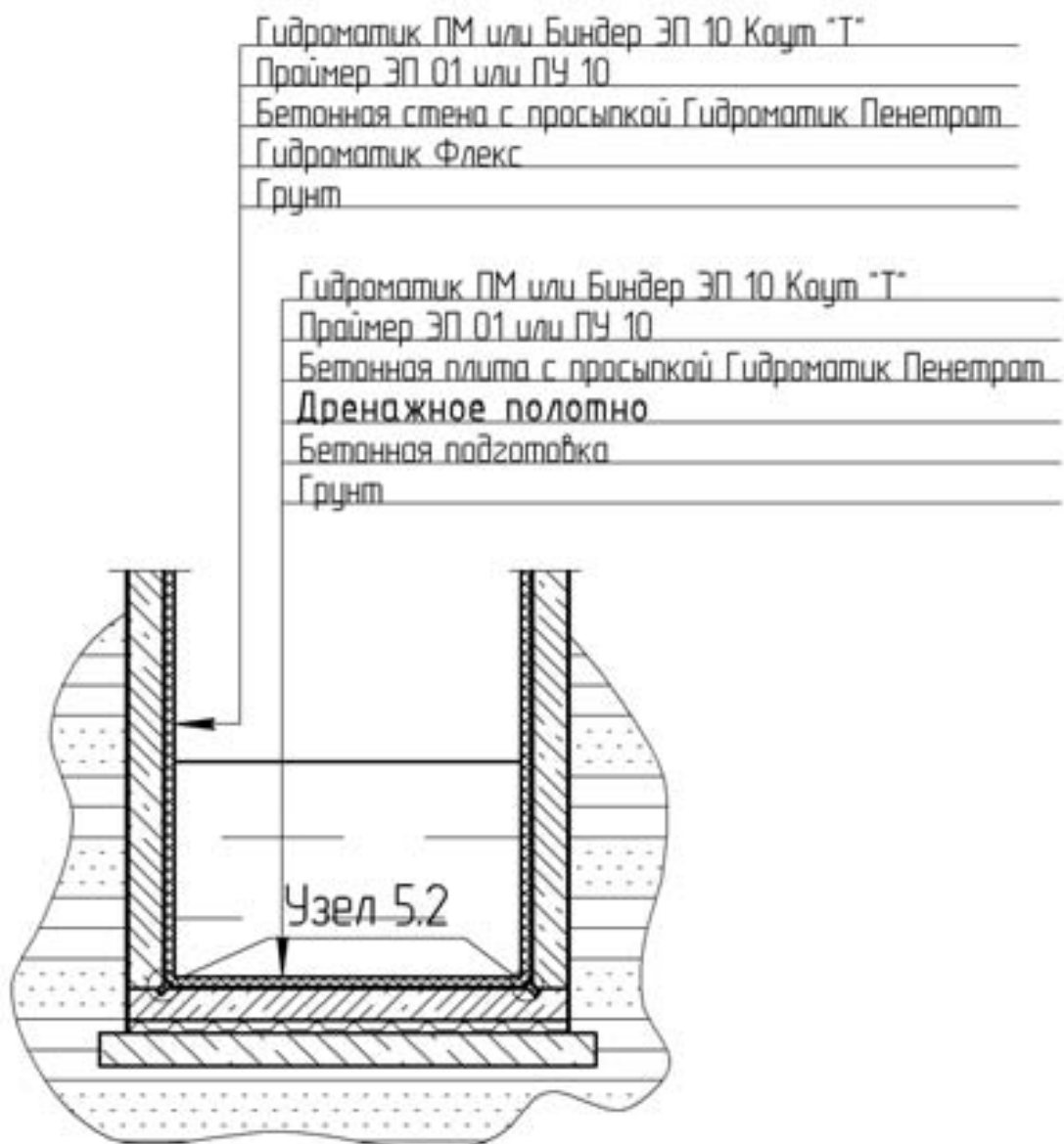
Гидроизоляция сборного железобетонного колодца





4.3

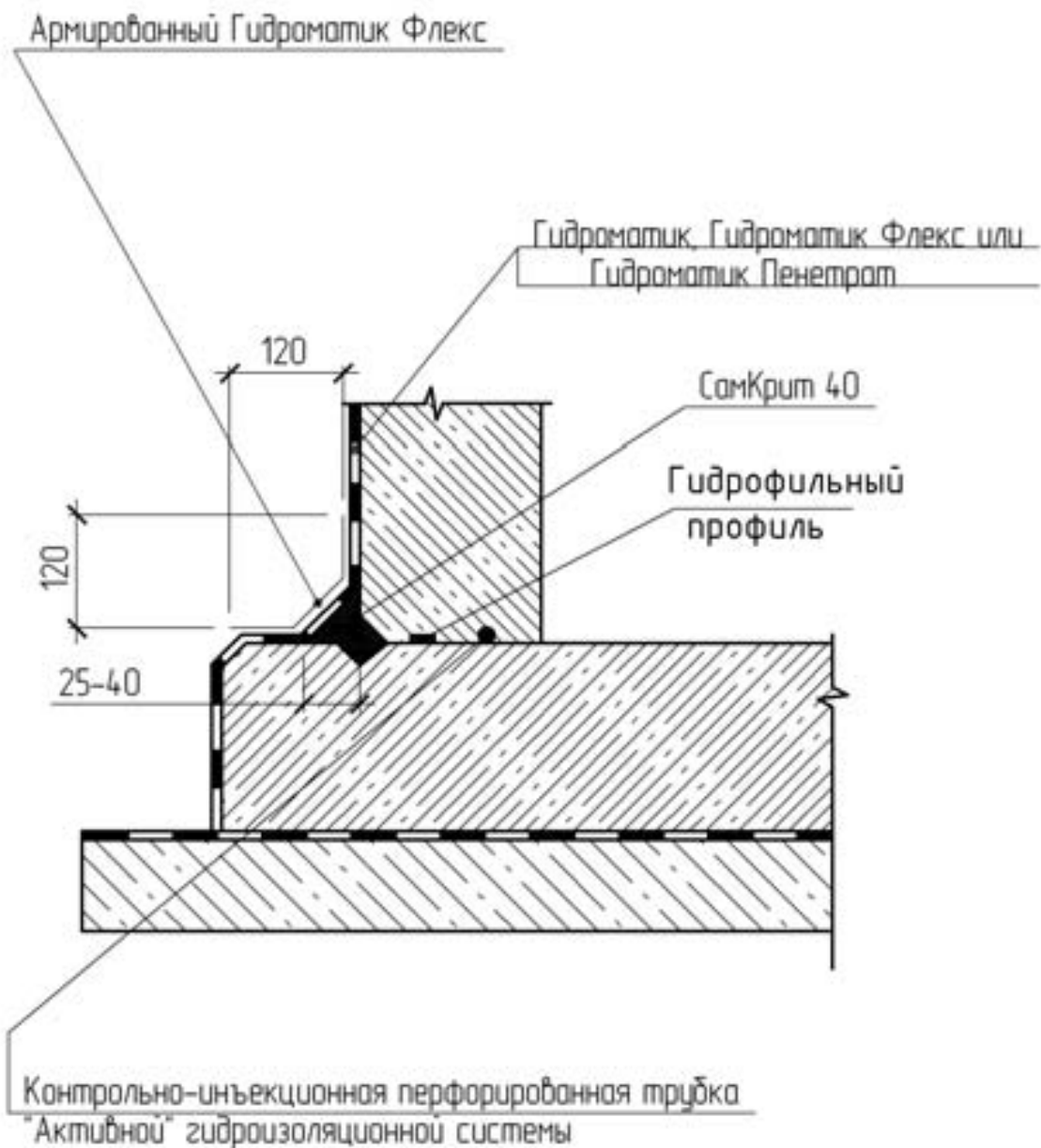
Устройство гидроизоляции ж/б лотка при воздействии агрессивных сред при новом строительстве



5.1

Узел 5.1

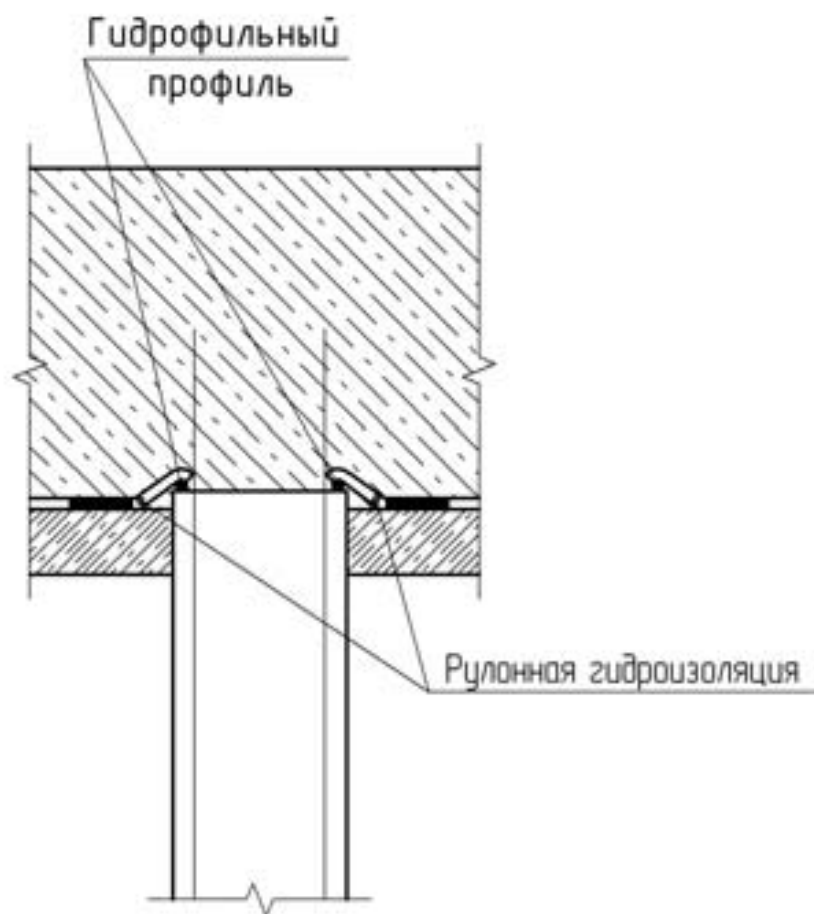
Гидроизоляция примыкания "стена-фундаментная плита" снаружи



