

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Комфортные системы»**

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «Комфортные системы»

\_\_\_\_\_ Гриневич К.А.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА УСТРОЙСТВО  
МАСТИЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
СОПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИТНОЙ МАСТИКИ**

**«AddGez Ceram»**

Дата введения: 01.02.2019  
Без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО:

ООО «Комфортные системы»  
г. Санкт-Петербург, 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ :

1. Область применения	стр. 2
2. Материалы.....	стр. 2
3. Организация и технология выполнения работ.....	стр. 4
4. Требования к качеству и приемке работ.....	стр. 7
5. Требования безопасности, охраны труда, экологической и пожарной безопасности...стр.	9
6. Требования к материалам, их хранению и транспортированию.....	стр. 10
7. Потребность в материально-технических ресурсах.....	стр. 12
8. Перечень использованной литературы.....	стр. 13

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ :

- 1.1. Технологическая карта разработана на устройство окрасочной гидроизоляции горизонтальных и вертикальных поверхностей: кровель, парапетов, стен, фундаментов, заглубленных конструкций, подпорных стен и пр. - полимерным покрытием с применением сополимерной композитной мастики «AddGez Ceram» (далее: «**покрытие «AddGez Ceram»**») в жилищно-гражданском, военном, промышленном и дорожном строительстве.
- 1.2. Работы по гидроизоляции с применением мастики «AddGez Ceram» могут производиться в температурном режиме от -20°C до +40°C.
- 1.3. Технологическая карта разработана на производство работ при положительных и отрицательных температурах. Общие указания по производству работ в зимнее время приведены в инструкциях по применению.
- 1.4. При привязке технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства, следует уточнить объемы работ, калькуляцию трудовых затрат, методы нанесения и средства механизации.

## 2. МАТЕРИАЛЫ :

- 2.1. Для устройства полимерного гидроизоляционного **покрытия «AddGez Ceram»** предусмотрено применение сополимерной композитной мастики «AddGez Ceram», производимой ООО «Комфортные системы» (Россия) по ТУ 20.30.22-004-01821472-2019.
- 2.2. На мастику «AddGez Ceram» был получен сертификат соответствия за О РОСС RU.НА34.Н08235, который подтверждает соответствие сополимерной мастики требованиям ТУ и ГОСТ 30693- 2000 «Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия». Сертификат соответствия нормам пожарной безопасности и качества О РОСС RU.31675.04ПБК0.Н00432.
- 2.3. Мастика «AddGez Ceram» представляет собой вязкую массу на основе уретановых сополимеров с добавлением неорганических наполнителей, не содержит растворителей. При нанесении на поверхность и после полного отверждения, мастика образует эластичное покрытие с высокими физико-механическими показателями, водонепроницаемостью и стойкостью к ультрафиолетовому излучению. Мастика обладает хорошей адгезией к бетону, дереву, металлу, битумным материалам, кровельным ПВХ- и битумным мембранам и другим материалам. Физико-технические показатели мастики «AddGez Ceram», в соответствии с ТУ, приведены в таблице 1.

**Таблица 1. Физико-технические показатели мастики «AddGez Ceram»**

Показатели	Фактическое значение
1. Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	99,5
2. Время высыхания до степени 3 при 20°C, ч., не более	5
3. Прочность покрытия при ударе, см, не менее	65
4. Гибкость на круглом брусе Ø 10 см при темп., не выше, °С	-30
5. Стойкость к статическому воздействию воды, ч., не менее	48
6. Водопоглощение по массе, не более, %	1,6
7. Теплостойкость, не менее, °С	100
8. Прочность сцепления с основанием, не менее, МПа	
- сухой бетон :	1,1
- влажный бетон :	1,0
- дерево :	1,0
- металл :	0,6

2.4. Для армирования мест усиления мастичного кровельного ковра возможно применять геотекстиль (плотность 60-100 г/м<sup>2</sup>) по ТУ 8397-056-05283280-2002, стеклоткани (марки «ЕЗ 100»).

2.5. Для устройства компенсаторов в местах прохождения температурно-деформационных швов мастика наносится в два слоя с применением геотекстиля или стеклоткани.

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

- 3.1. До начала работ объект должен быть подготовлен к гидроизоляционным работам:
- выполнены строительные работы по формированию поверхности;
  - при заглубленных конструкциях - осушены котлованы (выполнено строительное водопонижение) при наличии высокого уровня грунтовых вод;
  - вдоль фронта работ подготовлены подмости или леса (при необходимости);
  - обеспечены подъезды для автотранспорта и другой техники;
  - выполнена подводка электроэнергии и временное электроосвещение;
  - завезено и опробовано оборудование (при механизированном способе нанесения мастики);
  - влажность бетона изолируемой поверхности не должна превышать 15%. Для измерения влажности бетона необходимо использовать влагомер-ГОСТ 21718 или согласно ГОСТ 12730.2-78.
  - температурный диапазон хранения и транспортировки материалов: от -40°C до +50°C.
- 3.2. К устройству гидроизоляции при помощи мастики «AddGez Ceram» приступают только после подготовки изолируемой поверхности.
- 3.3. Перед нанесением гидроизоляции, на изолируемой поверхности должны быть выполнены следующие работы:
- заделка раковин и трещин;
  - срезка выступающих арматурных стержней и проволоки;
  - удаление ржавчины (при ее наличии);
  - закругления или скосы на фаске углов;
  - поверхность необходимо очистить от строительного мусора, грязи и пыли с помощью сжатого воздуха от компрессора или промышленным пылесосом;
  - на поверхности необходимо удалить неровности в виде наплывов и острых частиц бетонного заполнителя, удалить малопрочную пленку цементного молока;
  - раковины и углубления заделать с помощью цементного раствора (М200);
  - в местах примыкания горизонтальной поверхности к вертикальным поверхностям необходимо выполнить галтель из цементного раствора (М200);
  - проверить качество герметизации межпанельных стыков и деформационных швов.
  - перед нанесением слоя мастики поверхность тщательно обеспылить, удалить лед, снег и иней.

