ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III, раздел В

Глава 6

ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

СНиП III-В.6-62

Заменен СНиП III-23 76
с 1/VII-1977 г. см: БСТ N 11, 1976 г. с. 31

Москва — 1963

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III, раздел В

Глава 6

ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

СНиП III-В.6-62

Утверждены
Государственным комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
14 декабря 1962 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, АРХИТЕКТУРЕ
И СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ
Москва—1963

Глава СНиП III-В.6-62 «Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства и приемки работ» разработана НИИЖБ АСиА СССР (ведущая организация) с участием: ЦНИИСК, НИИОМТП и НИИНСМ АСиА СССР; ПКБ треста Монтажхимзащита и НИИ-200 Минстроя РСФСР; институтами Госэкономсовета Гиредмет, Гипроникель, Гипроалюминий и Механобр; институтами ВСНХ — Гипроцветметобработка, Цветметпроект и ЦНИИБ; институтами Государственного комитета Совета Министров СССР по химии — Госхимпроект, Лакокраспокрытие, Гипрохим, Гипрогазоочистка и Цнилхимстрой; ВНИИСТ Главгаза СССР и ЦНИИС Минтрансстроя.

Редакторы — инженеры Г. А. БАЛАЛАЕВ (Госстрой СССР), Н. В. ИСАЕВ (Междуведомственная комиссия по пересмотру СНиП), канд. техн. наук В. М. МЕДВЕДЕВ (НИИЖБ АСиА СССР)

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства	Строительные нормы и правила Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства и приемки работ	СНиП III-В.6-62 Взамен: СН 114-60 СН 205-62.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Правила настоящей главы распространяются на производство и приемку работ по защите от коррозии строительных конструкций и сооружений в промышленном, жилищном и гражданском строительстве.

Примечание. В этой главе не учтены правила производства работ по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии, вызываемой блуждающими токами, а также по защите от коррозии сооружений, относящихся к транспортному, гидротехническому и другим специальным видам строительства.

1.2. В настоящей главе предусмотрены правила производства и приемки следующих видов работ, связанных с защитой от коррозии строительных конструкций и сооружений:

а) приготовление антикоррозийных составов;

б) подготовка защищаемых конструкций;

в) оклейка рулонными материалами;

г) нанесение лакокрасочных покрытий;

д) газопламенное напыление пластических масс;

е) нанесение торкретных покрытий;

ж) пропитка пористых материалов органическими вяжущими;

з) защита арматуры железобетонных конструкций;

и) гидрофобизация и флюатирование пористых материалов;

к) облицовка растворами, бетонами и штучными кислотоупорными материалами.

1.3. Виды, типы, марки и размеры материалов, а также составы смесей, мастик, замазок, растворов и бетонов, применяемых для антикоррозийных покрытий, должны указываться в проектах зданий и сооружений.

Предусмотренные в проектах материалы, изделия и смеси могут быть заменены только по согласованию с организациями, разработавшими соответствующие проекты.

1.4. Антикоррозийные материалы, изделия, составы и смеси должны удовлетворять требованиям проекта, действующих стандартов и глав СНиП: I-В.8-62, I-В.9.62, I-В.15-62, I-В.17-62, I-В.24-62 и I-В.27-62.

Качество материалов, изделий и готовых смесей, применяемых для защиты от коррозии строительных конструкций, следует систематически контролировать в построечных лабораториях.

1.5. Конструкции антикоррозийных покрытий, порядок их нанесения, а также основные нормативные требования к ним должны быть указаны в проектах зданий и сооружений. Эти проекты разрабатываются с соблюдением указаний настоящей главы.

Способы приготовления антикоррозийных смесей уточняются при необходимости на строительных площадках построечными лабораториями.

1.6. Работы по защите от коррозии строительных конструкций и сооружений должны, как правило, выполняться специализированными организациями по заранее разработанным проектам производства работ, в которых должны быть обусловлены способы механизации, продолжительность и трудоемкость антикоррозийных работ, согласованные со сроками и методами, принятыми для смежных с ними строительных и монтажных работ.

Примечание. Без проектов производства работ допускается выполнение антикоррозийных работ с объемом, не превышающим 5 тыс. руб.

1.7. Производство общестроительных и монтажных работ должно быть закончено до

Внесены Академией строительства и архитектуры СССР	Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 14 декабря 1962 г.	Срок введения 1 апреля 1963 г.

начала связанных с ними антикоррозийных работ.