5.1.1

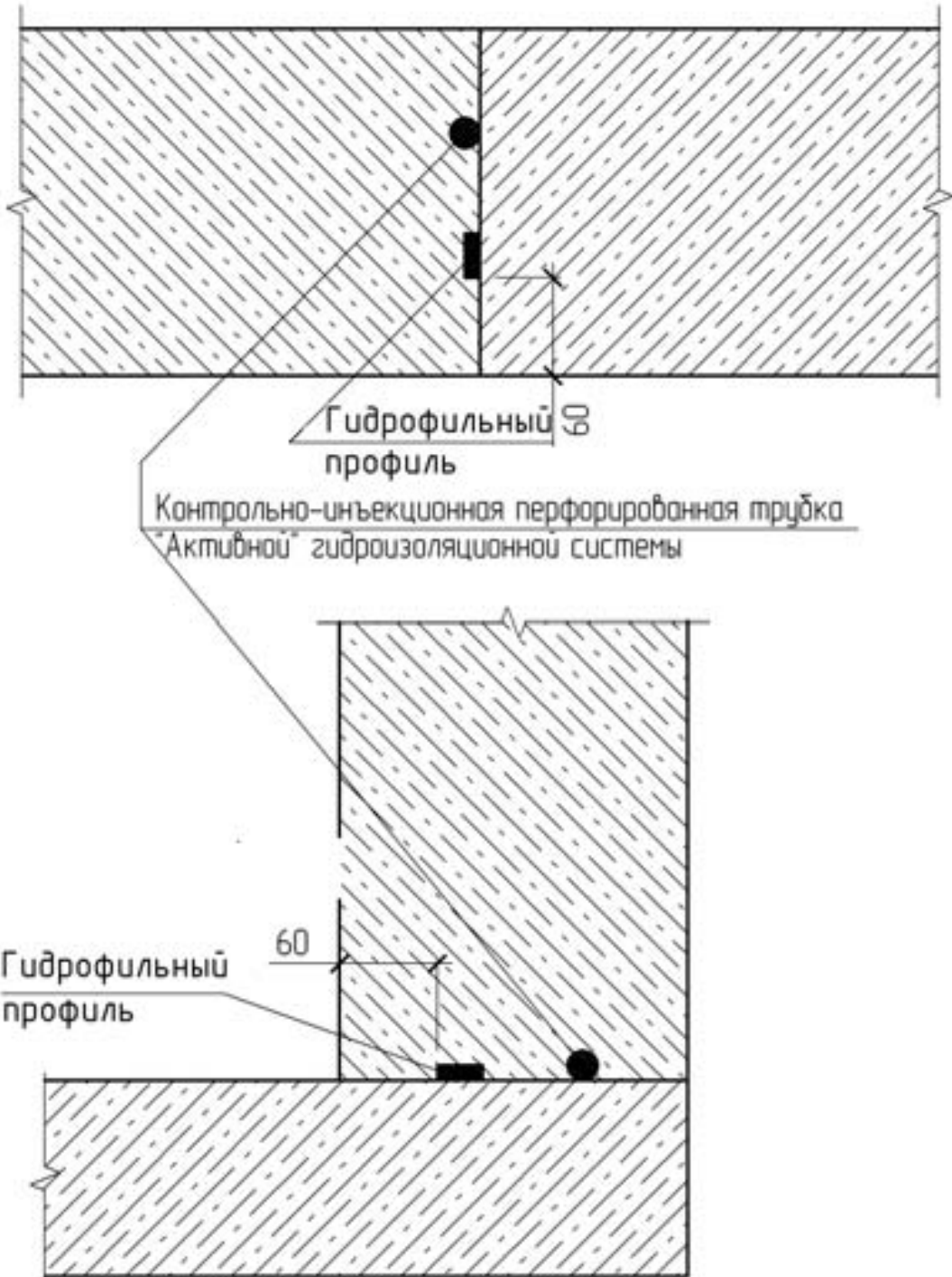
Узел 5.1.1

При применении ЭПДМ, ПВХ и битумных материалов



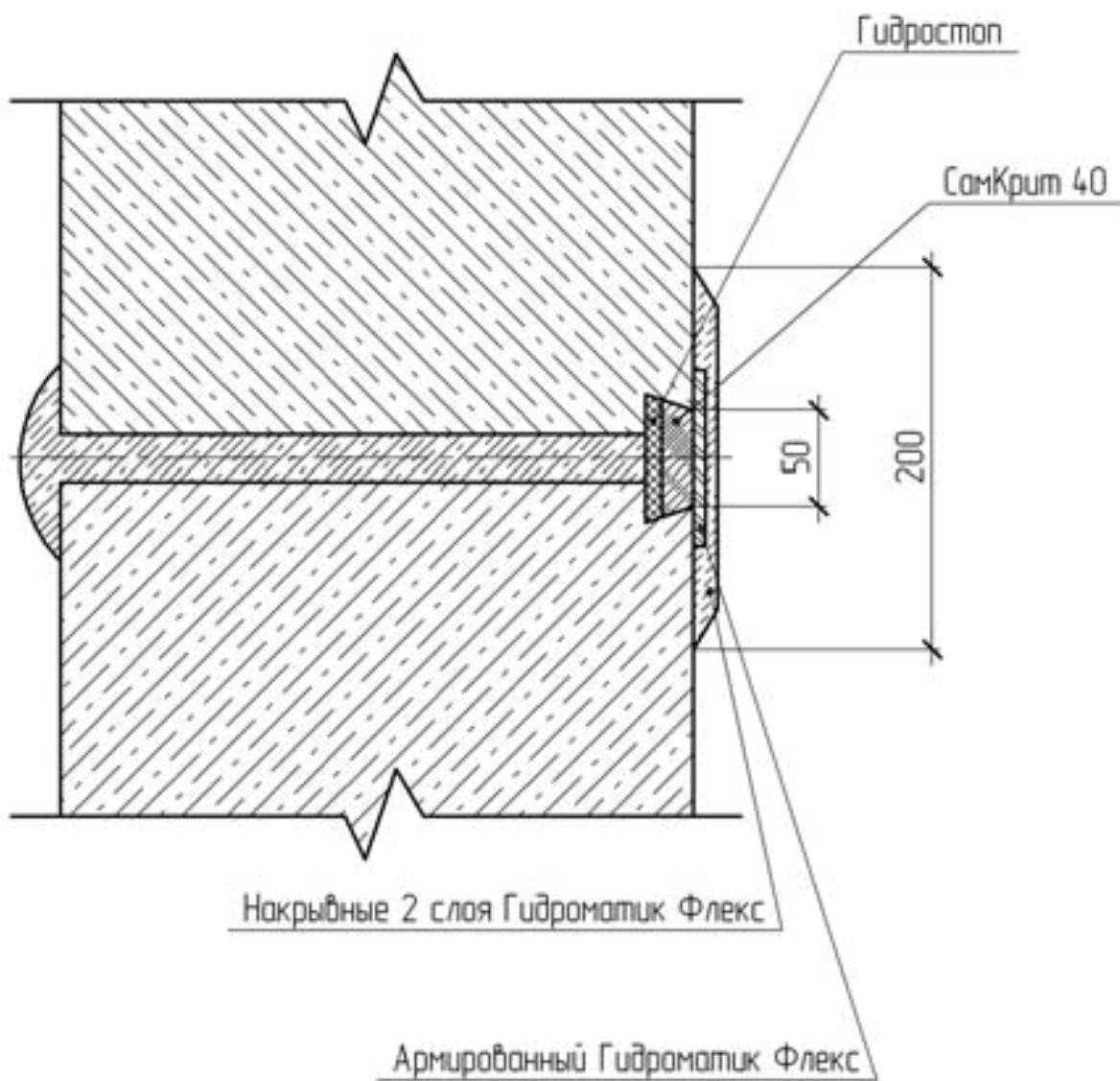
5.1.2

Узел активной гидроизоляционной системы холодного шва



5.13

Зачеканка холодного конструкционного шва при инъектировании



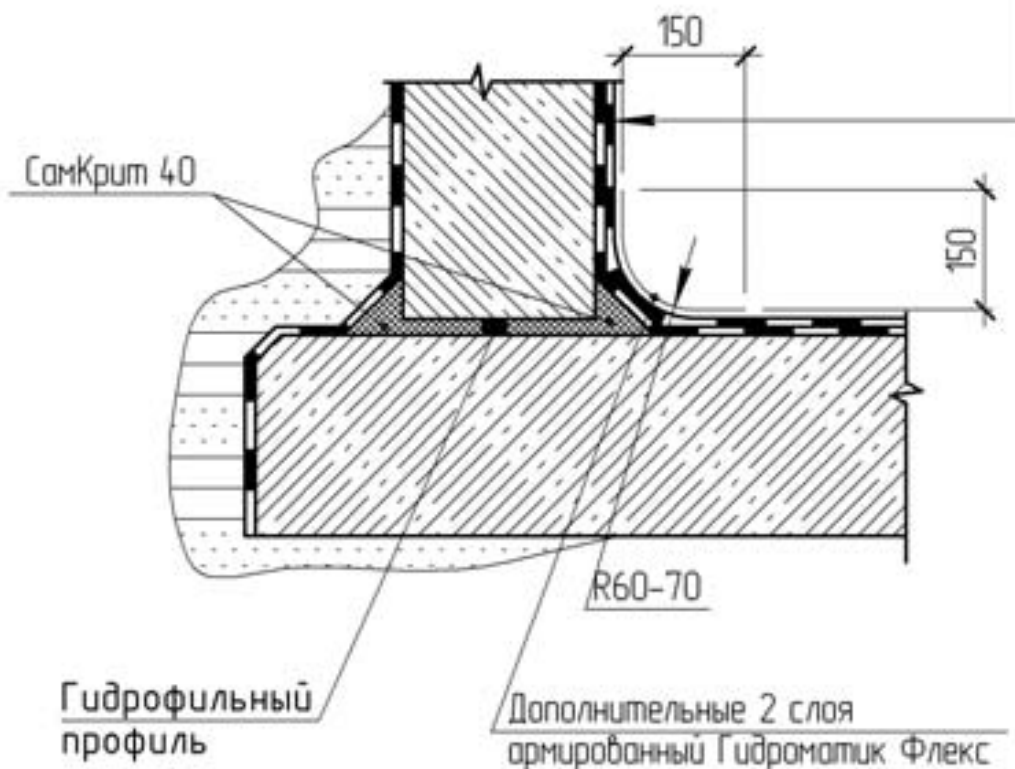


5.14

Узел 5.14

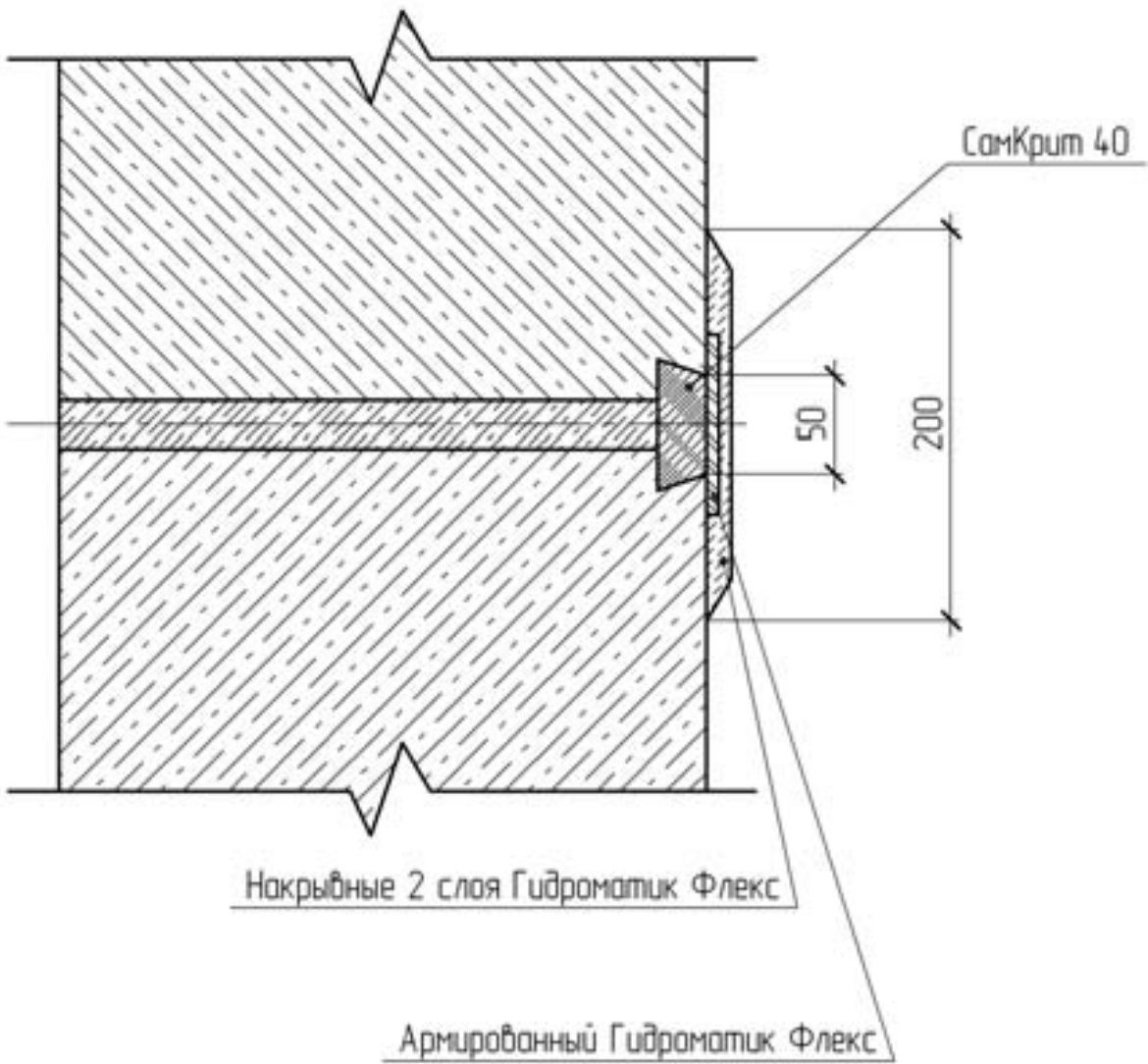
Гидроизоляция колодца

Гидроматик или Гидроматик Флекс,
Гидроматик Ф