Требования к подготовке поверхности изложены в таблице 2 СНиП 3.04.01-87.

3.4. Для подъема материалов, при устройстве мастичной кровли, используют ранее установленные монтажные краны. Рулоны геотекстиля или стеклоткани необходимо подавать в контейнерах, а кровельную мастику в герметичной заводской упаковке.

3.5. Работы по формированию защитного гидроизоляционного полимерного покрытия «AddGez Ceram», регламентируемые настоящей технической картой, производятся в 3 этапа:

1-й этап: подготовка поверхности;

2-й этап: усиление мест примыкания;

3-й этап: нанесение основного слоя мастики «AddGez Ceram» (ручным или механизированным способом).

**1-й этап:** См. п. 3.3. настоящей Технической Карты.

**2-й этап:**

- усиление мест примыкания основания к парапету, стенам кровельных строений, вентиляционным трубам и другим инженерным коммуникациям, в ендовах и местах установки водоприемных воронок – путем нанесения слоя мастики «AddGez Ceram» толщиной 1 мм,
- возможно (рекомендовано) армирование мест усиления с помощью геотекстиля или стеклоткани,
- до устройства основных слоев мастичного кровельного ковра, на пространство деформационного шва - нанесение дополнительного слоя мастики «AddGez Ceram» толщиной 1 мм.

3-й этап: Нанесение основного слоя сополимерной мастики «AddGez Ceram»: мастику нанести на изолируемую поверхность, с перекрытием смежных полос, без пропусков и разрывов, в 1-2 слоя, исходя из общего расхода мастики 2-3 кг/м<sup>2</sup> (два-три килограмма мастики на один квадратный метр поверхности) - механизированным способом (гидропоршневыми установками высокого давления для безвоздушного напыления), либо ручным инструментом (малярными кистями, валиками с коротким ворсом или шпателями/раклями).

3.6. При выполнении работ, следует обратить внимание на безусловное выполнение нижеследующих правил и рекомендаций:

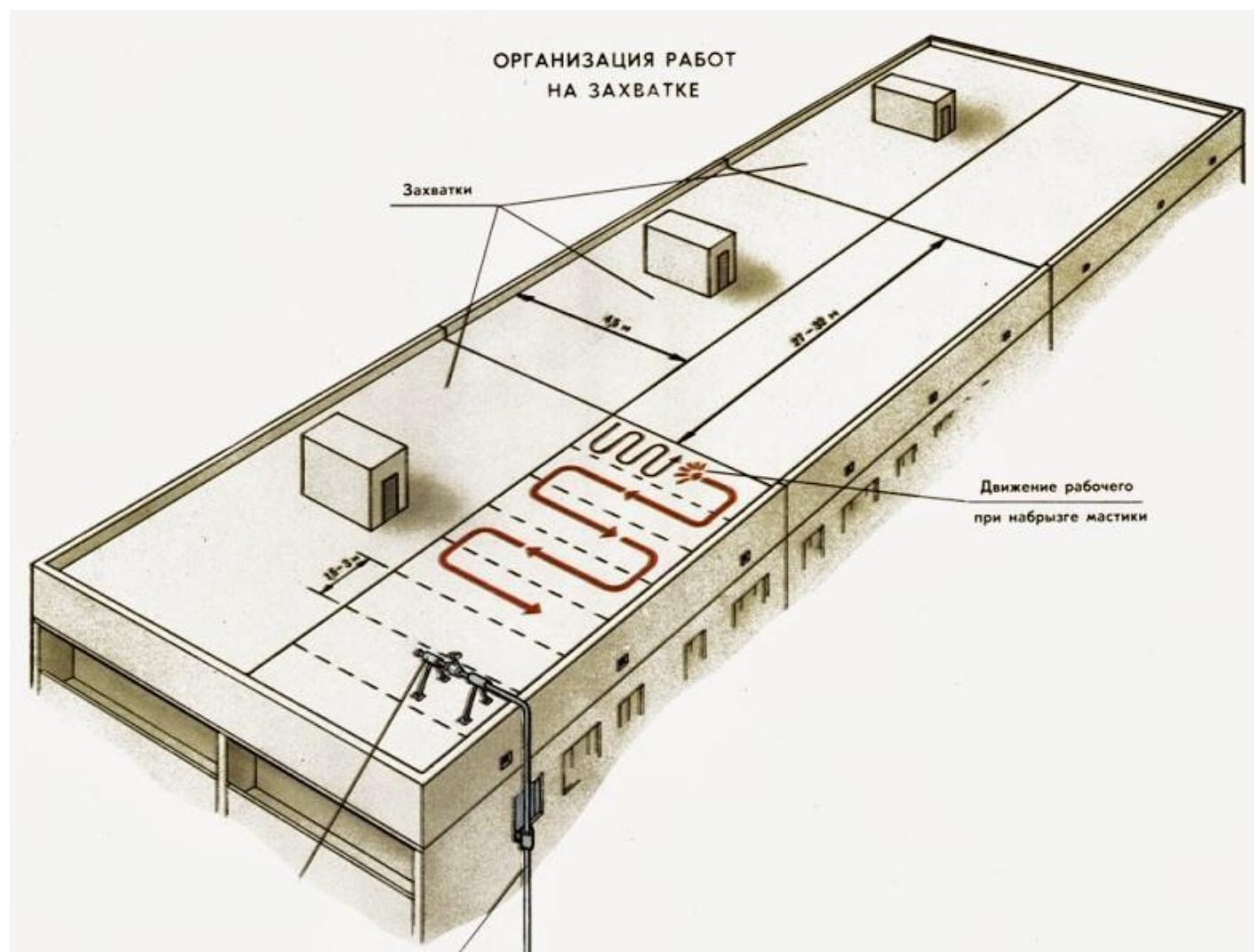
- 3.6.1. Не допускается применение сторонних грунтовок (праймеров), пропиток и прочих материалов для подготовки изолируемой поверхности к формированию покрытия «AddGez Ceram». Следует руководствоваться только п.3.3. настоящей Технической Карты;
- 3.6.2. Не допускается разбавление компонентов покрытия «AddGez Ceram» какими-либо растворителями или добавление к ним каких-либо примесей и/или наполнителей, либо присыпок;
- 3.6.3. Перед применением мастики «AddGez Ceram» следует смешать оба ее компонента, путем добавления компонента «2» полностью в тару с компонентом «1» и тщательно перемешать перед нанесением: в течении 2-3 минут, по всей глубине. Перемешивание производить только строительным миксером, либо дрелью со спец.насадкой. Наносить мастику сразу же после перемешивания.
- 3.6.4. Сополимерная мастика «AddGez Ceram» должна наноситься сплошными и равномерными слоями, без пропусков и наплывов.
- 3.6.5. Работу по изоляции больших площадей поверхности планируют частями («захватками») – так, чтобы каждый последующий слой мастики наносить только по полностью отвердевшей поверхности предыдущего слоя (проверка методом «на отлип»), но в срок не более, чем через 1 (одни) сутки после отверждения предыдущего слоя. При внезапном возникновении неблагоприятных погодных условий (атмосферные осадки, скорость ветра более 20 м/с), работу следует прекратить и продолжить нанесение последующего слоя мастики сразу же после нормализации погодных условий, предварительно убедившись в отсутствии повреждений предыдущего слоя, полном испарения влаги с поверхности и после проведения очистки и обеспыливания поверхности (при необходимости);
- 3.6.6. При машинном нанесении сополимерной мастики «AddGez Ceram», необходимо использовать гидропоршневые установки безвоздушного нанесения, типа «GRACO MARK