Примечание. Окраска стальных конструкций, загрунтованных на заводах-изготовителях, может также производиться после их монтажа.

1.8. Строительные конструкции и сооружения, подлежащие антикоррозийной защите, должны быть приняты специализированной организацией по акту.

Принятые конструкции должны удовлетворять требованиям соответствующих правил раздела В III части СНиП.

1.9. Во время производства антикоррозийных работ, а также в течение всего времени выдерживания готовых антикоррозийных покрытий и конструкций до приобретения ими требуемых качеств последние должны предохраняться от воздействия грунтовых, атмосферных, сточных и производственных вод и жидкостей, а также от паров, газов и пыли.

Примечание. Требование в части защиты нанесенных антикоррозийных покрытий от воздействия внешней среды не распространяется на стальные конструкции и сооружения, находящиеся на открытом воздухе.

1.10. Правила по технике безопасности и противопожарным мероприятиям при производстве антикоррозийных работ, учитывая токсичность и огнеопасность многих применяемых материалов, должны строго соблюдаться в соответствии с главой СНиП III-А.11-62.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ АНТИКОРРОЗИЙНЫХ СОСТАВОВ

2.1. Приготовление и применение антикоррозийных составов на основе битумов и дегтей осуществляется с соблюдением правил главы СНиП III-В.9-62 и правил настоящей главы.

2.2. При приготовлении горячих битумных мастик необходимо соблюдать следующие правила:

а) битумные горячие мастики (битуминоли) приготовляются перемешиванием горячего битума с минеральным порошком и асбестом в обогреваемых смесителях, обеспечивающих рабочую температуру битуминолей при их укладке не ниже 170° С;

б) материалы, входящие в состав мастики, должны быть до перемешивания подготовлены: битум обезвожен при температуре не выше 220° С; минеральный порошок и асбест высушены до остаточной влажности 2% и нагреты до 105—110° С;

в) испытание готовых горячих мастик производится периодически по мере применения новых партий нефтяного битума.

2.3. Горячая мастика (битуминоль) должна удовлетворять следующим требованиям:

а) температура размягчения в зависимости от марки мастики должна соответствовать требованиям главы I-В.27-62;

б) охлажденная проба мастики, взятая из котла не менее чем из трех мест, должна быть в изломе однородной, без видимых частиц наполнителя.

2.4. Холодные битумные грунтовочные составы приготовляются в следующем порядке.

Обезвоженное при температуре 180—220°С вяжущее охлаждается до температуры 120° С при смешивании с медленноиспаряющимся растворителем (соляровое масло и др.) или охлаждается до температуры 80° С при смешивании с быстроиспаряющимися растворителями (бензин, бензол).

Растворитель вводится постепенно, порциями по 2—3 *л*, при постоянном перемешивании. Дозировка растворителя может осуществляться по весу или объему.

2.5. Приготовленный грунтовочный состав должен удовлетворять следующим требованиям:

по скорости высыхания: образец (бетонный, металлический) размером 10 × × 10 *см* с нанесенным на него слоем грунтовки из расчета 200 *г/м²* выдерживается в горизонтальном положении при температуре 18° С (не на солнце) до высыхания; в результате чего на поверхности должна образовываться пленка, не оставляющая отпечатка пальца при легком нажиме на нее. Время высыхания слоя грунтовки должно быть не более:

48 *ч* — при испытании грунтовки, которая должна наноситься на свежеуложенное цементное основание;

10 *ч* — грунтовки, наносимой на просохшее цементное основание;

4 *ч* — грунтовки, наносимой на металлическую поверхность;

по однородности смеси: в грунтовке не должно быть видимых комков нерастворенного вяжущего, а также посторонних включений.

2.6. Холодная битумная мастика приготовляется и используется с соблюдением следующих правил:

а) в расплавленный, обезвоженный и охлажденный до 120° С нефтяной битум вводятся при постоянном перемешивании высушен-

ные и подогретые до 105—110° С минеральные наполнители.

После получения однородной массы к ней добавляется один из растворителей: зеленое или соляровое масло при температуре массы 120° С, бензин при температуре 80° С;

б) использование мастики при положительной температуре воздуха осуществляется без предварительного подогрева, а при отрицательной температуре — с предварительным подогревом до температуры 50—60° С.