СамКрит 10 (подготовка к гидроизоляционной мембране, если требуется)
Гидроматик Пенетрат
Бетонное кольцо
Гидроматик Флекс или Гидроматик,
Гидроматик Ф
Грунт



5.15

Зачеканка конструкционного шва

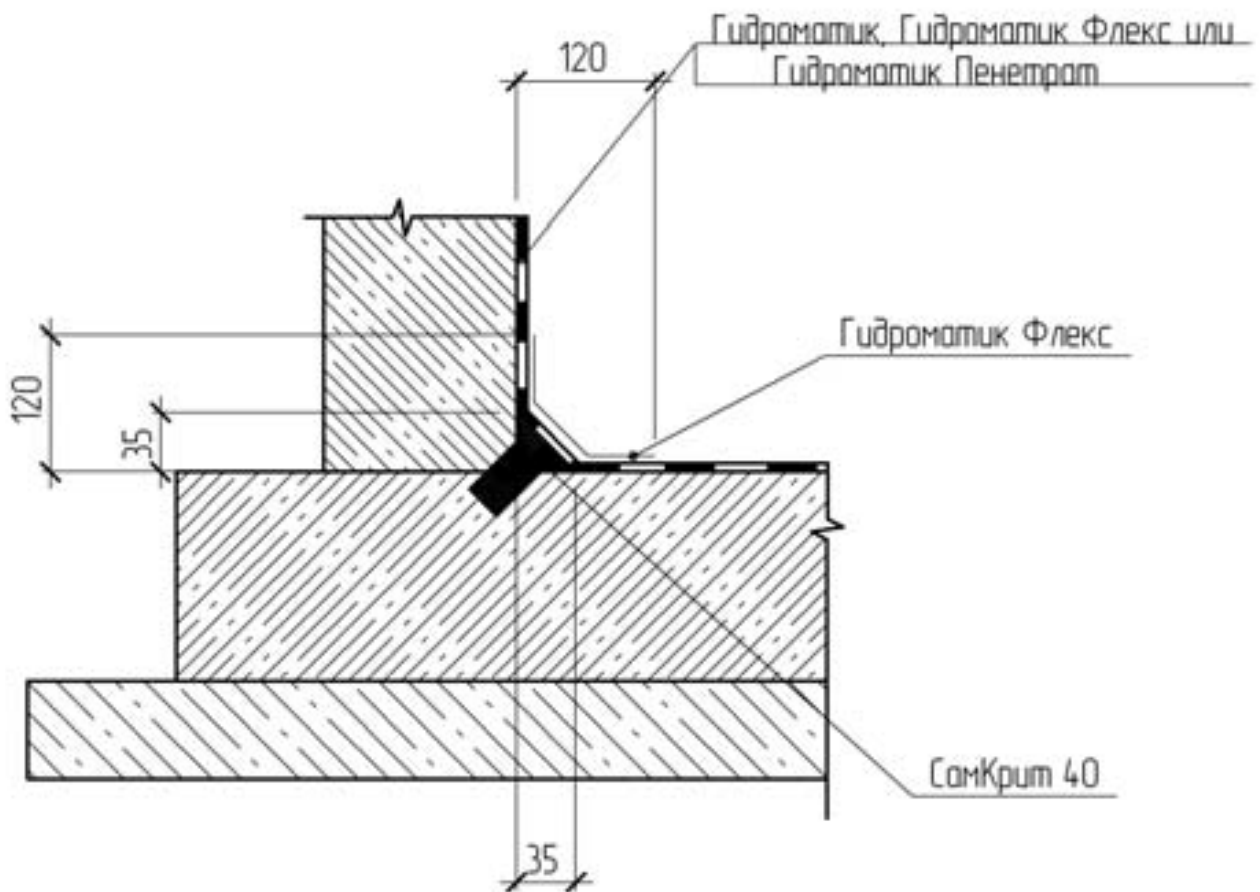




5.2

Узел 5.2

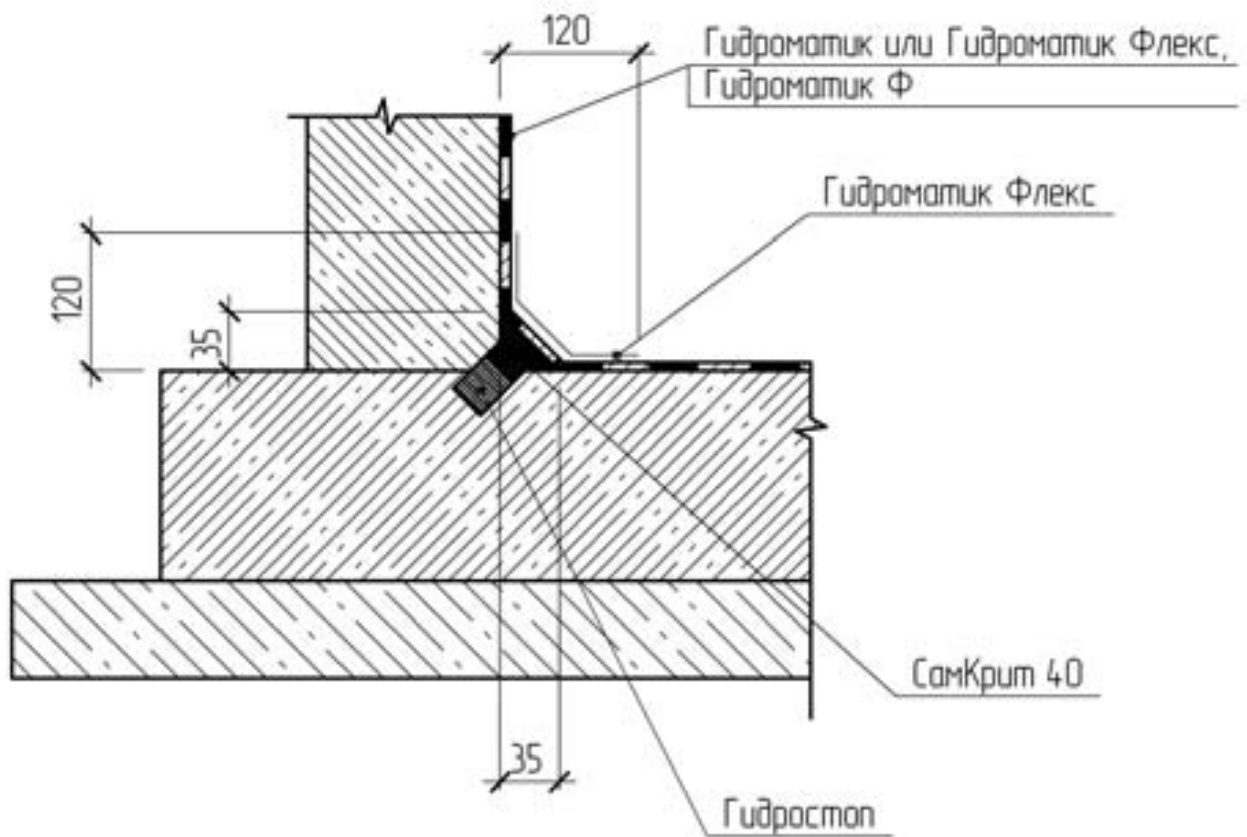
Гидроизоляция примыкания "стена-фундаментная плита" изнутри



5.2.1

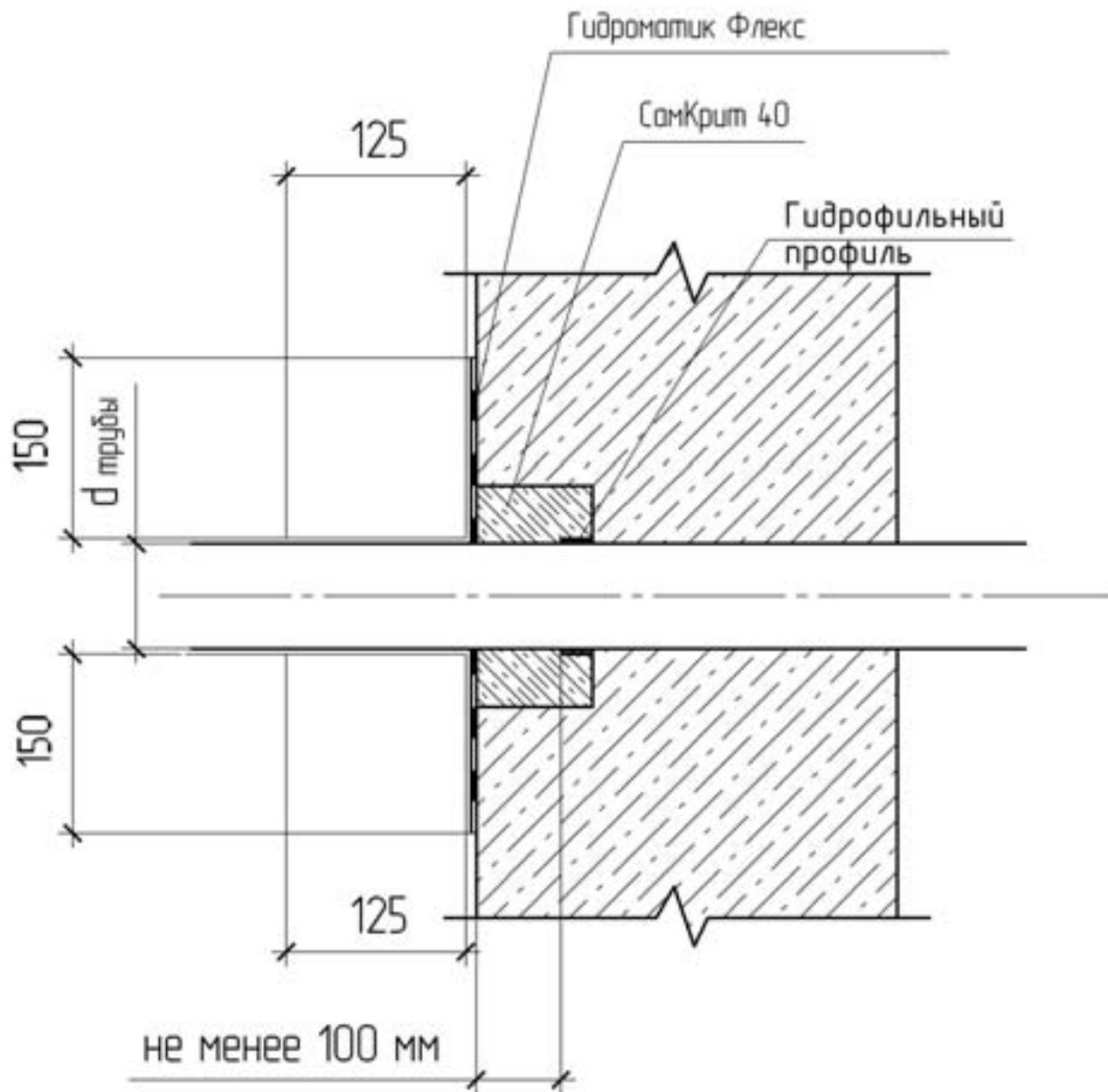
Узел 5.2.1

Гидроизоляция примыкания "стена-фундаментная плита" изнутри при наличии активных протечек