V», «GRACO MARK X», «GRACO DUTY MAX», либо аналоги. Использование установок мембранного типа не допускается.

3.6.7. Для получения покрытия равномерной толщины, при машинном нанесении сополимерной мастики «AddGez Ceram», необходимо придерживаться следующих правил:

- Сопло пистолета-распылителя должно находиться на расстоянии 400 - 600 мм от окрашиваемой поверхности - так, чтобы струя наносимой мастики не снимала ранее нанесенный слой;
- Окрасочный факел должен быть направлен перпендикулярно к окрашиваемой поверхности;
- Оператор должен перемещать распылитель равномерно сверху вниз до границы окрашиваемой полосы, затем выключенный распылитель переносится влево или вправо так, чтобы следующая полоса своим краем перекрывала предыдущую на 50 мм;
- Распылитель перемещают со скоростью 14 - 25 м/мин., в зависимости от типа используемого оборудования. При двухслойном нанесении - допускается нанесение первого слоя вертикальными полосами, а второго - горизонтальными;

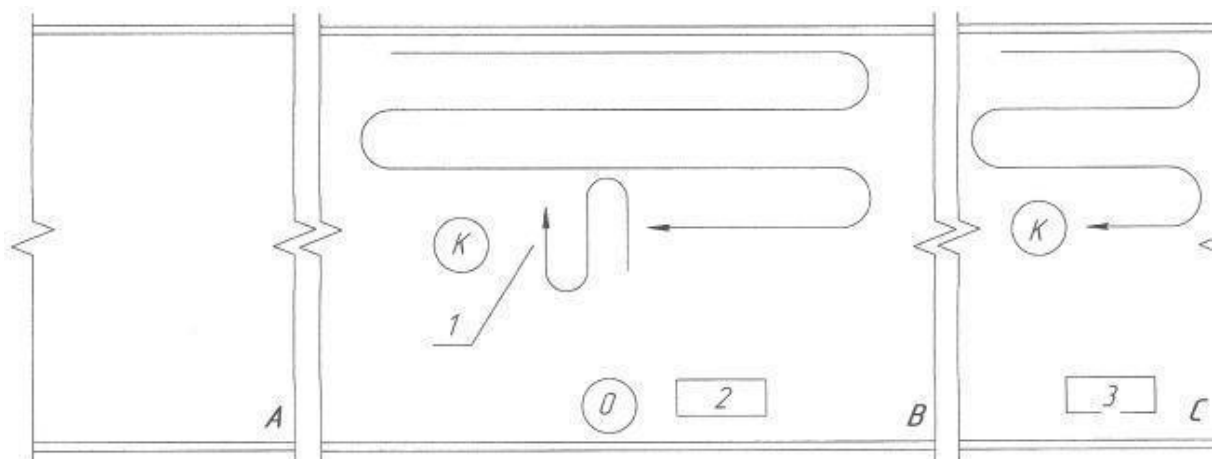
Схема организации работ при устройстве мастичных кровель дана на Рисунке 1 :



3.7. Работы по устройству окрасочной гидроизоляции выполняет бригада в минимальном составе:

- гидроизолировщик: 4 разряда - 1 чел.;
- машинист: 3 разряда - 1 чел.