2.7. Готовая холодная битумная мастика должна удовлетворять следующим требованиям:

по сроку схватывания (твердения): затвердевать не более чем через одни сутки;

по удобонаносимости: распределяться в количестве 600 *г* при температуре 15—20° С с помощью кисти равномерным слоем на площади 1 $м^2$ не долее 1 *мин*;

по содержанию летучих веществ: при нагревании до 70° С в течение 1 *ч* не должна терять в весе более 1% (при использовании в качестве растворителя зеленого или солярового масел).

2.8. Транспортирование в пределах строительной площадки готовых горячих мастик осуществляется в термосах или электротермосах. Средства перемещения (тара) должны обеспечивать нанесение горячих мастик в теплое время года с температурой не ниже: битумных — 170° С и дегтевых — 120° С.

2.9. Битумный бетон (битумобетон) приготовляется в следующем порядке:

а) расплавленный и обезвоженный битум нагревается до температуры 180—220° С;

б) минеральные наполнители высушиваются в сушильном барабане при температуре 105—110° С, при этом остаточная влажность материалов не должна превышать 2%;

в) составляющие, взятые в надлежащей дозировке, вводятся в смеситель принудительного действия в следующей последовательности: битум, мелкий наполнитель, асбестовое волокно, песок, щебень;

г) процесс варки битумобетона осуществляется при температуре 180—220° С и продолжается не менее 15 *мин* до достижения полной однородности массы, которая контролируется по излому образца, взятого из охлажденной пробы;

д) готовый битумобетон выгружается из смесителя при температуре 180—200° С в закрытые и утепленные емкости (тару), в которых доставляется к месту укладки.

2.10. Составы на основе жидкого стекла (замазки, шпаклевки, растворы, бетоны) должны приготовляться с соблюдением следующих требований:

а) температура, при которой просушивается кремнефтористый натрий, не должна превышать 60° С;

б) порошкообразный наполнитель высушивается до содержания влаги не более 2%, а кремнефтористый натрий — не более 1%;

в) порошкообразный наполнитель и кремнефтористый натрий просеиваются через сито № 03, имеющее 476 *отв/см*^{2}, после чего смешиваются в заданной пропорции в смесителе;

г) жидкое стекло должно иметь удельный вес в пределах 1,38—1,55 и модуль от 2,4 до 3 и при необходимости разбавляться до удельного веса согласно проектной рецептуре;

д) при использовании в качестве наполнителя кварцевого кремнефтористого кислотоупорного цемента (ГОСТ 5050—49) общее содержание кремнефтористого натрия в готовом составе должно находиться в пределах 15—18% от веса жидкого стекла;

е) количество приготовляемого за один прием кислотоупорного бетона определяется из расчета его использования в течение 40 *мин*, а растворов и замазок — 30 *мин*;

ж) дозировка сухих составляющих для бетонной смеси производится по весу; загрузка их в смесительную установку ведется в следующей последовательности: вначале загружается щебень всех фракций, затем песок и наполнитель, смешанный с кремнефтористым натрием;

з) перемешивание сухих составляющих производится не менее 2 *мин*, а после введения жидкого стекла — в течение 2—3 *мин* до получения однородной смеси заданной подвижности, не содержащей сухих включений;

и) загрузка в смесительную установку составляющих для приготовления раствора или замазки ведется в следующей последовательности: песок, наполнитель, перемешанный с кремнефтористым натрием, и раствор жидкого стекла. Общее время перемешивания должно составлять 2—3 *мин*. Готовый раствор должен представлять собой однородную массу заданной подвижности без сухих включений;

к) добавление раствора жидкого стекла, а также пылевидных наполнителей, песка и щебня в готовые смеси запрещается;

2.11. Серная мастика (цемент) приготовляется с соблюдением следующих правил:

а) варка серы производится в котле с электропрогревом или в стальном котле, обогреваемом при помощи форсунок жидким топливом; котел должен быть снабжен плотно закрывающейся крышкой и помещаться под вытяжным зонтом или под навесом;

б) сера перед загрузкой в котел дробится на куски размером диаметром не более 8 *см* и расплавляется при температуре 120—130° С, после чего в нее вводится наполнитель, предварительно подсушенный и подогретый до температуры 80° С; затем вся масса проваривается при температуре 170—180° С до получения однородного состава;

в) измельченный пластификатор — тиокол, термопрен — вводится в расплавленную массу при температуре 170—180° С, а нафталин (во избежание его испарения) — при температуре не выше 120—130° С;

г) готовность серной мастики (цемента) проверяется путем контроля проб, взятых из котла при остывании расплавленного цемента до 140° С.