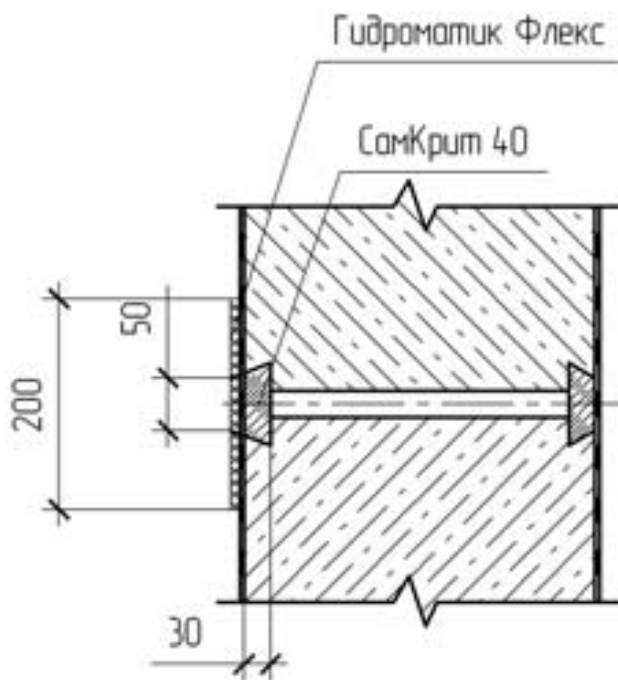
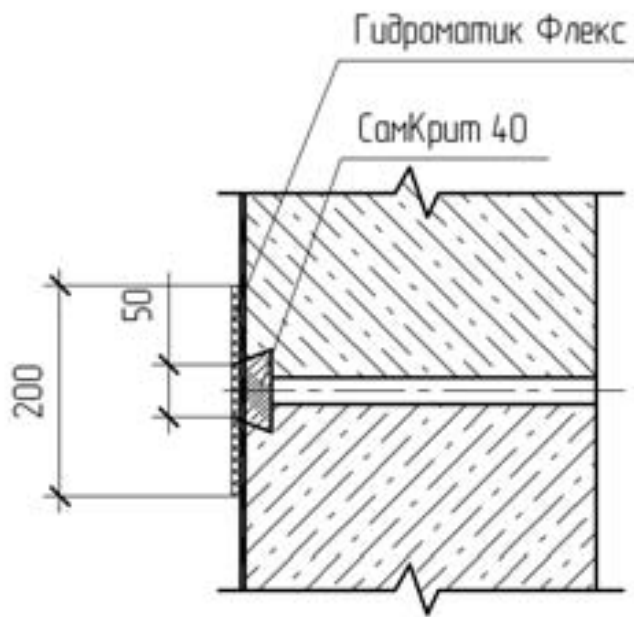
5.3

Гидроизоляция ввода коммуникаций (при ремонте)



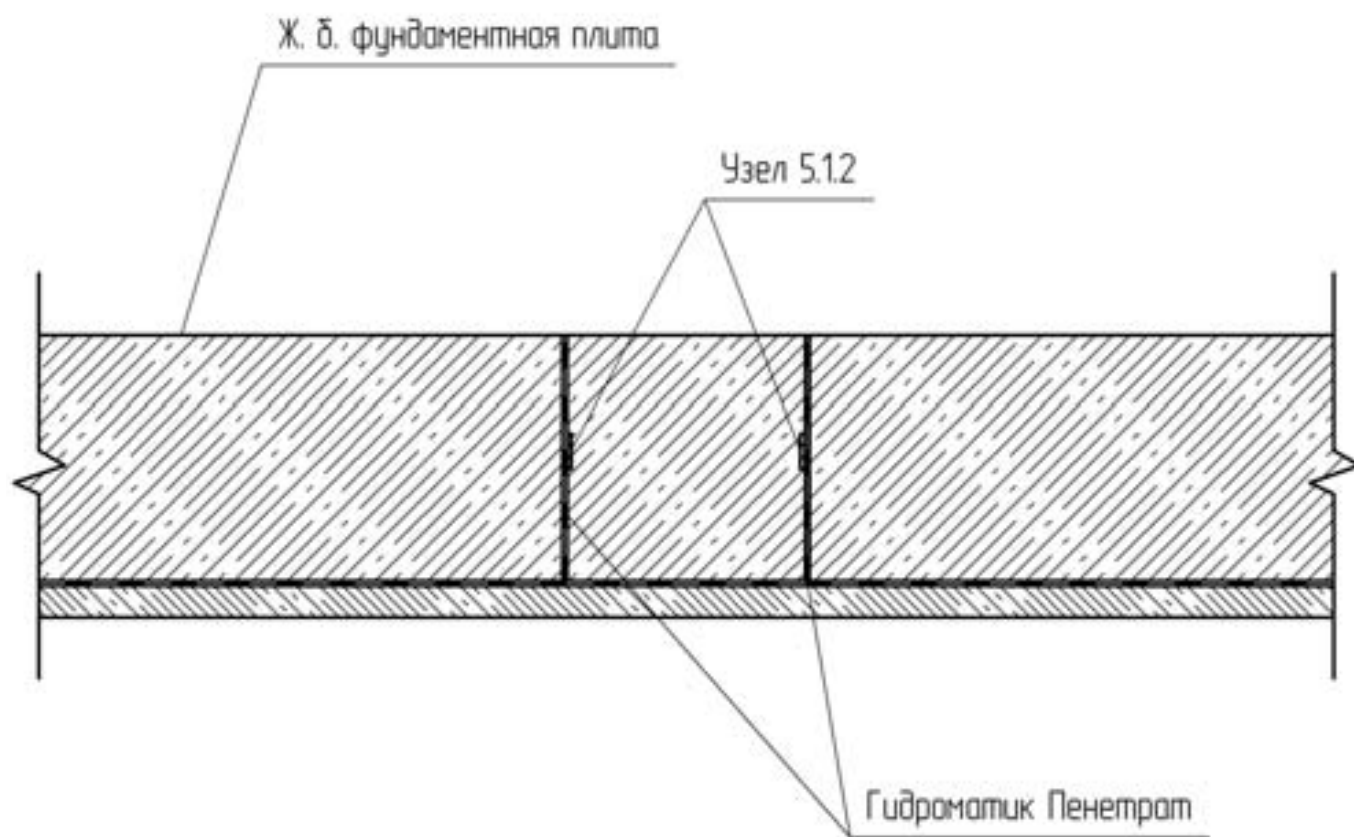
5.4

Герметизация технологических отверстий



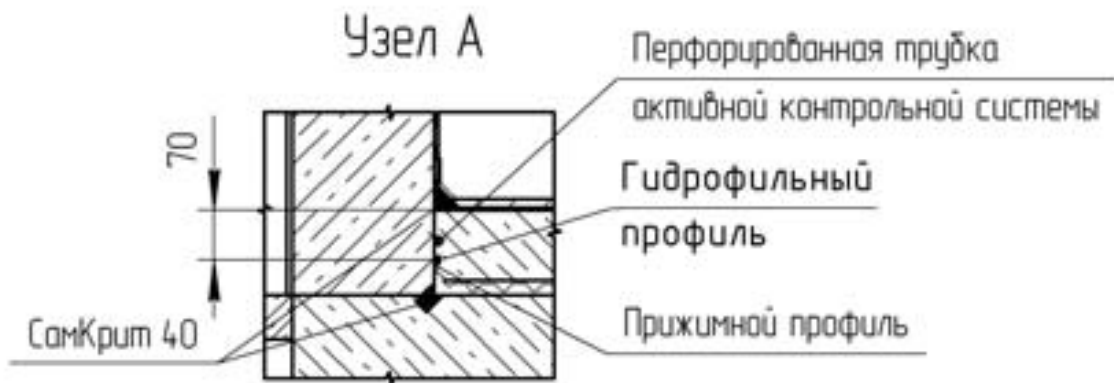
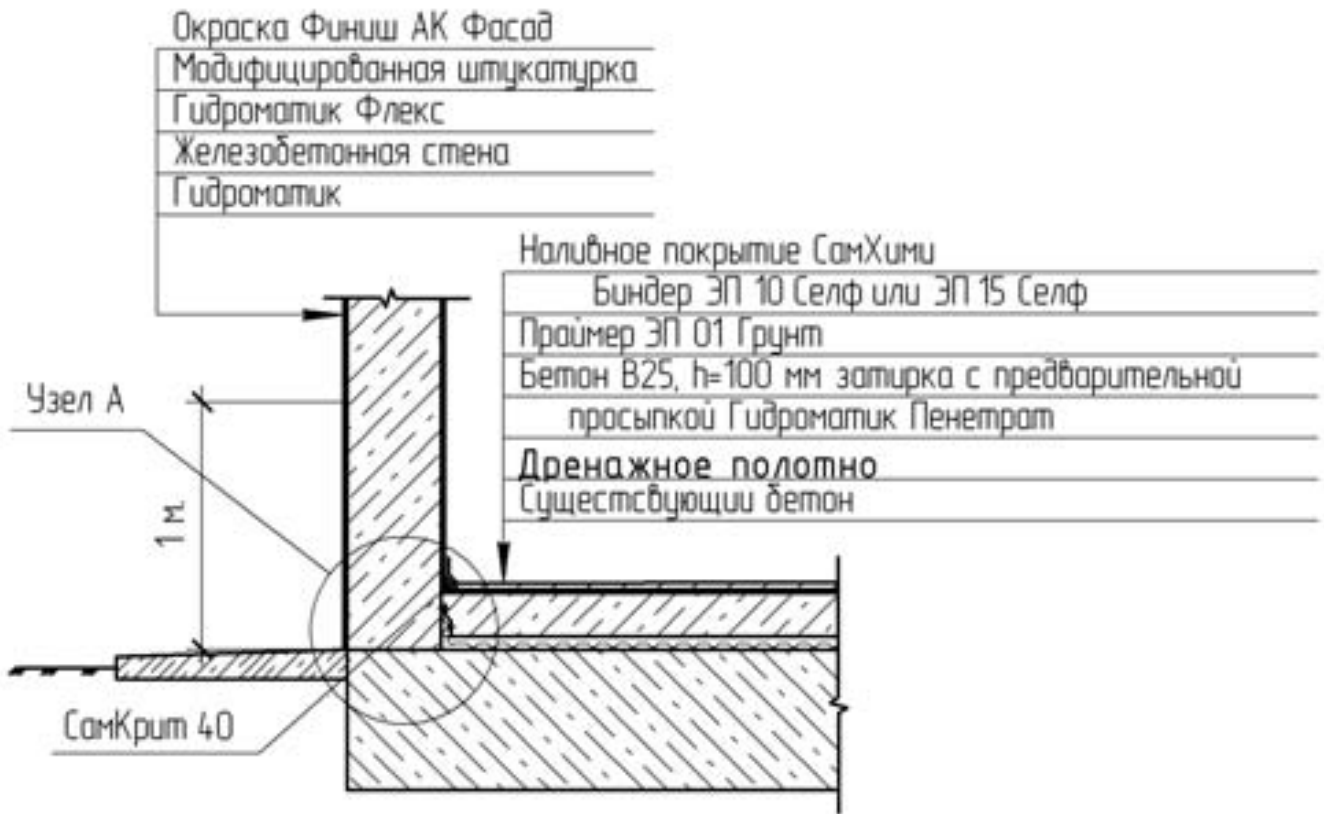
5.5