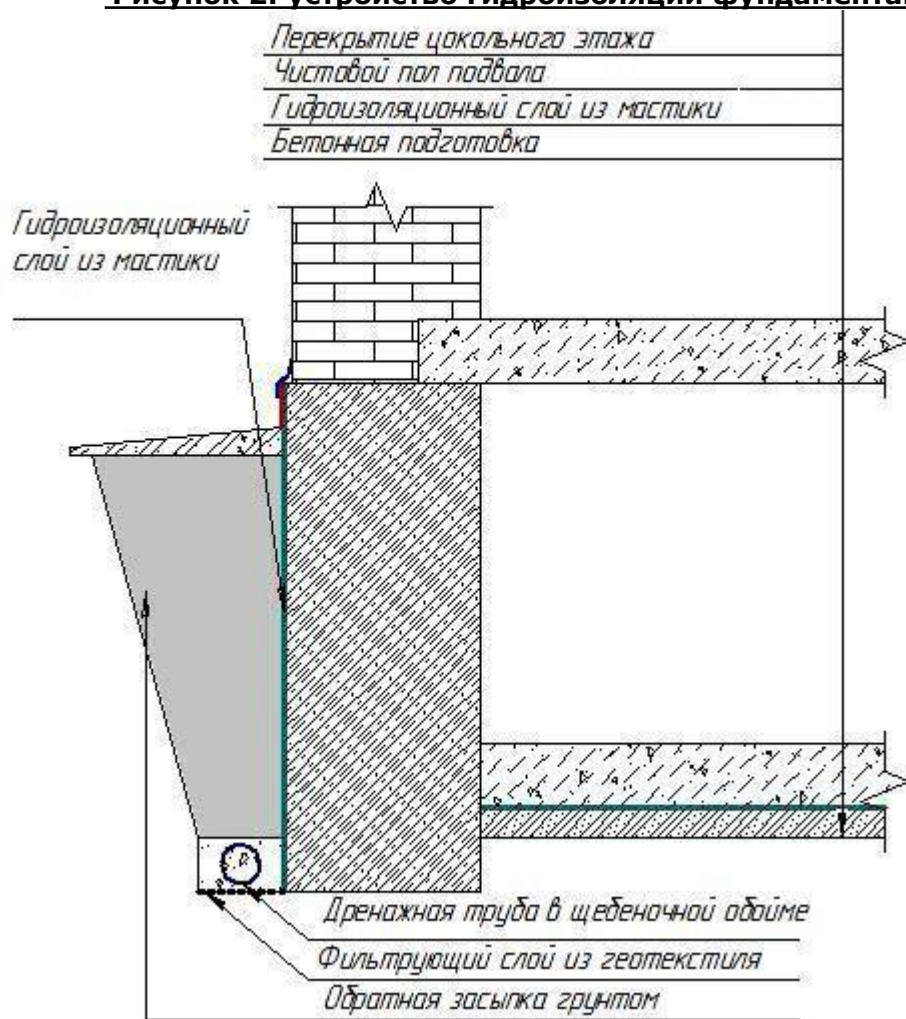


*A – готовое покрытие  
B – нанесение материала  
C – очистка основания*

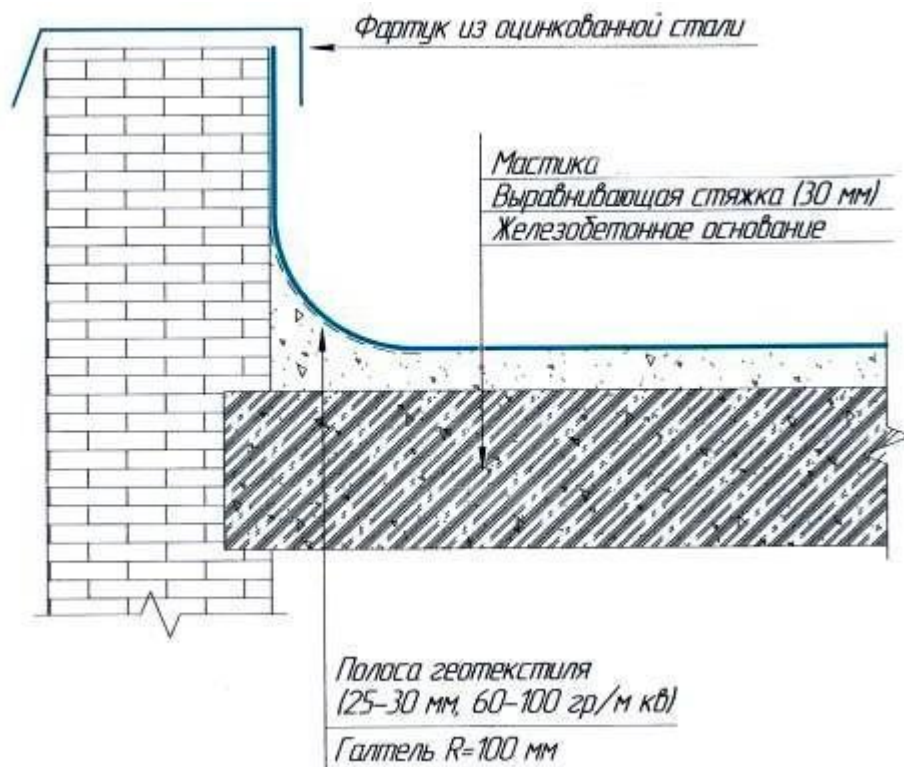
*K – рабочее место кровельщика  
O – рабочее место оператора  
→ направление работ*