Образцы, изготовленные в виде кубиков со стороной 7 *см*, при изломе после полного охлаждения материала должны иметь плотную структуру: в образце допускается наличие не более пяти мельчайших пор, рассеянных по всей площади;

д) готовая серная мастика (цемент) перед разливкой в расходные емкости для транспортирования к местам использования охлаждается до 130—150° С.

2.12. Замазка «арзамит» приготовляется следующим образом:

а) арзамит-порошок смешивается непосредственно перед применением замазки с арзамит-раствором при температуре 10—20° С, причем в смеситель сначала засыпается порошок, а затем при непрерывном перемешивании вливается тонкой струей раствор;

б) замазка перемешивается до получения однородной массы без комочков и воздушных пузырьков;

в) готовая замазка по вязкости должна отвечать требованиям главы СНиП I-В.27-62;

г) количество замазки, приготовляемой за один раз, не должно превышать 1,5-часовой потребности в материале.

Разбавление арзамит-раствором загустевшей замазки запрещается.

Примечания: 1. При хранении армазит-раствора долее гарантийного срока необходимо перед употреблением определить его пригодность.

2. Вода, образовавшаяся на поверхности арзамит-раствора, должна быть слита; при этом перемешивание раствора с водой не допускается.

2.13. Приготовление бетонов и растворов на основе фурфуролацетонового мономера ФА осуществляется соответственно в бетономешалках принудительного действия или в лопастных растворомешалках с соблюдением следующих правил:

а) в барабан смесительной машины первоначально загружаются сухие заполнители: для бетонов — мелкомолотый песок, щебень; для мастик и растворов — андезитовая или графитовая мука или коксовый порошок. Перемешивание материалов производится до получения однородной смеси;

б) в полученную сухую смесь вводится мономер ФА, а затем после перемешивания массы добавляется отвердитель БСК (безводная бензолсульфокислота), растворенный в фурфуроле. Полученная масса перемешивается при положительной температуре до получения однородного состава заданной подвижности.

Общее время перемешивания массы должно составить 10—15 *мин*;

в) количество бетона и раствора, приготовляемых за один раз, не должно превышать 30-минутной потребности, считая с момента изготовления;

г) раствор отвердителя в фурфуроле заготовляется в соотношении 80 : 20 частей по весу; при приготовлении раствора должны быть приняты меры, исключающие попадание в него влаги;

д) заполнители должны быть кислотостойкими, иметь влажность, не превышающую 1%; использование карбонатных заполнителей (известняков, доломитов) не допускается.

Примечание. Мономер ФА следует хранить в стальной, чистой, плотно закрывающейся таре при положительной температуре воздуха; перед употреблением мономера в дело его необходимо тщательно перемешать.

2.14. Бесцементный пластраствор на основе феноло-формальдегидной смолы приготовляется с соблюдением следующих правил:

а) вначале в растворомешалку загружаются наполнители (андезитовая или графитовая мука или коксовый порошок) и отвердитель, которые перемешиваются до получения массы однородного цвета, после чего к ней добавляется феноло-формальдегидная смола;

перемешивание массы продолжается до получения однородного состава заданной подвижности.

Общая продолжительность перемешивания пластраствора должна составлять 10—15 *мин*;

б) количество раствора, приготовляемого за один раз, не должно превышать 30-минутной потребности, считая с момента его изготовления.

2.15. Пластрастворы на основе фуриловой смолы изготовляются аналогично приготовлению пластрастворов на основе феноло-формальдегидной смолы (см. п. 2.14).

2.16. Пластрастворы на основе эпоксидной смолы приготовляются так же, как и пластрастворы на основе феноло-формальдегидной смолы с той разницей, что отвердитель (жидкость) вводится в эпоксидную смолу перед приготовлением пластраствора.

2.17. Пластраствор на основе полиэфирной смолы марки ПН-1 приготовляется с соблюдением следующих правил:

а) необходимое количество смолы делится на две равные части, одна из которых смешивается с катализатором, а в другую вводится ускоритель твердения, после чего оба объема тщательно перемешиваются вместе в течение 2—3 *мин* до получения однородного раствора;

б) полученная смесь вливается в барабан смесительной машины с наполнителем (см. п. 2.13) и перемешивается при положительной температуре воздуха в течение 5—7 *мин*.

