МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ
НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Всесоюзный научно-исследовательский институт
по строительству магистральных трубопроводов

·ВНИИСТ·

РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПОЛИМЕРЦЕМЕНТНЫХ И СТЕКЛОЦЕМЕНТНЫХ ПОКРЫТИЙ

Р 504–83

МОСКВА 1984

gost.e-ecolog.ru

УДК 699.82:69.022

Рекомендации составлены на основе результатов исследований и опытно-промышленной проверки полимерцементной и стеклоцементной дисперсно-армированной гидроизоляции повышенной трещиностойкости, разработанной лабораторией спецматериалов ВНИИСТа.

При подготовке Рекомендаций был учтен опыт ЦНИИОМТП, НИИЖБа, ГИСа, комбината Минскстрой, треста Туркменнефтегазстрой и ряда других организаций.

Рекомендации предназначены для инженерно-технических работников, занятых проектированием и строительством сооружений, требующих устройства цементной штукатурной гидроизоляции.

Рекомендации составили сотрудники ВНИИСТа: кандидаты техн.наук И.Ф.Белова, В.Х.Прохоров, канд.хим.наук Б.И.Смирнов и инженеры А.К.Савин, Ю.М.Руднева.

Замечания и предложения направлять по адресу: 105058, Москва, Окружной проезд, 19, лаборатория специальных материалов.

© Всесоюзный научно-исследовательский институт по строительству магистральных трубопроводов (ВНИИСТ), 1984

Министерство строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности	Рекомендации по изготовлению полимерцементных и стеклоцементных покрытий	Р 504-83 Взамен Р 346-79

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Требования Рекомендаций распространяются на устройство полимерцементной и стеклоцементной дисперсно-армированной гидроизоляции повышенной трещиностойкости при строительстве и ремонте каменных, бетонных и железобетонных наземных, заглубленных, подземных конструкций и сооружений.

I.2. В Рекомендациях рассматриваются положения, касающиеся составов и технологии нанесения гидроизоляционных покрытий на основе расширяющихся вяжущих с добавками полимеров и дисперсно-армированных рубленым стеклянным волокном.

I.3. Устройство гидроизоляционных покрытий по п.I.2 следует осуществлять в соответствии с указаниями проекта, основных положений данных Рекомендаций. При этом должны соблюдаться основные требования:

СНиП III-I5-76;

СНиП III-20-74.

I.4. Гидроизоляционные работы в соответствии с настоящими Рекомендациями необходимо осуществлять при температуре воздуха не ниже $+10^{0}$С.

I.5. Для обеспечения высокого качества гидроизоляции строительная лаборатория в соответствии с данными Рекомендациями и проектной документацией должна осуществлять выбор исходных материалов, уточнять составы покрытий и методы их нанесения в зависимости от конкретных условий работы и эксплуатации покрытий, а также экономической целесообразности.

I.6. Нанесение гидроизоляционных покрытий должно производиться рабочими, прошедшими специальное обучение и имеющими удостоверение на проведение указанных работ.

Внесены ВНИИСТом	Утверждены ВНИИСТом I2 июля I983 г.	Срок введения в действие I января I984 г.

2. МАТЕРИАЛЫ И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

2.1. Для устройства цементной штукатурной гидроизоляции рекомендуется применять расширяющиеся вяжущие, в том числе цемент расширяющийся с самонапряжением, обеспечивающие снятие усадочных деформаций и повышенную плотность покрытий.

2.2. Самонапряжение вяжущих, предназначенных для тонких гидроизоляционных покрытий, не должно превышать 2,0 МПа, а линейные деформации расширения – 1%.

2.3. При несоответствии характеристик цемента расширяющегося с самонапряжением по ТУ 21-20-43-80 требованиям п.2.2 настоящих Рекомендаций в него следует вводить портландцемент марки 400 в количестве, необходимом для обеспечения требуемых характеристик.

2.4. Портландцемент должен отвечать требованиям ГОСТ 10178-82 и содержать трехкальциевый алюминат в количестве не более 8%.

2.5. Для устройства гидроизоляционных покрытий допускается применять расширяющийся портландцемент (РПЦ), который готовят в построечных условиях путем смешения портландцемента марки не ниже 400 и гипсоглиноземистого расширяющегося цемента в процентах по массе соответственно 93-95 к 7-15.