Устройство гидроизоляции временного температурно-усадочного шва



5.6

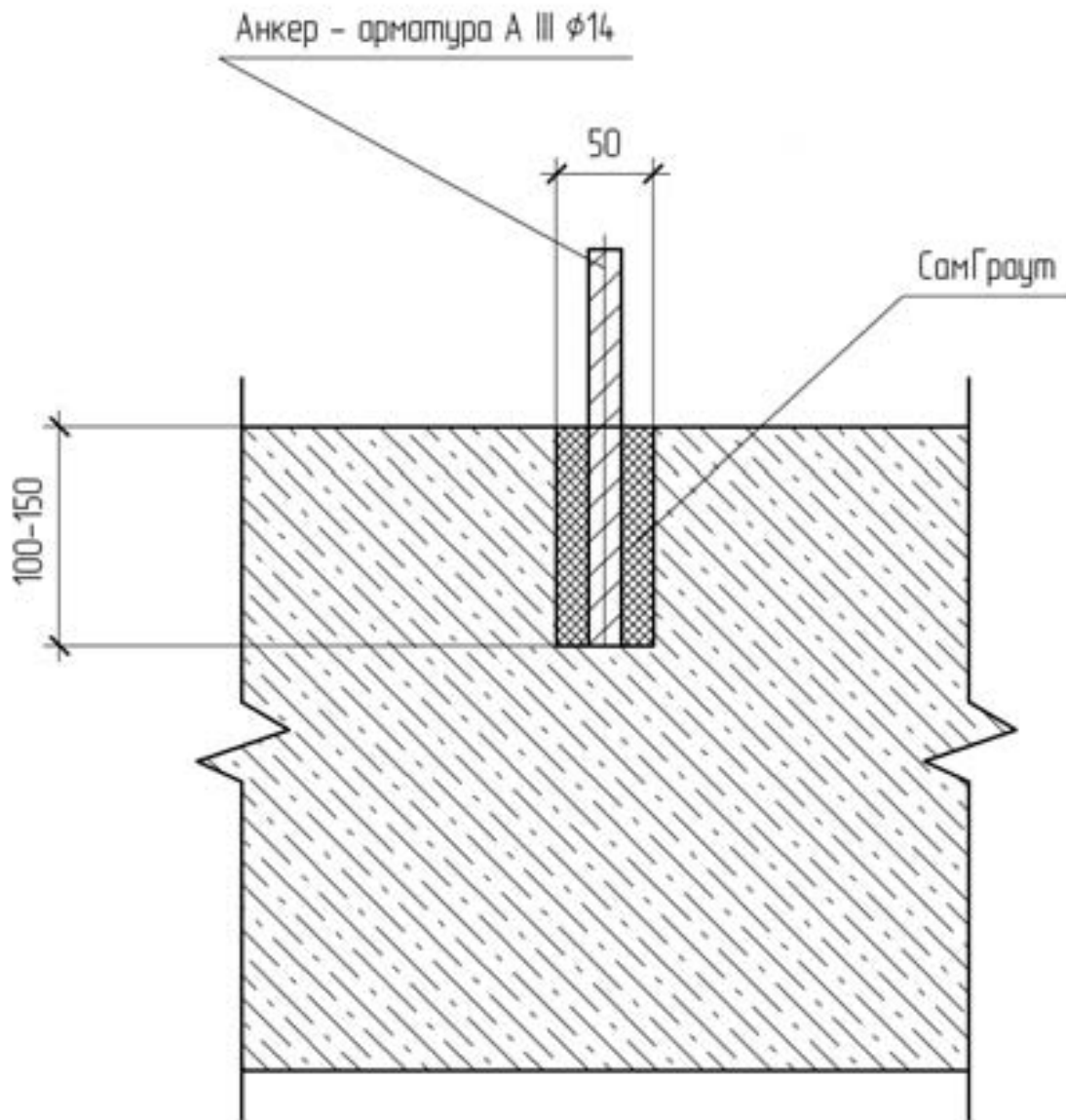
Устройство промышленных полов и гидроизоляции при воздействии агрессивных сред при реконструкции





5.7

Анкерное устройство

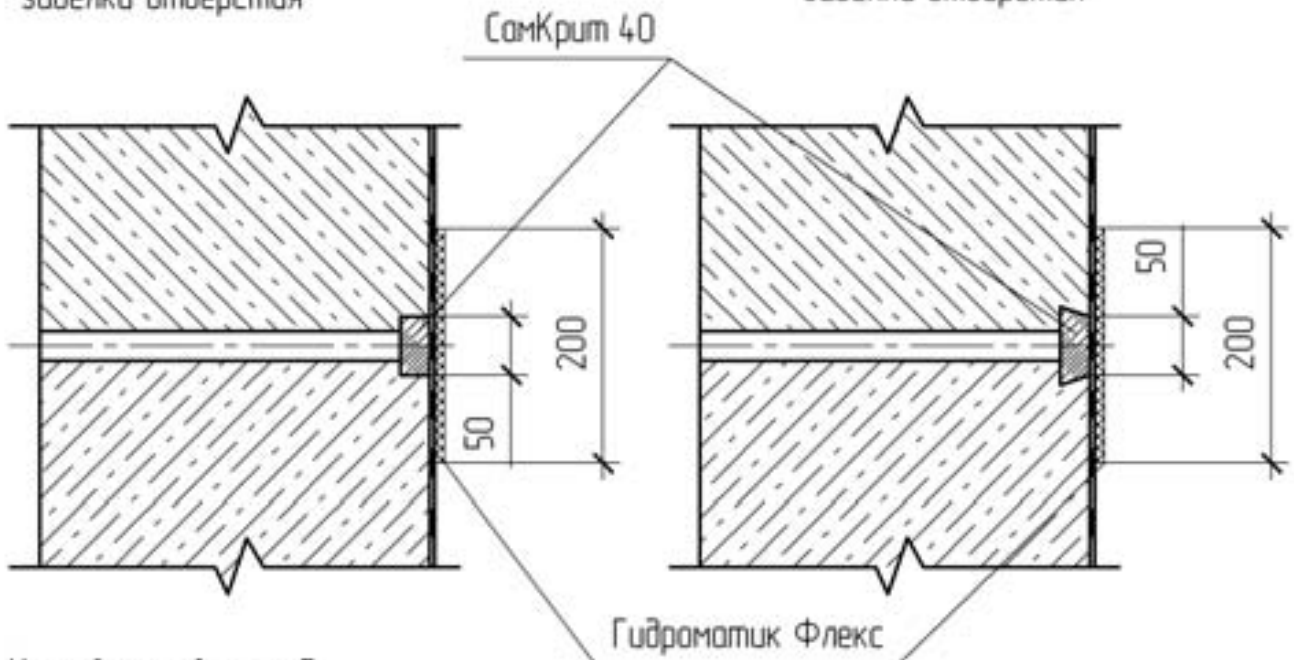


5.8

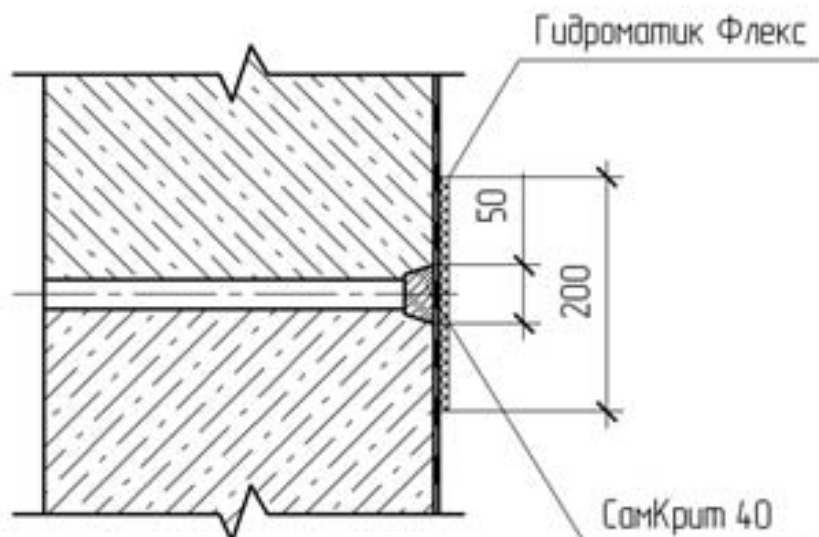
Заделка отверстий от стяжки болтов материалом СамКрит 40