2.18. При изготовлении асбовиниловых мастик непосредственно на месте производства работ должны соблюдаться следующие правила:

а) в смесительную машину (растворомешалку или лопастной смеситель) сначала загружают лак «этиноль», а затем вводят распушенный сухой асбест в соотношении 1 : 3 по весу. Перемешивание ведется до получения однородного состава;

б) готовая масса выгружается в герметическую тару и сверху заливается небольшим количеством лака «этиноль».

Примечание. Срок хранения асбовиниловой мастики заводского изготовления не должен превышать 6 месяцев.

2.19. Сухая цементная смесь, используемая для нанесения на поверхности способом торкретирования, приготовляется согласно правилам главы СНиП III-В.9-62.

2.20. Приготовление цементных красок должно осуществляться в следующем порядке:

а) исходные сухие компоненты перемешиваются в вибромельнице не менее 10 *мин* или в шаровой мельнице 45—50 *мин*;

б) к сухой смеси добавляется песок в количестве 20% от веса сухой смеси с половинным от нормы количеством воды затворения. Полученная масса перемешивается до получения консистенции, соответствующей погружению стандартного конуса в материал на 12—14 *см*.

Примечания: 1. При необходимости повысить адгезионные свойства цементной краски в воду затворения вводится пластифицированная поливинилацетатная эмульсия в количестве 5—10% от веса цемента.

2. Затворенные цементные краски могут применяться не позднее чем через 4 *ч* после затворения.

2.21. Приготовление фасадных цементно-перхлорвиниловых красок с использованием заводских разноколерных эмульсий ПХВ, смешанных с цементом, производится путем перемешивания последних с наполнителями — песком и асбестом — в растворомешалках или лопастных смесителях.

Загустевшие краски и мастики разбавляются сольвентом или ксилолом.

2.22. Силикатные фасадные краски с использованием заводских компонентов (растворимого калиевого стекла с удельным весом 1,41 и смеси молотых щелочестойких пигментов с наполнителями) приготовляются путем перемешивания растворимого стекла, разбавленного до удельного веса 1,15, с сухими компонентами при температуре 20° С с последующим процеживанием через сито № 025 (600 *отв/см*^{2}). Смесь должна иметь вязкость 16—18 *сек* по ВЗ-4 при температуре 20° С.

Использование готовых силикатных красок допускается не позднее чем через 12 *ч* после приготовления.

Для гидрофобизации поверхностей, окрашенных фасадными силикатными красками, применяются растворы кремнеорганических соединений ГКЖ-94 (10%-ный раствор в уайт-спирите), ГКЖ-10 и ГКЖ-11 (3%-ные растворы в воде).

2.23. Флюатирующие составы приготовляются при положительной температуре следующим образом:

а) растворы кремнефтористоводородной кислоты разводятся водой до концентрации 1—3%; цинковые и магниевые соли кремне-

фтористоводородной кислоты в зависимости от назначения до концентрации 2—3, 6—8 и 10—12%;

б) насыщенный раствор гидрата окиси кальция (известковое молоко) приготовляется путем растворения гашеной извести или известкового молока в воде с последующим процеживанием через сито № 025 (600 *отв/см²*)

2.24. Казеино-цементная водная смесь приготовляется в растворомешалке путем перемешивания цемента с водой и введения в эту смесь распущенного в холодной воде казеинового клея и нитрита натрия с последующим повторным перемешиванием массы в течение 5—7 *мин* и разбавлением ее водой до получения сметанообразной консистенции. Консистенция смеси контролируется толщиной слоя, образующегося на стальном стержне после его погружения в смесь с последующим легким встряхиванием и высушиванием; толщина слоя должна быть не менее 0,4 *мм*.

Во избежание расслаивания готовую смесь необходимо перед использованием тщательно перемешать.

Примечание. Хранение казеино-цементной водной смеси допускается не свыше 2 суток.

2.25. Холодная цементно-битумная мастика приготовляется путем:

а) расплавления битума в котле, охлаждения его до 70—80° С и последующего введения в массу при помешивании (небольшими порциями) растворителя из расчета 1,5 вес. ч. на 1 вес. ч. битума;

б) добавления цемента в охлажденный до 15—25° С битумный раствор из расчета: 4 вес. ч. цемента на 1 вес. ч. битума — с перемешиванием массы в течение 15—20 *мин*;

в) разведения полученной мастики растворителем до сметанообразной консистенции.

Готовая мастика по своей консистенции должна удовлетворять следующим требованиям:

при погружении в мастику стального стержня на поверхности последнего должна образовываться однородная сплошная пленка, толщина которой (в высушенном состоянии) должна составлять 0,3—0,4 *мм*.