2.6. Гипсоглиноземистый расширяющийся цемент должен удовлетворять требованиям ГОСТ 11052-74 и содержать SO_3 не менее 11%.

2.7. Песок должен отвечать требованиям ГОСТ 8736-77*. Модуль крупности песка при этом должен быть не менее 2 и не более 3, а количество отмучиваемых частиц в песке – не выше 2% по массе.

2.8. Пластифицирующие и полимерные водорастворимые добавки в гидроизоляционные материалы должны удовлетворять следующим требованиям:

водная дисперсия полимера на основе стабилизованного дивинилстирольного латекса СКС-65ГП марки "Б" – по ТУ 38-103111-76 с изменениями № 2;

суперпластификатор С-3 – ТУ 6-14-625-80;

силиконаты натрия жидкие ГКЖ-10, ГКЖ-11 – ГОСТ 13032-77 и ГОСТ 13004-77*;

синтетическая поверхностно-активная добавка СПД - ТУ 38-101-253-77.

Примечания: 1. Допускается применение нестабилизованного латекса СКС-65ГП, отвечающего требованиям ГОСТ 10564-75 с изменением № 1, стабилизацию которых рекомендуется осуществлять ОП-7 или ОП-10 по ГОСТ 8433-81. Применение других видов латекса допускается после лабораторного контроля.

2. Перед употреблением добавки должны быть тщательно перемешаны.

3. Применение других видов добавок допускается только после лабораторного подбора составов при условии соблюдения требований по линейным деформациям и величине самонапряжения в соответствии с п.2.2.

2.9. Для дисперсно-армированных гидроизоляционных покрытий повышенной трещиностойкости необходимо в качестве армирующего материала использовать рассыпающийся стекложгут (ровинг из комплексных нитей) из цементостойкого (щелочеустойчивого) стекловолокна в бобинной паковке, разработанного Государственным институтом стекла - ТУ 21-38-177-80.

Примечание. До организации промышленного выпуска щелочеустойчивого стекловолокна допускается осуществление работ на гипсоглиноземистом расширяющемся цементе по п.2.6 и алюмоборосиликатном стеклянном волокне марок РБР10-2400 и РБР10-2640 в соответствии с ГОСТ 17139-79 на замасливателе, обеспечивающем надежное сцепление стеклянного волокна с цементной матрицей (например, на замасливателях № 9 или № 5). Применение стекложгута на парафиновом замасливателе не допускается.

2.10. Рекомендуется применять ровинги преимущественно следующих марок: РЦР 10-40 х 60-9, РЦР 10-80 х 30-9, РЦР 12-60 х 44-9 и РЦР 12-120/2/х22-9.

2.11. Стекложгут при хранении не должен подвергаться увлажнению. Увлажненный стекложгут перед употреблением необходимо просушить до весовой влажности не более 1%.

2.12. Для приготовления дисперсно-армированных цементных материалов применяют воду, соответствующую требованиям СНиП II-21-75.

3. ПОДГОТОВКА ИЗОЛИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

3.I. Поверхности, на которые наносят гидроизоляционные покрытия, должны быть тщательно очищены от строительного мусора, пыли, грязи и масляных пятен.

3.2. Очистку поверхности производят бучардами, металлическими щетками, шарошками.

3.3. Отслоившийся наружный слой изолируемой поверхности удаляют, раковины и трещины тщательно разделывают механическими бучардами и зубилами и продувают сжатым воздухом.

3.4. Заделку мелких раковин и трещин на изолируемой поверхности осуществляют пневмонабрызгом или вручную раствором на основе вяжущего, выбранного для гидроизоляционного покрытия.

3.5. Изолируемую поверхность после ремонта и очистки непосредственно перед нанесением покрытия промывают водой под давлением с последующим удалением избытка воды сжатым воздухом.

4. ПОЛИМЕРЦЕМЕНТНЫЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ РАСШИРЯЮЩИХСЯ ВЯЖУЩИХ

4.I. Для гидроизоляционных покрытий рекомендуется применять растворы следующего состава по массе: I часть вяжущего и I,5–2 части песка при водовяжущем отношении 0,40–0,45.

4.2. С целью повышения плотности, однородности, морозостойкости и долговечности гидроизоляционных цементных покрытий в состав растворов целесообразно вводить кремнийорганическую жидкость (ГКЖ), или синтетическую поверхностно-активную добавку (СПД), или суперпластификатор (С-3) по п.2.8 настоящих Рекомендаций.