Правильный способ заделки отверстия

Оптимальный способ заделки отверстия

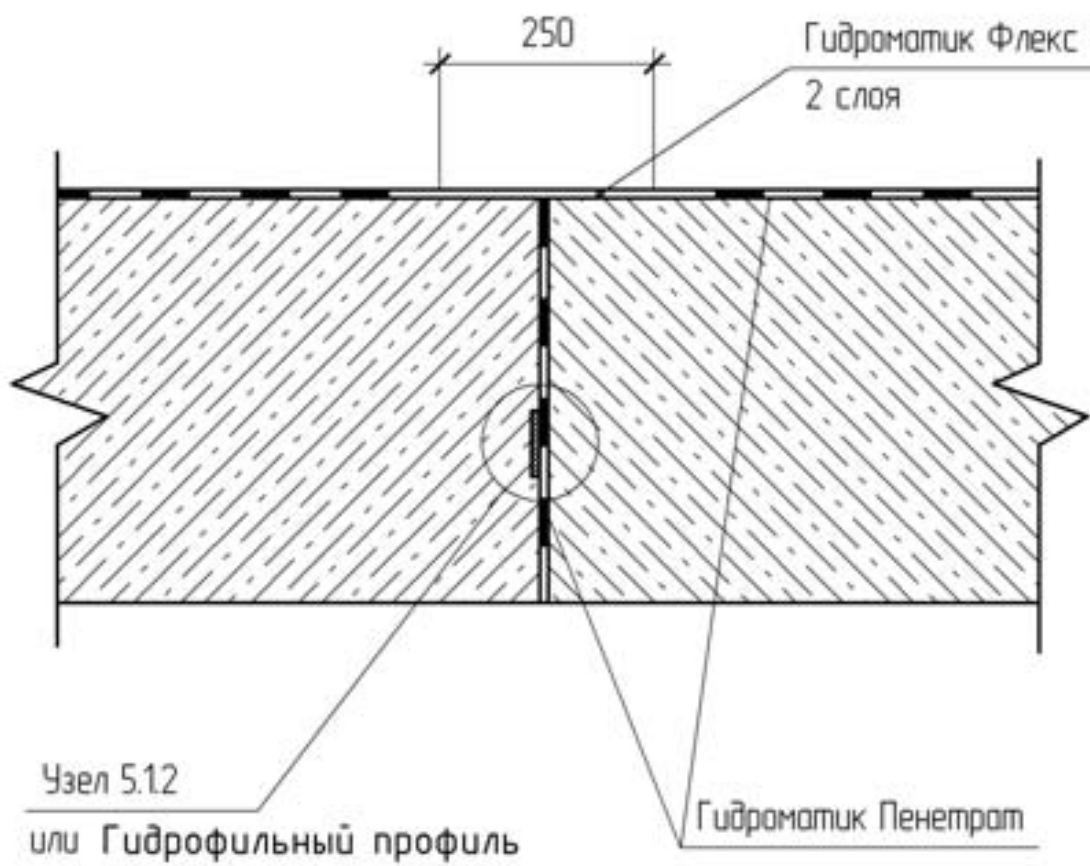


Неправильный способ заделки отверстия



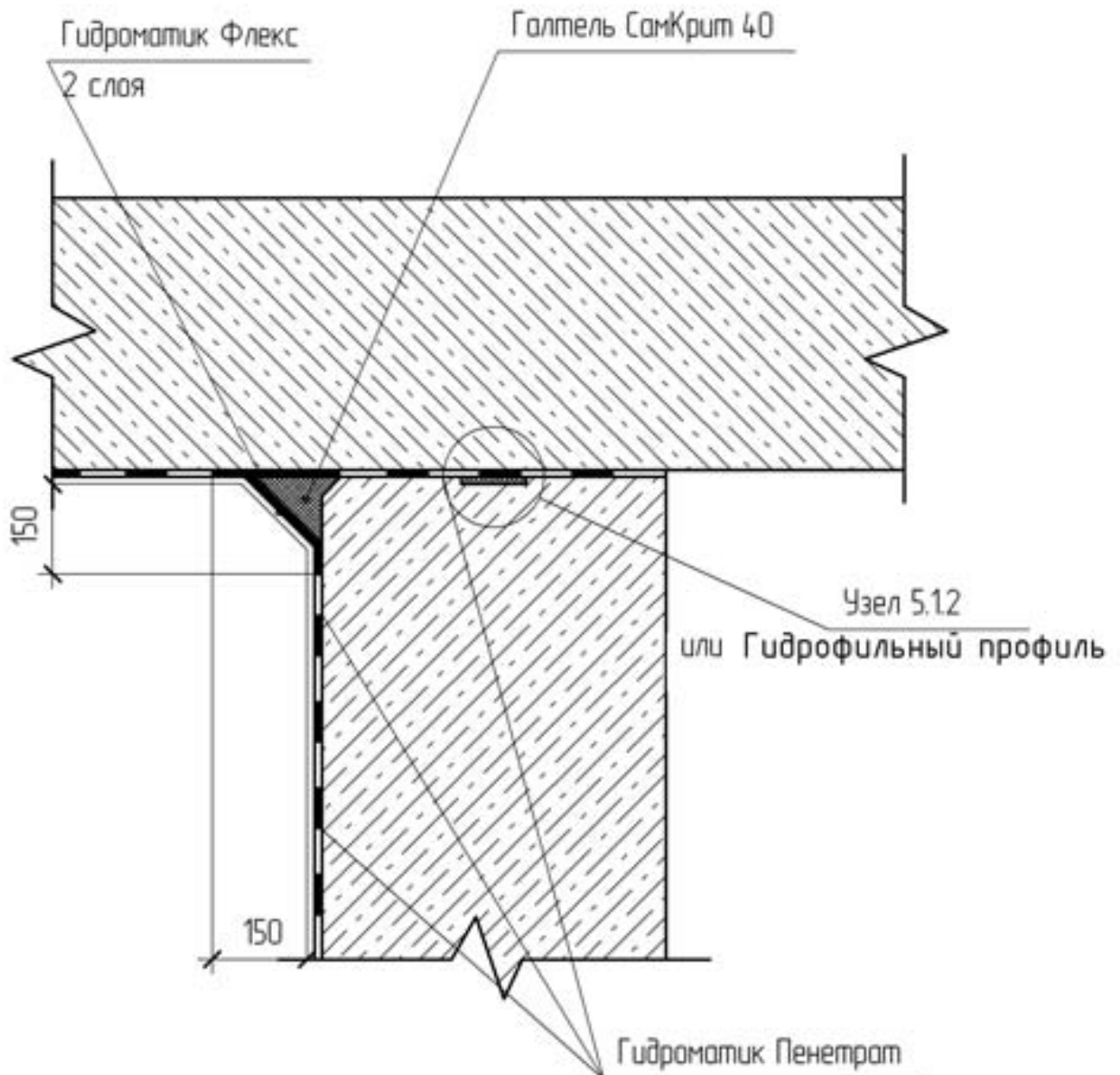
5.9

Гидроизоляция технологических швов (разрыв бетонирования)



5.10

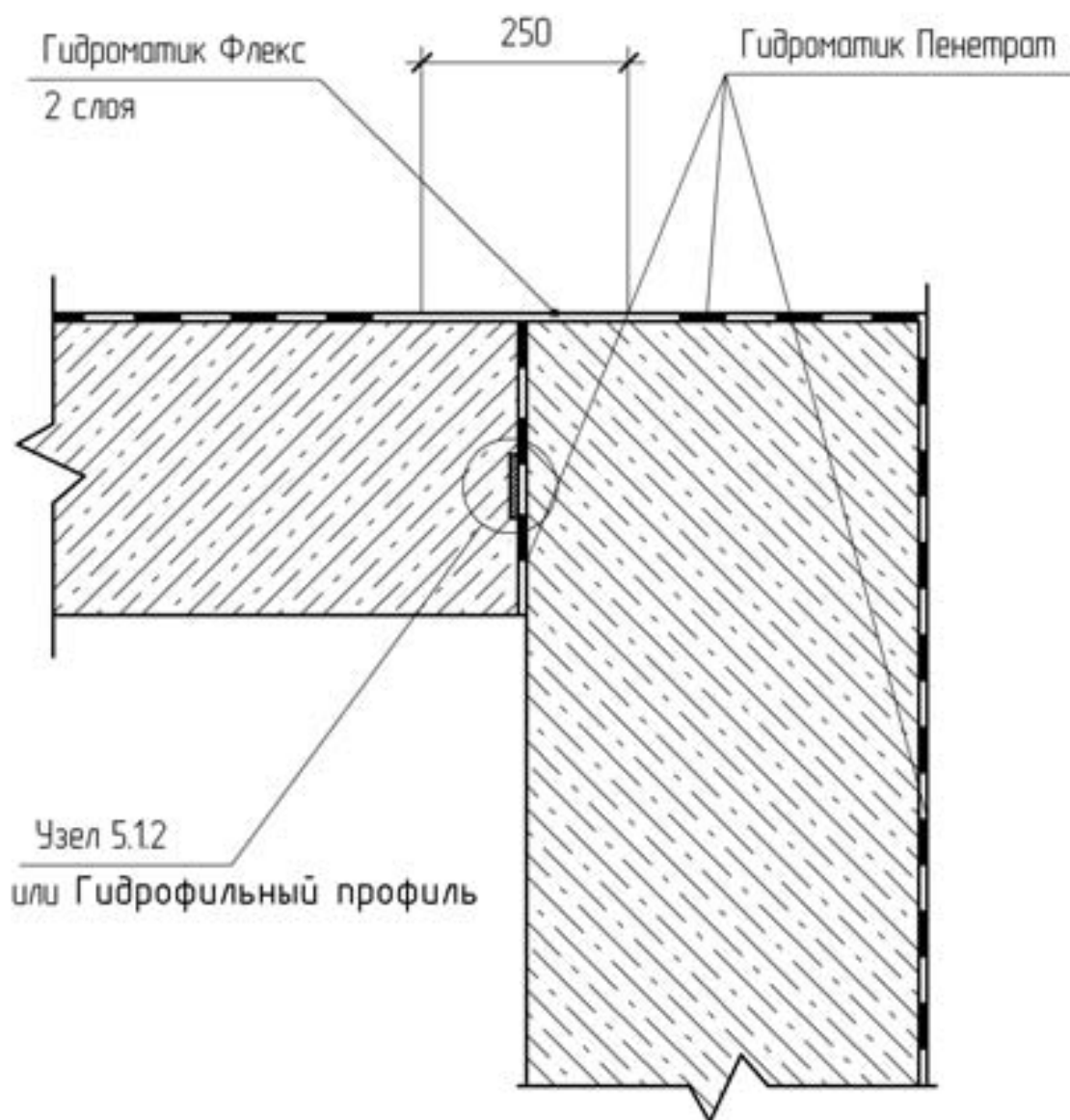
Гидроизоляция технологических швов (разрыв бетонирования)





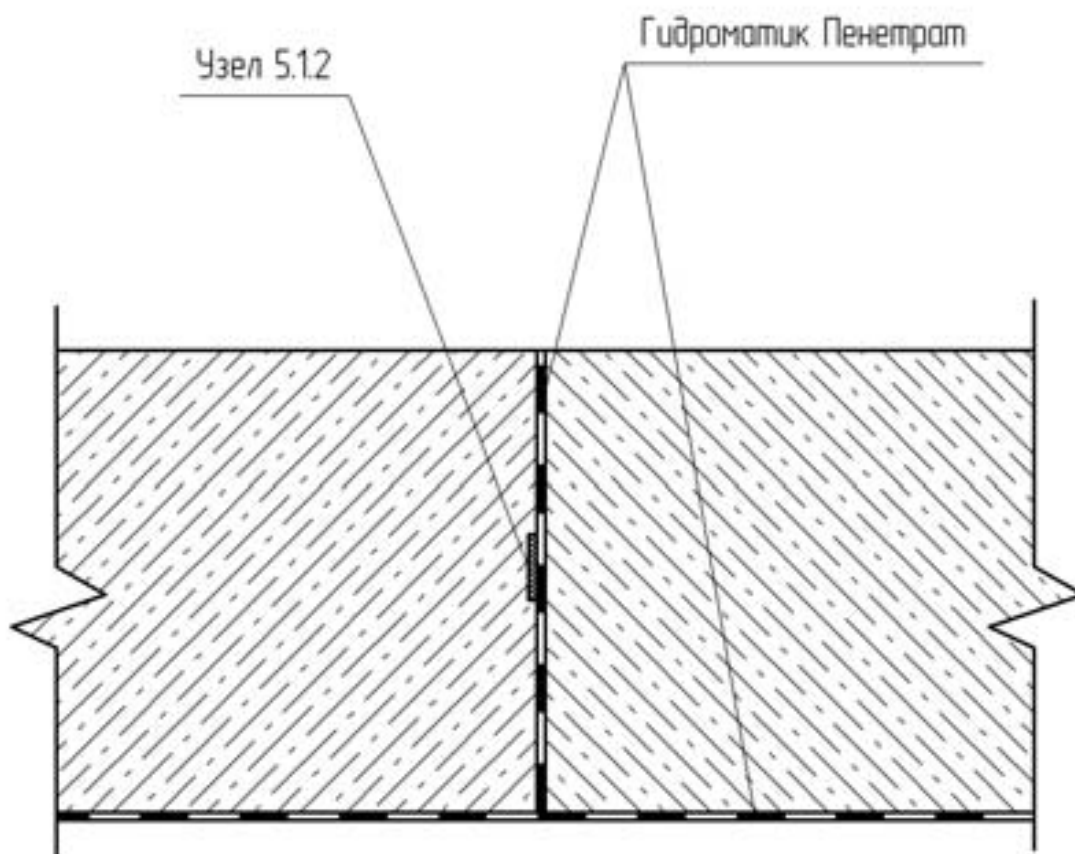
5.11

Гидроизоляция технологических швов (разрыв бетонирования)