2.26. Битумно-глинистая паста должна готовиться следующим образом:

а) вначале приготовляется глинистый раствор с температурой 90—95° С путем перемешивания суглинка (с добавлением жирной глины) с водой в растворомешалке (смесителе) или в котле, обогреваемом паром;

б) затем в полученный раствор постепенно вводится небольшими порциями (по 10 *л*) смесь битумов марок БН-III и БН-V (в соотношении 1 : 1), нагретая до 160—180° С, из расчета 1,8—2 объемов на 1 объем глинистого раствора, причем после введения каждой порции паста перемешивается в течение 2—3 *мин*;

в) перед употреблением паста разводится водой до объемного веса 1,14—1,22 для получения консистенции, при которой паста, нанесенная на поверхность арматурного каркаса, образует сплошной слой толщиной 0,2—0,35 *мм*.

3. ПОДГОТОВКА КОНСТРУКЦИЙ К АНТИКОРРОЗИЙНОЙ ЗАЩИТЕ

3.1. Поверхности каменных и бетонных конструкций до нанесения антикоррозийных покрытий должны быть подготовлены путем:

а) устранения острых углов скашиванием их по фаске под углом 45° или закруглением по радиусу 5—10 *см*;

б) выравнивания неровностей, заделки раковин и гравелистых мест;

в) срезки выступающих арматурных стержней или проволоки с заделкой образующихся выбоин;

г) заделки швов неоштукатуренной кладки, а в случае защиты оклеечной изоляцией — нанесения штукатурки.

При исправлении указанных дефектов необходимо применять бетон или раствор того же состава, который использовался при сооружении или изготовлении основной конструкции.

Исправления поверхностей следует производить преимущественно методом торкретирования.

Примечания: 1. Устранение дефектов вручную допускается лишь как исключение и только в отдельных местах.

2. Выравнивание поверхности антикоррозийными материалами запрещается.

3.2. Стыки между отдельными элементами сборных железобетонных конструкций перед нанесением на них антикоррозийной защиты должны быть замоноличены и выровнены цементной штукатуркой или стяжкой.

3.3. Закладные части (металлические, деревянные), болты, служащие для крепления оклеечной изоляции, стальные гильзы для пропуска труб и других коммуникаций устанавливаются согласно проекту до начала антикоррозийных работ.

3.4. Перед нанесением антикоррозийного покрытия из цементно-песчаного раствора на затвердевшую поверхность бетонной конструкции последняя должна быть очищена стальными щетками с обнажением щебня (гравия), а при значительной крепости бетона — насечена механизированным способом на глубину 3—5 *мм*; после очистки (насечки) поверхность промывается водой.

3.5. Перед нанесением антикоррозийных грунтовок, окрасок, шпаклевок и штукатурок, приготовляемых на основе безводного битума или искусственных масел и смол, поверхности конструкций должны быть высушены до воздушно-сухого состояния. Сушка производится при помощи калориферов, воздуходувок или отражательных печей. Местные перегревы при сушке не допускаются.

При покрытии поверхности растворами, приготовленными на основе битумного (дегтевого) вяжущего, либо составами на основе жидкого стекла, или синтетическими клеями защищаемые поверхности должны быть предварительно очищены и обеспылены.

3.6. Поверхности, на которые наносятся антикоррозийные покрытия на основе битума или дегтя (бетоны, растворы или мастики), а также покрытия из штучных или рулонных материалов по прослойке из битумной или дегтевой мастики предварительно окрашиваются холодными битумными грунтовками.

Примечание. Нанесение холодной битумной грунтовки, приготовленной на медленно испаряющихся растворителях, допускается по свеженанесенной стяжке или штукатурке в период схватывания последних.

3.7. Поверхности, на которые наносятся антикоррозийные покрытия из кислотоупорных силикатных материалов (бетона, раствора, штучных изделий) с применением жидкого стекла, должны быть предварительно очищены, обеспылены и прогрунтованы.

3.8. Нанесение водных битумных эмульсий и паст, а также шпаклевок и штукатурок на основе портландцемента осуществляется на поверхности, смоченные водой.

3.9. Поверхности деревянных конструкций и элементов зданий и сооружений, подлежащие антикоррозийной защите, должны быть гладко остроганы.

Трещины и другие незначительные дефекты устраняются путем шпаклевки составами, указанными в главе СНиП I-В.27-62.