4.3. ГКЖ-I0 или ГКЖ-II добавляют в воду затворения в количестве 0,I5–0,25%, СПД – 0,02–0,04%, С-3 – 0,7% от массы вяжущего в пересчете на сухие вещества.

4.4. Применение кремнийорганических добавок и СПД наиболее эффективно при устройстве наружных гидроизоляционных покрытий.

Ориентировочный расход компонентов на I $м^3$ раствора приведен в табл.I.

Таблица I

Компоненты гидроизоляционных покрытий	Расход компонентов (кг) на I м³ раствора
Расширяющееся вяжущее	600
Строительный песок, $М_{кр}$ 2-2,5	900-1200
Вода	260
ГКЖ	0,9-1,5
СНД	0,12-0,24
С-3	4,2

4.5. Для повышения трещиностойкости, прочности сцепления и плотности цементных покрытий рекомендуется вводить добавку водной дисперсии латекса по п.2.8 в количестве 7-10% от массы вяжущего.

При использовании нестабилизованного латекса предварительную его стабилизацию осуществляют поверхностно-активным веществом ОП-7 или ОП-10 в количестве 5-7% от массы латекса; ОП-7 или ОП-10 следует предварительно растворить в воде с температурой 40-50°С в соотношении I:I по объему.

4.6. Водовяжущее отношение раствора по п.4.I при использовании добавки латекса необходимо понизить до 0,38-0,43, а добавки С-3 - до 0,30-0,32.

4.7. Добавку латекса целесообразно применять при устройстве внутренних гидроизоляционных покрытий.

Ориентировочный расход компонентов на I м³ раствора приведен в табл.2.

Таблица 2

Компоненты гидроизоляционных покрытий	Расход компонентов на I м³ раствора
Расширяющееся вяжущее	600 кг
Строительный песок, $М_{кр}$ 2-2,5	900-1200 кг
Вода	240 кг
Латекс СКС-65ГП	40-60 л
ОП-7 или ОП-10	2-3 "

4.8. Пластичность растворов должна определяться с помощью конуса Стройцнила по ГОСТ 5802-78. При механизированном способе нанесения глубина погружения конуса Стройцнила должна находиться в пределах 7-9 см.

4.9. Рекомендуемые составы растворов для гидроизоляционных покрытий при твердении I сут в нормально-влажных условиях, а затем в воде должны иметь:

предел прочности при сжатии не менее 10,0 и 30,0 МПа к 3 и 28 сут твердения соответственно;

предельное линейное расширение - 0,3%.

4.10. Рекомендуемые составы растворов, твердение которых происходило I сут в нормально-влажных условиях, а затем 6 сут в воде, при испытании на водонепроницаемость через 7 сут с момента изготовления не должны обнаруживать пятен фильтрации воды при гидростатическом давлении не менее 0,I МПа.

5. ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ ПОВЫШЕННОЙ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ НА ОСНОВЕ СТЕКЛОЦЕМЕНТА

5.I. Для устройства гидроизоляционных покрытий повышенной трещиностойкости (с предельной растяжимостью до 0,06%) рекомендуется применять стеклоцементные материалы.

5.2. Количество стекловолокна в стеклоцементных покрытиях должно находиться в пределах от 2,0 до 3,0% от массы вяжущего.

5.3. В качестве вяжущего для стеклоцементных покрытий на щелочеустойчивом волокне целесообразно использовать расширяющиеся вяжущие, отвечающие требованиям пп.2.2 и 2.5.

5.4. Рекомендуемый состав стеклоцемента для гидроизоляционных покрытий приведен в табл.3.

Таблица 3

Компоненты гидроизоляционных покрытий	Расход компонентов (кг) на 100 м² покрытия
Вяжущее	1400
Рассыпающийся стекложгут	28-42
Вода	580-600

В состав стеклоцементного покрытия допускается введение добавок по п.2.8 в количествах, указанных в пп.4.3 и 4.5 настоящих Рекомендаций.

5.5. Состав стеклоцемента должен иметь к 7 сут твердения (I сут нормально-влажные, далее вода) предел прочности не менее, МПа:

при изгибе – I5,0;
при растяжении – 4,0;
при сжатии – 30,0.