*1 – пистолет распылитель  
2 – установка для напыления  
3 – компрессор*

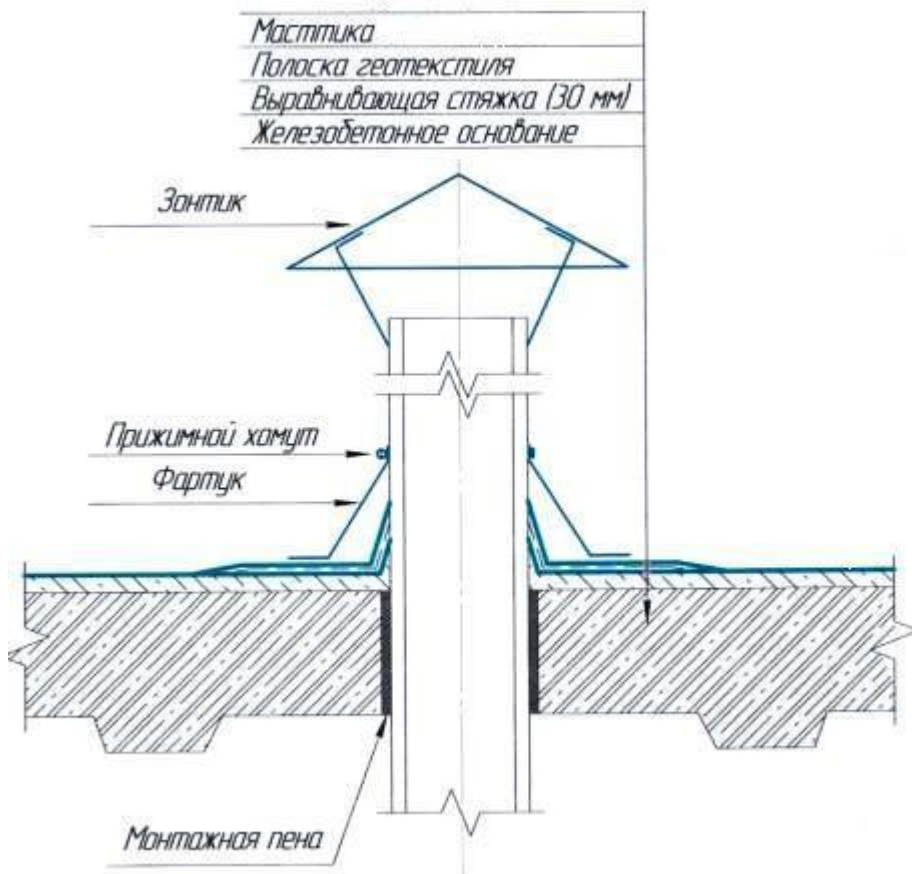
**Рисунок 2: устройство гидроизоляции фундамента.**



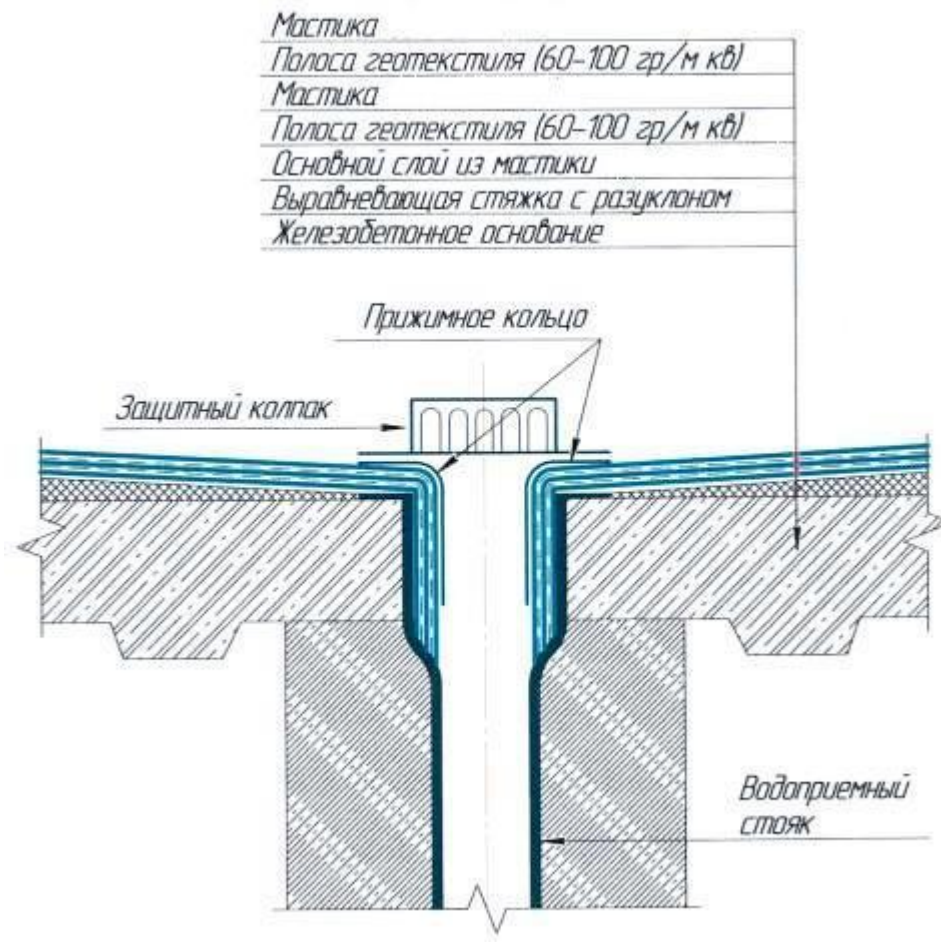
**Рисунок 3: устройство примыкания к парапету кровли.**