До покрытия антикоррозийными составами поверхность древесины должна быть очищена от жировых пятен и пыли. Влажность древесины не должна превышать 15%.

3.10. Поверхности металлических конструкций перед нанесением антикоррозийных составов должны быть очищены от ржавчины и окалины. Способ очистки (механический, химический, термический) указывается в проекте производства работ.

3.11. После очистки поверхностей механическим способом последние должны быть обеспылены при помощи пылесоса, а после гидропескоструйной очистки промыты и просушены не позднее чем через час после окончания очистки.

3.12. При химической очистке поверхностей металлических конструкций должны применяться ингибиторы и пассивирующие пасты с последующим удалением последних путем промывки поверхностей водой под напором и просушкой.

3.13. Термическую очистку поверхностей металла от ржавчины, окалины, старой краски и масляных загрязнений допускается производить при помощи ацетилено-кислородных горелок или паяльных ламп по заранее разработанной технологии, предотвращающей деформацию металла.

3.14. Огрунтовка поверхностей перед антикоррозийной защитой конструкций должна быть произведена не позднее:

а) поверхностей металлических конструкций:

2 *ч* после очистки при относительной влажности воздуха выше 70%;

8 *ч* после очистки при относительной влажности воздуха от 60 до 70%;

24 *ч* после очистки при относительной влажности воздуха менее 60%;

б) поверхностей бетонных конструкций, штукатурки и каменной кладки — 24 *ч* после очистки.

4. ОКЛЕЕЧНАЯ АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

4.1. Оклеечная антикоррозийная защита может выполняться с применением битумных рулонных (рубероид, пергамин и др.) или битумно-резиновых материалов (бризол, релин и др.) путем наклеивания последних на защищаемые поверхности посредством:

холодных или горячих битумных мастик — при применении битумных рулонных материалов;

битумных, резинобитумных мастик или резиновых клеев — при применении битумно-резиновых материалов.

4.2. Рулонные материалы перед наклейкой должны быть подготовлены согласно главе СНиП III-В.9-62.

4.3. Оклеивание поверхностей рулонными материалами на битумной основе должно производиться с соблюдением требований главы СНиП III-В.9-62, а также следующих правил:

а) примыкание защитного покрытия к металлическим закладным частям, компенсаторам осадочных швов и другим деталям осуществляется наклеиванием полос материала покрытия на металлическую поверхность с нахлесткой не менее 100 *мм* и последующим защемлением, причем поверхности металлических деталей должны быть предварительно очищены от ржавчины и загрязнений и огрунтованы битумом или одним из иных защитных антикоррозийных растворов;

б) при оклеивании оснований под полы рулонное защитное покрытие заводится на вертикальное ограждение (стену, колонну, фундамент) на высоту не менее 300 *мм* выше отметки чистого пола, если уборка данного помещения при его эксплуатации должна осуществляться мокрым способом, и не менее 150 *мм* при сухой уборке.

4.4. Защита поверхности конструкций битумной мастикой осуществляется с соблюдением общих правил главы СНиП III-В.9-62, а также следующего правила настоящей главы:

каждый свежеуложенный слой мастики выдерживается при сухой погоде 1—2 *ч*, при влажной — 1 сутки;

4.5. Антикоррозийная защита путем шпаклевки битумными мастиками выполняется нанесением составов на поверхность, огрунтованную битумным лаком, холодной битумной грунтовкой или оклеенную рулонными материалами, с соблюдением следующих правил:

а) нанесение шпаклевки осуществляется: на вертикальные поверхности — за один раз слоем толщиной не более 3 *мм* ярусами высотой не более 1,4—1,8 *м*, а на горизонтальные поверхности — путем разлива толщиной слоя не более 10 *мм*;

б) шпаклевка наносится в разогретом состоянии до температуры в пределах 160—180° С;

в) слой шпаклевки должен быть сплошным и плотным (не содержать воздушных пузырьков), не иметь трещин, вздутий и отставаний.