5.6. Стеклоцемент оптимального состава после твердения в течение I сут в нормально-влажных условиях и 6 сут в воде при испытании на водонепроницаемость не должен обнаруживать признаков фильтрации воды под гидростатическим давлением 0,5 МПа.

6. МЕТОДЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ

Приготовление цементных паст и растворов

6.I. Приготовление цементных паст и растворов для гидроизоляционных покрытий осуществляют в растворомешалке принудительного действия любого типа. Песок предварительно необходимо просеять через сито с размерами ячеек 5х5 мм.

6.2. Для приготовления и хранения рабочих растворов добавок используют резервные емкости. Латекс следует хранить при температуре не ниже +I0°С в закрытых емкостях с внутренним антикоррозионным покрытием. При транспортировке его следует предохранять от замерзания.

Нанесение цементных покрытий на изолируемую поверхность

6.3. Нанесение гидроизоляционных покрытий осуществляют механизированным способом (набрызгом) с применением пневмобачков или прямоточных растворонасосов (приложение I рекомендуемое).

6.4. Приготовленный раствор перед подачей в пневмоаппарат необходимо пропустить через вибросито с размером ячеек не более 5х5 мм.

6.5. Для нанесения гидроизоляционных растворов используют пистолеты-распылители для густовязких смесей любой конструкции с выходным отверстием 9-10 мм. Оптимальное расстояние пистолета-распылителя до изолируемой поверхности должно быть 0,5-0,8м.

6.6. Устройство стеклоцементных покрытий рекомендуется осуществлять пистолетом-напылителем конструкции ЦЭКБ ЦНИИОМТП (приложение 2 обязательное), который позволяет производить рубку стекловолокна и совместное напыление рубленого стекловолокна с цементным тестом.

6.7. Рубленое стекловолокно и цементные пасты или растворы наносят при давлении сжатого воздуха в пневмосистеме 0,5 - 0,7 МПа.

6.8. Угол наклона пистолета-распылителя к изолируемой поверхности рекомендуется принимать равным 75-90°.

6.9. Оптимальная длина отрезков рубленого стекловолокна должна быть 40 мм.

6.10. Гидроизоляционное покрытие из раствора (см.п.4.1) на вертикальные, потолочные и горизонтальные поверхности наносят в 2-3 слоя при общей толщине 20 мм.

6.11. Стеклоцементное гидроизоляционное покрытие (см.п.5.4.) на все виды поверхностей наносят в 2 слоя общей толщиной 10-15 мм.

6.12. Каждый последующий слой покрытия рекомендуется наносить до начала схватывания предыдущего слоя: при работе на открытом воздухе - через 20-30 мин, в закрытых помещениях с большой относительной влажностью - с интервалом 45-60 мин. При этом следует принять меры, предотвращающие повреждение каждого нанесенного слоя.

Уход за цементным гидроизоляционным покрытием

6.13. Работы по строительству цементных гидроизоляционных покрытий рекомендуется осуществлять при температуре воздуха выше +10°С.

Оптимальным режимом, обеспечивающим высокую непроницаемость и интенсивный рост прочности при твердении, является среда с относительной влажностью 90-100% и температурой от +18 до +20°С.

6.14. Высокая относительная влажность окружающей среды для твердения нанесенного покрытия должна обеспечиваться уходом за свежеуложенным покрытием путем поливки распыленной струей воды или нанесением пленкообразующего материала.

6.15. Первая поливка поверхности гидроизоляционного покрытия в зависимости от условий производства работ (в закрытом помещении, на открытом воздухе и т.д.) должна производиться не позднее чем через 1-2 ч после окончания его нанесения.

6.16. Для защиты гидроизоляционных покрытий от потерь влаги в окружающую среду на больших площадях целесообразно использовать пленкообразующие материалы, которые наносятся механизированным способом согласно "Инструкции по строительству цементно-бетонных покрытий автомобильных дорог" (ВСН 139-80), М., Минтрансстрой, 1980.

6.17. Пленкообразующие материалы рекомендуется наносить на свежеуложенное покрытие при отсутствии капельной влаги на поверхности.

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

7.1. При устройстве цементных гидроизоляционных покрытий контролируют:

качество подготовки изолируемой поверхности;

качество исходных материалов для приготовления гидроизоляционных композиций;

точность дозировки исходных компонентов;

качество готового покрытия и его толщину.

7.2. Контроль качества исходных материалов и готового покрытия должен осуществляться строительной лабораторией.