**Рисунок 3: устройство сопряжения вентиляционной трубы на кровле.**



**Рисунок 4: устройство сопряжения кровельной водоотводящей воронки.**



3.8. Все работы, связанные с устройством гидроизоляции кровель, поверхности фундаментов, заглубленных конструкций, подпорных стен полимерным покрытием «AddGez Ceram», выполнять в соответствии с правилами производства и приемки работ согласно:

СНиП 3.01.01-85\* «Организация строительного производства»;

СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»;

СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

3.9. Работать с мастикой «AddGez Ceram» следует вдали от открытого огня и электронагревательных приборов.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

4.1. Надежность гидроизоляции зависит от водонепроницаемости и других физико-механических свойств исходных материалов, качества выполненных строительного-монтажных работ, постоянства технологического режима и условий эксплуатации.

4.2. При производстве работ по устройству мастичной гидроизоляции необходимо вести строгий контроль качества применяемых материалов, соблюдения технологии выполнения работ и ухода за законченными покрытиями.

4.3. Контроль качества работ по устройству окрасочной гидроизоляции выполняют в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85\* «Организация строительного производства», СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия». Допустимые отклонения при устройстве окрасочной гидроизоляции нормативными документами не регламентированы.



- 4.5. Производственный контроль качества гидроизоляционных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль изоляционных работ.
- 4.6. При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.
- 4.7. При входном контроле изделий и материалов, составляющих гидроизоляционное покрытие поверхностей фундаментов, следует проверять внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.
- 4.8. Требования к материалам :
- 4.8.1. Все материалы, применяемые при устройстве мастичной гидроизоляции, должны отвечать требованиям действующих ГОСТов и технических условий (ТУ) на эти материалы.
- 4.8.2. Материалы после истечения установленного стандартами или ТУ срока хранения перед применением подлежат контрольной проверке в строительной лаборатории.
- 4.8.3. Каждая партия мастики «AddGez Ceram» снабжена инструкцией по применению и документом, в котором должно быть указано:
- наименование предприятия-изготовителя или его товарного знака;
  - наименование мастики;
  - обозначение нормативного документа на конкретный вид мастики;
  - номер партии и дата изготовления;
  - масса нетто тарного места;
  - краткая инструкция по применению.
- Примечание:** Мастика «AddGez Ceram» изготавливаются в заводских условиях ООО «Комфортные системы», которое является единственным производителем, обладателем сертификатов и испытаний на данный продукт.
- 4.8.4. Упаковка должна обеспечивать сохранность мастики при транспортировании и хранении.
- 4.8.5. При производстве, хранении, транспортировании и применении мастики «AddGez Ceram» необходимо соблюдать требования безопасности, устанавливаемые органами санитарно-эпидемиологического надзора, которые должны быть указаны в нормативном документе. В нормативном документе должны содержаться показатели пожарной опасности покрытия из мастики: группы горючести и воспламеняемости.
- 4.9. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009-76\*.
- 4.10. Мастика «AddGez Ceram» должна предохраняться от действия солнечных лучей на объекте, храниться в плотно закрытой таре на складах или под навесом в местах, удаленных от открытого огня и огнеопасных объектов.
- 4.11. Результаты входного контроля должны быть занесены в «Журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования».
- 4.12. При операционном контроле проверяют все операции по устройству мастичной гидроизоляции в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87.
- 4.13. При приемочном контроле проверяют качество устройства гидроизоляции объекта.
- 4.14. Состав производственного контроля качества приведен в таблице 3. Результаты производственного контроля качества работ должны заноситься в журнал производства работ.