5.12

Гидроизоляция технологических швов фундаментной плиты

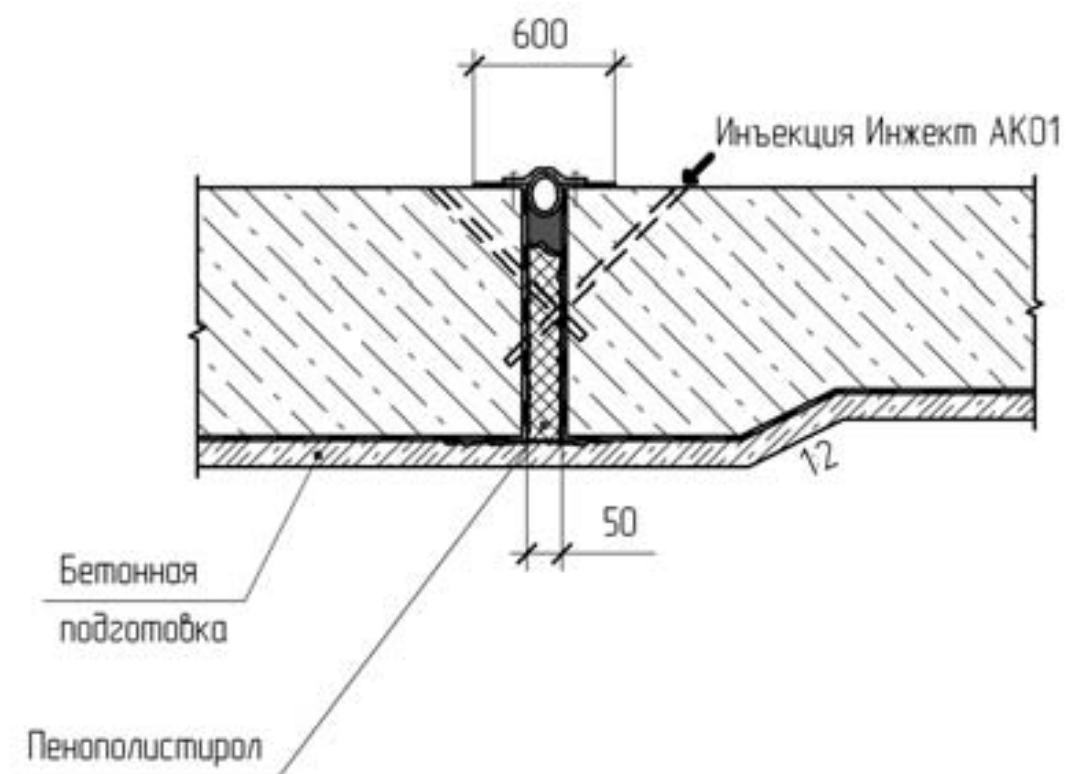


Примечание: в составе узлов 5.18.1 – 5.18.4 вместо профиля возможно применение герметика



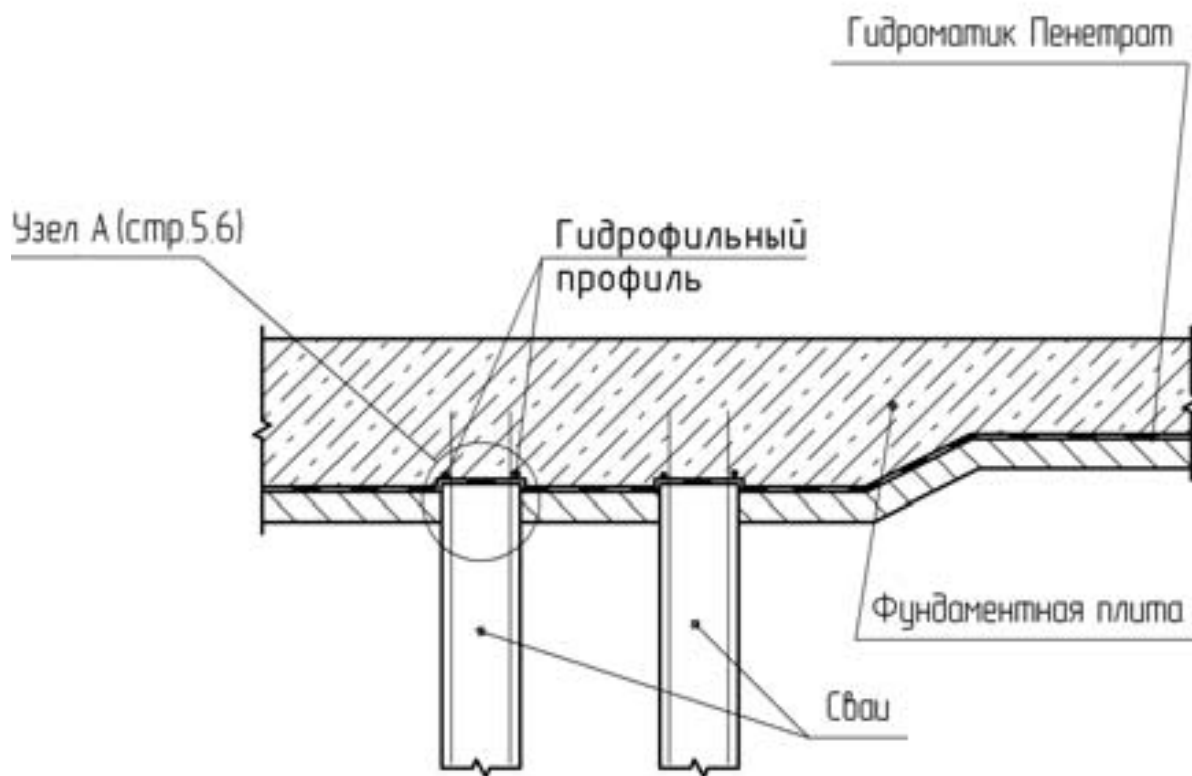
5.13

Гидроизоляция фундаментной плиты в месте расположения деформационного шва при ремонте