7.3. Контроль качества цемента расширяющегося с самонапряжением, производят в соответствии с ТУ 21-20-43-80, РЦ - в соответствии с ГОСТ 310.1-76 - ГОСТ 310.3-76 и ГОСТ 310.4-81, а гипсоглиноземистого цемента - по ГОСТ 11052-74.

7.4. Свободное линейное расширение РЦ определяют на образцах размером 40х40х160 мм, изготовленных из теста нормальной густоты в соответствии с требованиями ГОСТ 11052-74. Распалубку образцов и первоначальный замер производят не позднее чем

через 7 ч с момента их изготовления. Твердение образцов в течение I сут (в формах и распалубленных) осуществляют в нормально-влажных условиях, а далее в воде.

7.5. Контроль рабочих составов растворов и цементных паст для гидроизоляционных покрытий следует осуществлять по показателям подвижности, пределу прочности при сжатии (а для стеклоцемента - пределу прочности на растяжение при изгибе), линейным деформациям и водонепроницаемости.

7.6. Подвижность гидроизоляционных растворов контролируют в соответствии с указаниями п.4.8 не реже двух раз в смену.

7.7. Контроль предела прочности при сжатии растворов осуществляют на образцах-кубах размером 50х50х50 мм в количестве 5 шт. на каждый срок испытаний.

Распалубку образцов производят через I сут после изготовления.

Одну партию образцов хранят I сут в воде, другую - в условиях твердения гидроизоляционного покрытия для конкретного объекта.

Срок испытаний указан в п.4.9 настоящих Рекомендаций. Серия образцов изготавливается I раз в смену.

7.8. Предел прочности на растяжение при изгибе для стеклоцементного материала рекомендуется контролировать на образцах-балочках размером I0хI5хI20 мм, вырезанных алмазным диском из плит размером IхI м, толщиной I0 мм. Способы изготовления указанных выше плит и их хранение должны соответствовать условиям выполнения и эксплуатации гидроизоляционного покрытия. Срок испытания указан в п.5.5 настоящих Рекомендаций.

Расстояние между опорами при испытании по трехточечной схеме нагружения образцов-балочек должно быть I00 мм.

7.9. Линейные деформации растворов не должны превышать величины, указанной в п.4.9, их определяют на образцах и приборе в соответствии с ГОСТ II052-74.

7.I0. Водонепроницаемость материалов должна определяться по требованию заказчика в соответствии с ГОСТ I9426-74 или по любой другой апробированной методике.

7.II. При изготовлении стеклоцементного покрытия необходимо контролировать расход стекловолокна и цементного теста на I $м^2$ поверхности не реже одного раза в смену.

7.I2. Контрольную проверку расхода стекловолокна в период нанесения гидроизоляционного покрытия следует производить по уменьшению массы бобин стекложгута за 30 мин работы.

7.I3. Готовые гидроизоляционные покрытия не должны иметь видимых трещин и при простукивании издавать глухого звука, который свидетельствует об отсутствии сцепления покрытия с основанием.

7.I4. Обнаруженные дефектные участки покрытия следует удалить, поверхность вновь очистить, увлажнить и на нее нанести новый слой покрытия. На покрытие с волосянными трещинами целесообразно нанести новый слой толщиной 2–3 мм.

8. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ

8.I. При производстве гидроизоляционных работ следует руководствоваться требованиями СНиП Ш-4-80 и настоящими Рекомендациями.

8.2. К работам по приготовлению и нанесению гидроизоляционных покрытий могут быть допущены рабочие, которые прошли медосмотр и инструктаж по технике безопасности.

8.3.На оборудование и механизмы, применяемые при гидроизоляционных работах, должны быть паспорта.

8.4. Пневмобачок для нанесения гидроизоляционных покрытий в соответствии с установленным графиком проверяет лицо, ответственное за эксплуатацию пневмососудов.

8.5. При работе с применением растворонасоса предохранительный клапан должен быть отрегулирован на давление I,5 МПа. Работы при перекрытом отверстии предохранительного клапана, а также без клапана категорически запрещаются.

8.6. Звенья шлангов следует крепить на болтах специальными фланцево-клиновыми соединениями. Внутренние конусные кольца соединений необходимо периодически осматривать и по мере износа своевременно заменять.