**Таблица 3. Состав производственного контроля качества работ.**

Кто контролирует Операции, подлежащие контролю	Прораб или мастер							
	Операции при входном контроле				Операции при операционном контроле			Операции при приемочном контроле
	Подготовка изолируемой поверхности		Подготовка окрасочного материала					
Состав контроля	Чистота и просушка поверхности	Качество огрунтовки, усиления гидроизоляции и на углах,	Соответствие мастики паспортным данным.	Консистенция состава и температуры мастики	Правильность нанесения грунтовок и окрасочной гидроизоляции	Равномерность нанесения слоя	Температура мастики при устройстве гидроизоляции	Соответствие готового гидроизоляционного покрытия требованиям проекта
	Наличие дефектов выступающих стержней и проволоки							
Метод контроля	Визуально,	Измерительный (контрольные вырезы, линейка, толщиномер)	Визуально	Отбор проб	Визуально, измерительный (контрольные вырезы, линейка, толщиномер)	Визуально-измерительный (контрольные вырезы, линейка, толщиномер)	Термометр	Визуально-измерительный (контрольные вырезы, линейка, толщиномер)
Время контроля	До герметизации							После окончания работ
Кто привлекается к контролю	Лаборатория		Лаборатория			Лаборатория		Технадзор

**ООО «Комфортные системы»:** ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА УСТРОЙСТВО МАСТИЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОПОЛИМЕРНОЙ МАСТИКИ «AddGez Ceram»

Наличие акта на скрытые работы (+)	+	+			+	
------------------------------------	---	---	--	--	---	--

#### 4.9. Требования к качеству работ:

4.9.1. мастичный материал нанесен равномерно, без пропусков, по всей изолируемой поверхности;

4.9.2. мастичная гидроизоляция должна быть сплошной, требуемой толщины (не менее 1,5 мм);

4.9.3. не допускаются вздутия, отслоения, губчатое строение гидроизоляционного слоя, потеки, наплывы.

4.10. При устройстве мастичной гидроизоляции составляют акты на скрытые работы:

- состояние изолируемой поверхности;
- установка закладных деталей, в том числе уплотнителей;
- огрунтовка поверхностей и наклейка полос усиления гидроизоляции;
- устройство окрасочной гидроизоляции.
- Требования, предъявляемые к готовым изоляционным покрытиям, приведены в таблице 7 СНиП 3.04.01-87.

4.11. Приемку всех работ, связанных с устройством гидроизоляции полимерным покрытием **«AddGez Ceram»** следует выполнять в соответствии с требованиями главы 7 СНиП 3.01.01-85\*

«Организация строительного производства», СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия» и СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

5.1. При выполнении работ по окрасочной гидроизоляции фундаментов полимерным покрытием **«AddGez Ceram»** могут возникнуть следующие опасные и вредные производственные факторы, связанные с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура материалов, поверхностей и воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхностях и материалах;
- повышенная тяжесть труда;
- повышенный уровень шума, вибрации;
- повышенная или пониженная температура, влажность и подвижность воздуха;
- повышенный уровень статического электричества;
- пожаро- и взрывоопасности;
- незащищенные (неогражденные) подвижные элементы окрасочного оборудования;
- недостаточная освещенность на рабочих местах.

5.2. Для предупреждения воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов безопасность изоляционных работ должна быть обеспечена соблюдением следующих мероприятий:

5.2.1. организация рабочих мест с указанием методов и средств для обеспечения вентиляции, пожаротушения, защиты от термических ожогов, освещения, выполнения работ на высоте;

5.2.2. особые меры безопасности при выполнении гидроизоляционных работ в закрытых подвальных помещениях;

5.2.3. меры безопасности при приготовлении, транспортировании и нанесении на поверхность мастик.

5.2.4. все вновь поступающие на стройку рабочие должны проходить как вводный инструктаж, так и первичный инструктаж на рабочем месте по безопасности и охране труда по работе с механизмами, инструментами и материалами. Инструктаж на рабочем месте проводит производитель работ или мастер с записью результатов инструктажа в «Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте». Прошедшие вводный инструктаж заносятся в «Журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда».



- 5.2.5. лица, допускаемые к работам по гидроизоляции, должны иметь профессиональную подготовку (в том числе по безопасности труда), соответствующую характеру работ, квалификационную группу по электробезопасности не ниже II для лиц, допускаемых к управлению оборудованием с электроприводом, и лиц, допускаемых к управлению ручными электрическими машинами.
- 5.2.6. Работающие с полимерной мастикой **«AddGez Ceram»** должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты согласно типовым отраслевым нормам выдачи спецодежды, спец обуви и других средств индивидуальной защиты: костюмами по ГОСТ 12.4.111-82\* и ГОСТ 12.4.112-82\*, обувью по ГОСТ 12.4.032-77\*, рукавицами по ГОСТ 12.4.010-75\* и защитными очками. Специальных требований к личной гигиене не предъявляется.
- 5.2.7. Рабочие и инженерно-технические работники обязаны пройти обучение, проверку знаний правил безопасного производства работ, обеспечения пожарной безопасности, пользования первичными средствами пожаротушения, оказания доврачебной помощи пострадавшим и т.п.
- 5.2.8. В целях предупреждения и своевременного выявления профессиональных заболеваний или отравлений все поступающие на работу и постоянно работающие рабочие должны пройти предварительный и периодические медицинские осмотры и получить справку о пригодности к выполнению гидроизоляционных работ.
- 5.2.9. Гидроизолировщики должны:
- быть обучены безопасным и прогрессивным приемам выполнения соответствующих операций технологического цикла;
  - иметь наряд-допуск на производство этих работ, а до их начала быть проинструктированы по безопасности труда на рабочем месте;
  - иметь допуск к работе с герметиками и мастиками, содержащими токсичные и легко летучие огнеопасные вещества, только после специального обучения, а также инструктажа о свойствах материалов и мерах пожарной безопасности.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ, ИХ ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ.