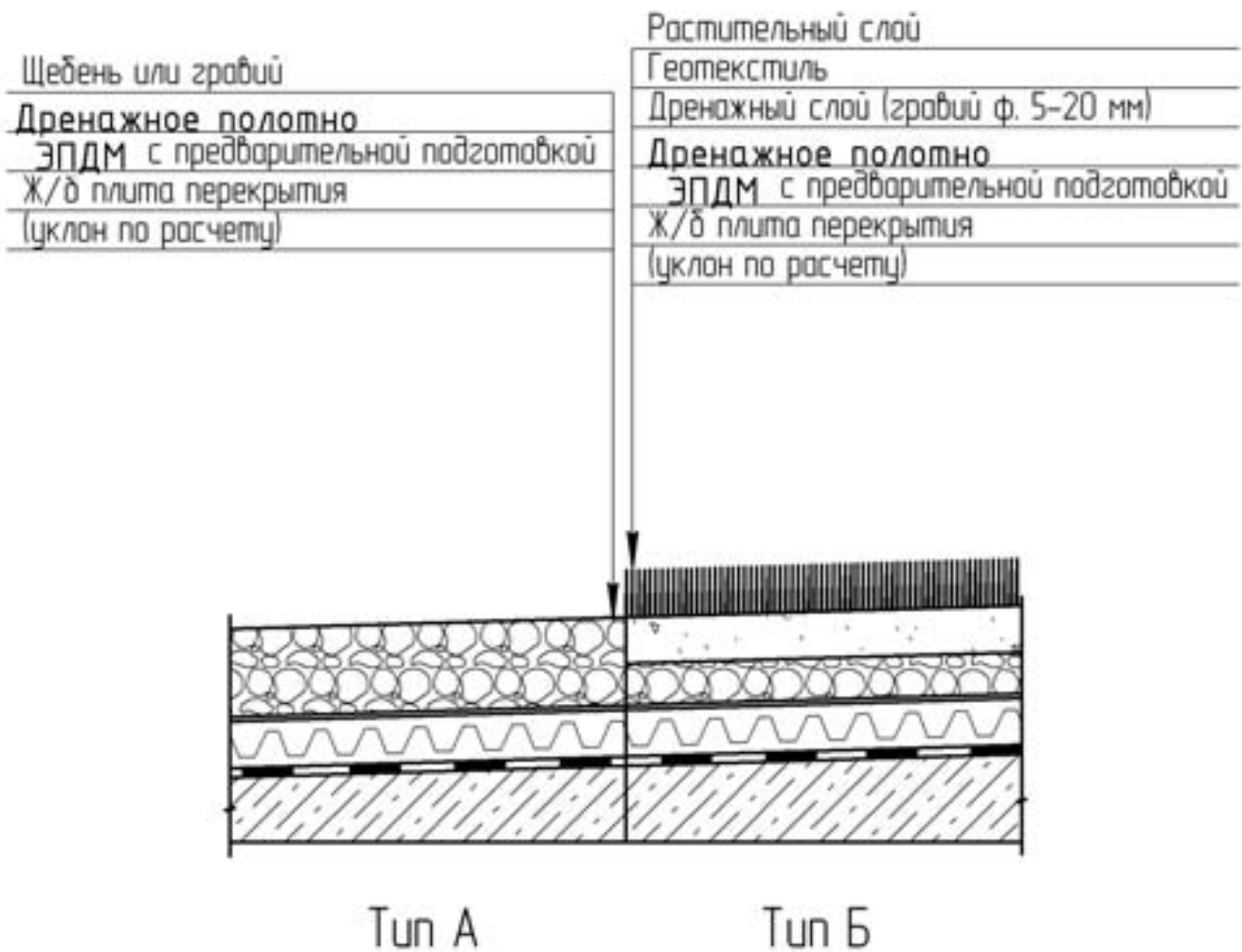
6.1

Гидроизоляция плитно-свайного фундамента снизу



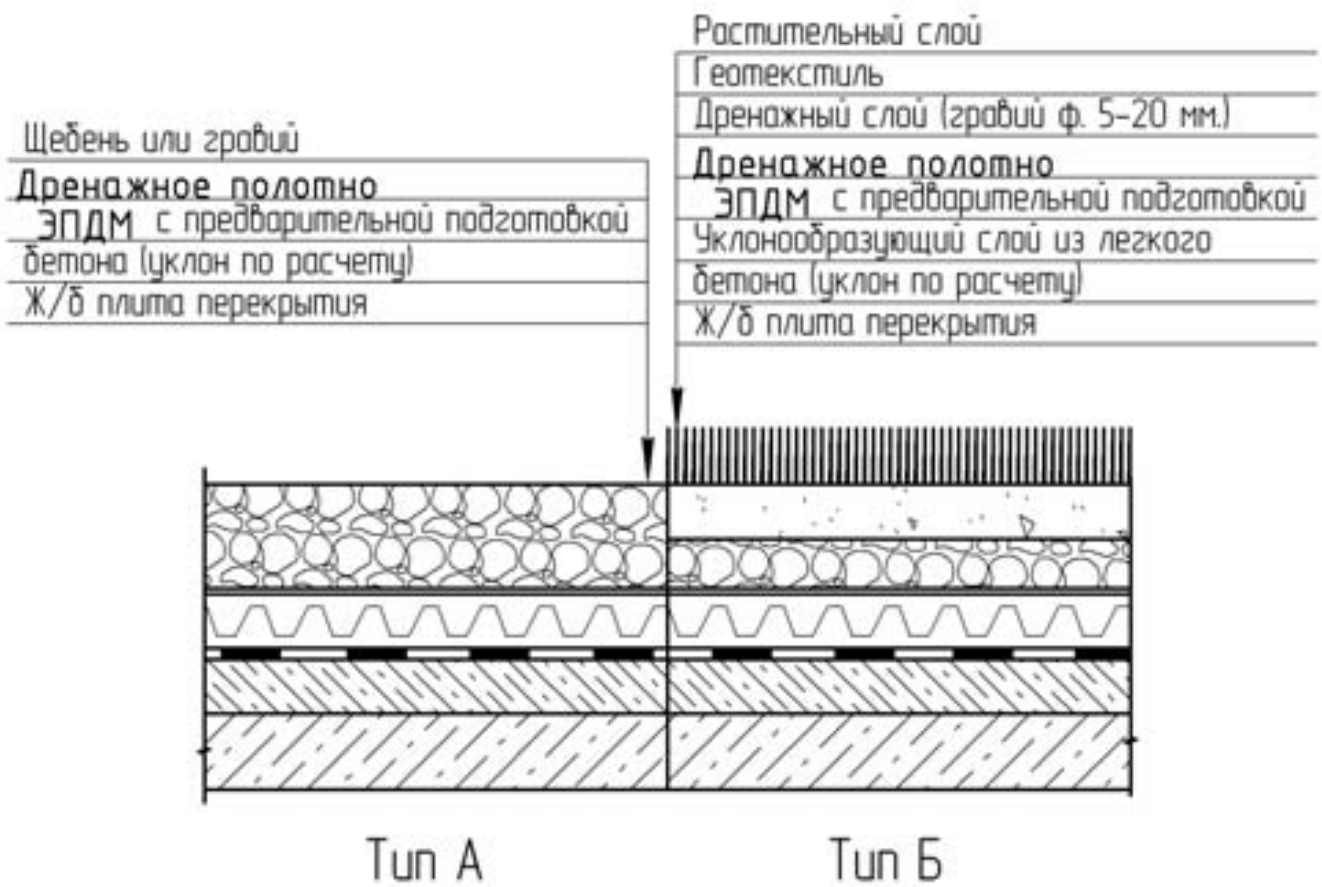
7.1

Устройство гидроизоляции эксплуатируемой кровли  
(плита перекрытия выполнена по уклону)



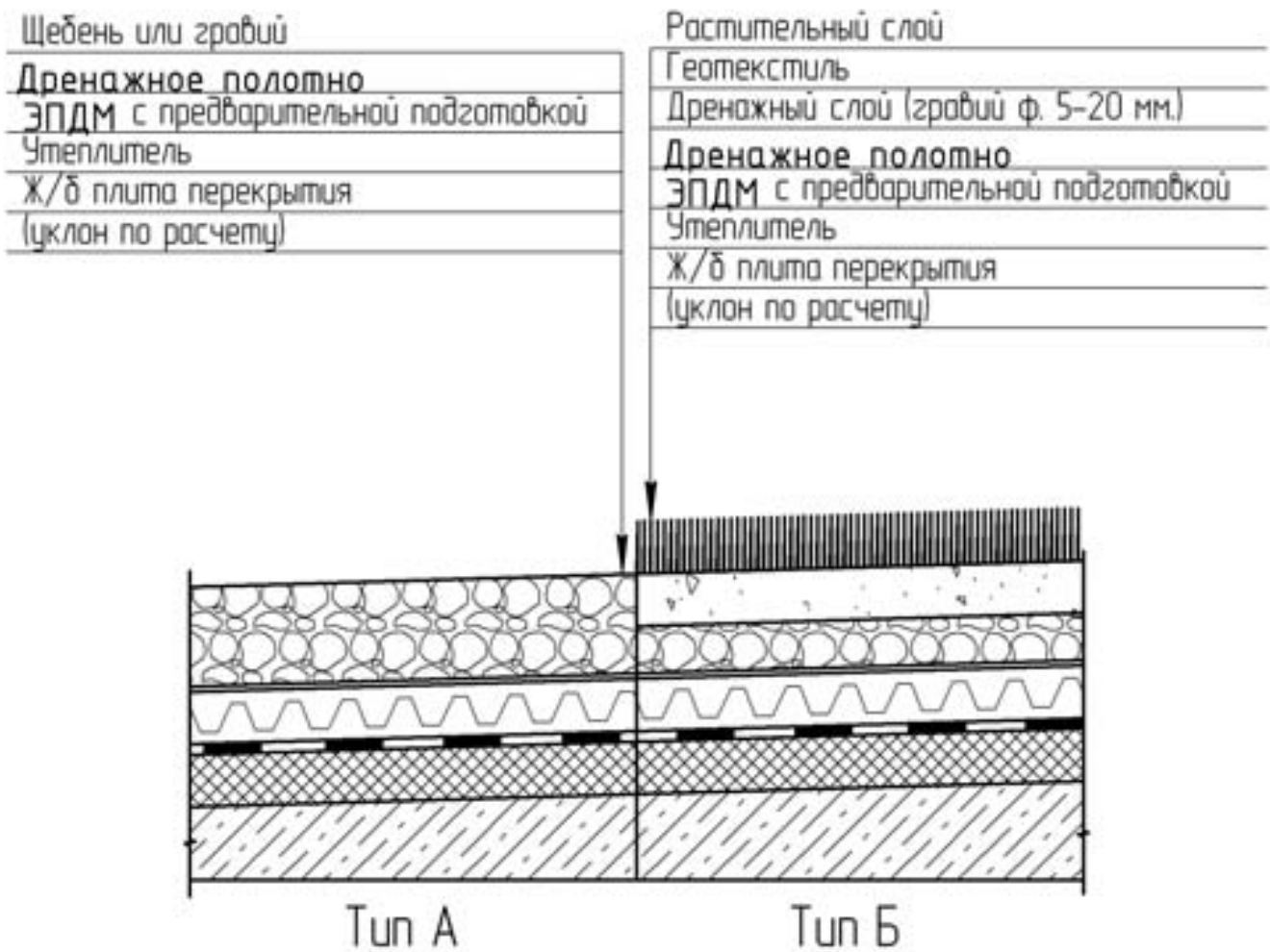
7.2

Устройство гидроизоляции эксплуатируемой кровли  
(с устройством уклонообразующего слоя)



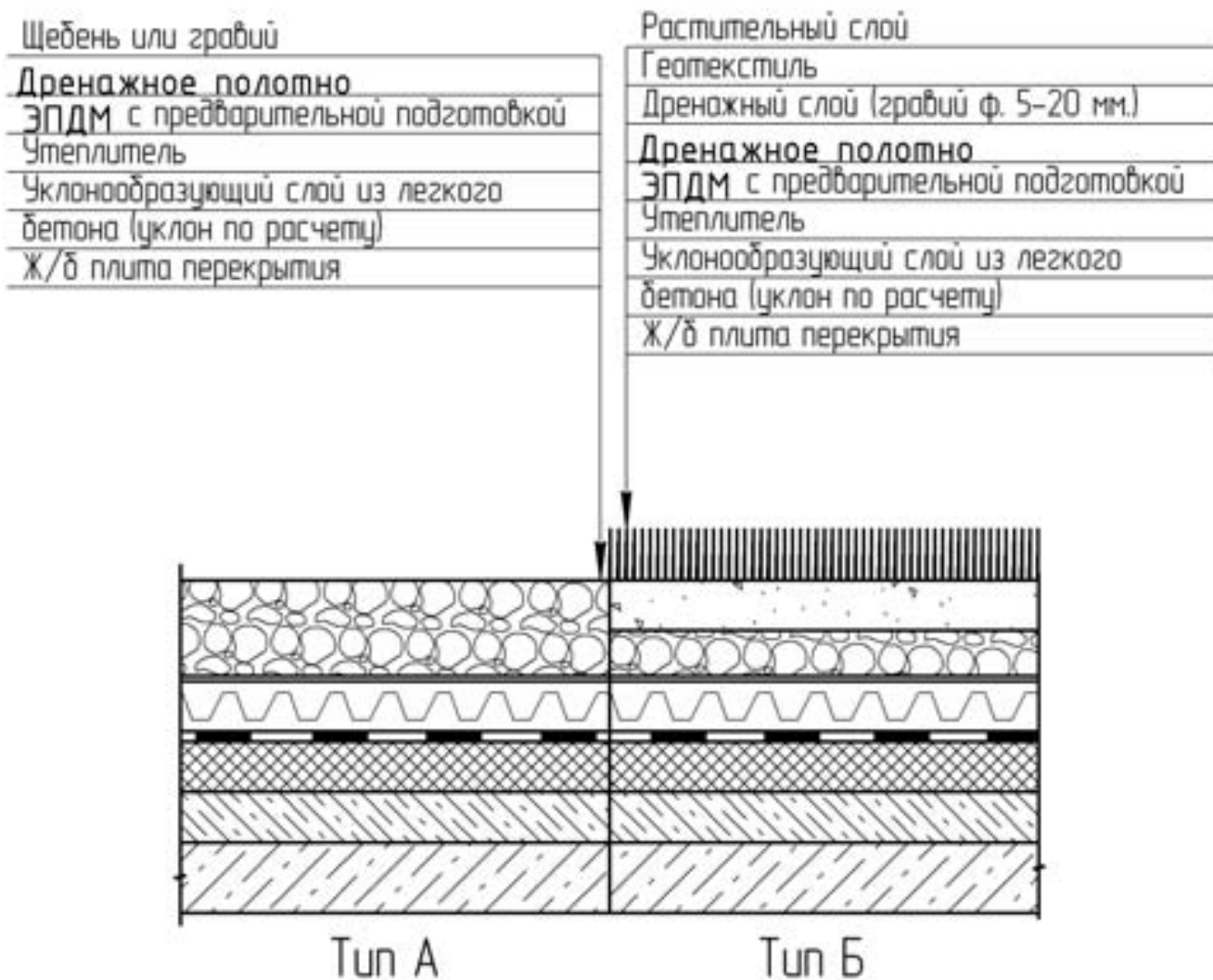
7.3

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



7.4

Устройство гидроизоляции эксплуатируемой кровли с утеплением (с устройством уклонообразующего слоя)







## Контакты

ООО «СамХими», производство и торговый дом  
446200, Россия, Самарская обл., г. Новокуйбышевск,  
102 км (промзона), ул. Монтажная, д. 9  
тел./факс +7 (84635) 3-21-26, 3-24-95

internet:

[www.samchemi.ru](http://www.samchemi.ru)

[www.samximi.pф](http://www.samximi.pф)

Представительство