8,7. Перед присоединением шлангов к пистолетам они должны быть продуты. Присоединение и отсоединение шлангов и пистолетов производят только после перекрытия вентиля подачи сжатого воздуха.

8.8. Перед началом и после окончания работ, а также по необходимости в процессе их выполнения следует осуществлять промывку всей системы водой под давлением в целях предотвращения закупорки пневмомеханизмов, шлангов и пистолетов-распылителей.

8.9. При работе в вечернее и ночное время рабочие места должны иметь освещение не менее 10 лк.

8.10. Подмости, на которых работает сопловщик, должны быть снабжены надлежащими ограждениями и иметь ширину не менее 0,7 м.

8.11. Рабочие, производящие набрызг гидроизоляционного покрытия, должны иметь комбинезоны из водонепроницаемой ткани, очки, резиновые сапоги и перчатки.

8.12. При изготовлении стеклоцементных покрытий рабочие должны иметь респираторы и спецодежду с плотно застегивающимися манжетами и воротником.

8.13. В случае нанесения гидроизоляционных покрытий в закрытом помещении необходимо обеспечить приточно-вытяжную вентиляцию с 10-кратным обменом воздуха.

8.14. При приготовлении водных растворов добавок рабочие должны пользоваться средствами индивидуальной защиты. При попадании растворов на кожу их необходимо тщательно смыть водой.

8.15. При осуществлении гидроизоляционных работ должны быть вывешены инструкции по эксплуатации оборудования, правила техники безопасности с указанием фамилий лиц, ответственных за проведение работ.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение I
(рекомендуемое)

Ориентировочный перечень рекомендуемого оборудования для приготовления и нанесения гидроизоляционных покрытий

Вид оборудования	Техническая характеристика	Назначение оборудования
Растворосмеситель турбулентный СБ-43 или другого типа	Производительность от I до 2 м³/ч, объем замеса 65 л; продолжительность цикла перемешивания 2-3 мин	Приготовление цементных паст и растворов
Пневмобачок	Вместимость 30 л, рабочее давление - 0,7 МПа; диаметр, мм: выходного отверстия форсунки - I5, воздушного шланга - 9	Нанесение покрытия
Растворонасосы, переделанные на прямоточные со смесительной камерой конструкции НИИМосстроя	Производительность в прямоточном варианте от I до 3 м³/ч	То же
Пистолет-распылитель	Опытный завод НИИМосстроя	Нанесение покрытий из цементных паст и растворов
Пистолет-распылитель	Чертежи разработаны ЛСМ ВНИИСТа	
Пистолет ЦЭКБ ЦНИИОМТП	Чертежи разработаны ЦЭКБ ЦНИИОМТП	Совместное нанесение стекловолокна и цементного теста
Компрессор ЗИФ-55 или ДК-9	Производительность от 5 до 9 м³/мин	Подача сжатого воздуха к пневмомеханизмам

Приложение 2
(обязательное)

Техническая характеристика пистолета-напылителя системы ЦЭКБ ЦНИИОМТП

Производительность по рубке и распылению стекловолокна, кг/ч	13
Производительность по цементному тесту, т/ч	0,48
Ширина наносимой полосы, мм	270
Рабочее давление сжатого воздуха, МПа	0,6–0,7
Напряжение электропривода пистолета-напылителя, В	36
при частоте, Гц	200
Масса пистолета-напылителя, кг	4,7
Расход воздуха, $м^3$/мин	1,0

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения 3

2. Материалы и требования к ним 4

3. Подготовка изолируемой поверхности 6

4. Полимерцементные гидроизоляционные покрытия на основе расширяющихся вяжущих 6

5. Гидроизоляционные покрытия повышенной трещиностойкости на основе стеклоцемента 8

6 Методы выполнения гидроизоляционных работ 9

7. Контроль качества и методы испытаний II

8. Техника безопасности при производстве работ I3

Приложения I5

РЕКОМЕНДАЦИИ
по изготовлению полимерцементных
и стеклоцементных покрытий

Р 504-83

Издание НИИСТа

Редактор И.Р.Беляева
Корректор С.П.Михайлова
Технический редактор Т.В.Берешева

Л-74352 Подписано в печать I/ш 1984г. Формат 60x84/16
Печ.л. I,25 Уч.-изд.л. I,0 Бум.л. 0,625
Тираж 350 экз. Цена I0 коп. Заказ 20

Ротапринт НИИСТа

gost.e-ecolog.ru