- 6.1. Материалы, используемые для гидроизоляционных работ, должны сопровождаться паспортами, удостоверяющими их качественные показатели и инструкциями по применению поставляемых материалов.
- 6.2. Хранение и транспортирование гидроизоляционных и вспомогательных материалов организуется в соответствии с требованиями, изложенными в технических условиях и стандартах на готовую продукцию.
- 6.3. На участках работ в помещениях, где ведутся изоляционные работы с выделением вредных и пожароопасных веществ, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
- 6.4. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и параметры микроклимата не должны превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.005-88.
- 6.5. Помещение, в котором производят работу с полимерной мастикой **«AddGez Ceram»**, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией. При внезапном прекращении работы приточно-вытяжной вентиляции гидроизоляционные работы с материалами, содержащими органические растворители (при наличии таковых), должны быть приостановлены, а рабочие удалены на безопасное расстояние.
- 6.6. Уровни шума и вибрации на рабочих местах, создаваемые машинами и механизмами, не должны превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.003-83 и ГОСТ 12.1.012-90.
- 6.7. Для предупреждения пожаров необходимо строго соблюдать требования противопожарной безопасности, согласно ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации» и регулярно проводить инструктаж работающих.

- 6.8. При возгорании небольших количеств материалов - тушить песком, кошмой или пенным огнетушителем. Развившиеся пожары тушить пенной струей из лафетных стволов.
- 6.9. Для курения должны быть отведены специальные места, оборудованные урнами, бочками с водой, ящиками с песком.
- 6.10. Отходы производства работ обезвреживают сжиганием в печи дожига.
- 6.11. Все электротехнические установки по окончании работ необходимо выключать, а кабели и провода обесточивать.
- 6.12. При работе в подвальных помещениях должны быть обеспечены достаточная естественная или принудительная вентиляция и освещенность рабочих мест. Напряжение электросети при работе в закрытых помещениях должно быть не выше 12 В с арматурой во взрывобезопасном исполнении.
- 6.13. Рабочие места для выполнения гидроизоляционных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания с ограждениями и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНиП 12-03-2001.
- 6.14. Места производства гидроизоляционных работ должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения - огнетушителями, бочками с водой, ящиками с песком, ломami, топорами, лопатами, баграми, ведрами.
- 6.15. Каждый рабочий должен знать свои обязанности при возникновении пожара и его тушении, уметь пользоваться средствами пожаротушения, быстро оповещать пожарную команду, пользуясь средствами связи, должен отключить электроприборы и обесточить электропроводку.
- 6.16. Для соблюдения экологических норм необходимо предусмотреть емкость для воды, предназначенную для промывки инструмента и механизмов.
- 6.17. Обтирочный материал, после его использования, необходимо собирать в специальную тару для последующей выдачи на поверхность и утилизации. Сжигать использованный обтирочный материал запрещается.
- 6.18. При устройстве мастичной гидроизоляции полимерной мастикой «**AddGez Ceram**» необходимо руководствоваться требованиями:
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
  - СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
  - ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения»;
  - ПОТ РМ-016-2001 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», М., 2001 г.;
  - ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», МВД РФ, М., 2000 г.;
  - СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;
  - «Рекомендаций по организации работы службы охраны труда в организации».

## 7. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ.

7.1. Потребность в основных материалах на **1000 м<sup>2</sup>** изолируемой поверхности приведена в таблице 5.

**Таблица 5** : Ведомость потребности в основных материалах на 1000 м<sup>2</sup>

NO п/п	Наименование материала	Единица измерения	Количество
1	Сополимерная мастика « AddGez Ceram »	кг	2000 - 3000

7.2. Потребность в машинах, оборудовании, инструменте и инвентаре приведена в таблице 6.

**Таблица 6** : *Ведомость потребности в машинах, оборудовании, инструменте и инвентаре*

NO п/п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Кол-во	Техническая характеристика	
1	Установка безвоздушного напыления	Рекомендованные производителем	1	Производительность, м <sup>2</sup> /ч	600
				Мощность, кВт	2,2
				Масса, кг	80
2	Электрощётка	ИО-6103	1	-----	-----
3	Кисть кровельная	ГОСТ 10597-87*	2	Длина пучка, мм	200
				Диаметр пучка, мм	100
				Масса, кг	3
4	Щетка волосяная	ГОСТ 10597-87*	2	300 x 90 мм	
				Длина, мм	70
				Масса, кг	0,4
5	Валик малярный		2	Кор. ворс ; длина, мм	70
6	Шпатель-скребок		2	Ширина полотна, мм	60
7	Кусачки торцовые		2	180 мм	
8	Ножницы для резки арматуры	р.ч. ПРП-8-00	1	Масса, кг	2,7

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

- СНиП 3.01.01-85\* Организация строительного производства;
- СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия;
- СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии;
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение;
- ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения;
- ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.1.005-88\* ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
- ГОСТ 12.3.005-75\* ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.3.009-76\* ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
- ГОСТ 12.4.041-89 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования;
- ГОСТ 6617-76\* Битумы нефтяные строительные. Технические условия;
- ГОСТ 9548-74\* Битумы нефтяные кровельные. Технические условия;
- ГОСТ 9812-74\* Битумы нефтяные изоляционные. Технические условия;
- ГОСТ 10597-87\* Кисти и щетки малярные. Технические условия;
- ВСН 214-82 Сборник инструкций по защите от коррозии;
- ПОТ РМ-016-2001 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», М., 2001 г.;
- ПОТ РМ-017-2001 «Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах»;
- ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации;
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда», Госстрой России, М., 2003 г.;
- ТР 94.08-99.2000 Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Устройство гидроизоляции подземной части здания.