4.6. Оклейка поверхностей полиизобутиленовыми пластинами (ПСГ) должна осуществляться следующим образом:

а) пластины полиизобутилена перед наклейкой раскатываются, распрямляются и выдерживаются не менее суток; тальк с поверхности пластин смывается 15%-ным раствором хозяйственного мыла и теплой водой; применение бензина и других растворителей для этой цели не допускается;

б) после высушивания поверхность пластин полиизобутилена покрывается раствором клея № 88Н или составами на основе битумов при толщине слоя 1,5 *мм*;

в) наклейка полиизобутиленовых пластин с применением клея № 88Н производится внахлестку с перекрытием на 30—40 *мм*, причем кромки пластин оставляются не промазанными клеем. Наклейка полиизобутиленовых пластин на битумных составах производится внахлестку с перекрытием швов на 80—100 *мм*;

г) при оклейке полиизобутиленовыми пластинами в два слоя швы второго слоя пластин должны перекрывать швы первого;

д) приклейку пластин полиизобутилена к вертикальным поверхностям следует производить снизу вверх с выдавливанием пузырьков воздуха из приклеивающего слоя;

е) кромки полиизобутиленовых пластин, приклеенных клеем № 88Н, должны быть сварены струей горячего воздуха с температурой 200° С или при помощи электропаяльников, причем смазывание свариваемых кромок пластины бензином, клеем и другими легковоспламеняющимися составами, облегчающими и ускоряющими процесс сварки, запрещается.

4.7. При выполнении работ с применением поливинилхлоридного пластиката должны соблюдаться следующие правила:

а) поливинилхлоридный пластикат перед нанесением на защищаемую поверхность должен быть отсортирован, обезжирен и раскроен со снятием фаски по краям листа для сварки стыков.

Примечание. При сварке пластиката токами высокой частоты фаски с заготовок не снимаются.

б) пластикат крепится к защищаемой поверхности клеем № 88Н или механическим путем при помощи дюбелей или болтов;

в) крепление пластиката клеем № 88Н производится в соответствии с требованиями п. 4.6;

г) при механическом креплении пластиката выступающие над поверхностью пластиката головки дюбелей или болтов должны быть оклеены полосами из пластиката шириной не менее 50 *мм* с последующей приваркой их к основному покрытию;

д) листы пластиката должны свариваться струей горячего воздуха с применением присадочного материала (винипластового или пластикатного прутка) или током высокой частоты. Температура воздуха, применяемого для сварки, должна быть не менее 220 и не более 260° С;

е) при оклейке полов пластикатом защиту плинтусов надлежит производить отдельными специально выкроенными для этой цели заготовками с предварительной приваркой к основным полотнищам покрытия пола.

5. ЛАКОКРАСОЧНАЯ АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

5.1. Антикоррозийная защита поверхностей перхлорвиниловыми лакокрасочными материалами должна выполняться с соблюдением следующих правил:

а) защищаемая поверхность должна быть подготовлена в соответствии с правилами настоящей главы (раздел 3);

б) перед применением в дело перхлорвиниловые составы (грунты, эмали, лаки) заводского изготовления должны быть перемешаны и профильтрованы через сетку № 015 (1600 *отв/см*²); при длительном хранении материалов они предварительно перетираются в шаровой мельнице;

в) грунтовочный слой следует наносить краскораспылителем при температуре не ниже 10° С; температура грунтовочного состава должна быть не ниже 15° С, а рабочая консистенция (вязкость) для распыления составлять 18—22 *сек* по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20° С. Грунтовочный состав должен наноситься ровным слоем, без пропусков и подтеков, при этом толщина слоя за одно покрытие должна составлять 17—20 *мк* (0,017—0,02 *мм*);

г) продолжительность сушки грунтовки (каждого слоя) должна составлять не менее 3 *ч* при температуре воздуха 10° С и не менее 2 *ч* при температуре воздуха 15—20° С; сушка грунтовки в каналах, колодцах должна осуществляться с искусственной вентиляцией либо удлиняться до 6—8 *ч*;

д) нанесение перхлорвиниловых эмалей и лаков должно производиться краскораспылителем при постоянном давлении воздуха, обеспечивающем равномерное и плотное оседание составов на защищаемую поверхность. Рабочая вязкость наносимого состава по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20° С должна составлять 19—20 *сек*, а толщина слоя, нанесенного за одно покрытие, — 15—20 *мк* (0,015—0,02 *мм*). Нанесение составов производится при температуре воздуха не ниже 10° С и относительной влажности его не выше 70%; температура окрасочных составов должна быть не ниже 15° С;

е) продолжительность просушки каждого слоя эмали (лака) до отлипа при температуре воздуха 15—20° С и его относительной влажности не более 60% должна составлять 2—3 *ч*;

ж) последующий слой эмали (лака) наносится лишь после просушки предыдущего до отлипа;

з) количество слоев покрытия эмалью (лаком) предусматривается проектом;

и) продолжительность просушки покрытия после нанесения всех слоев, согласно проекту, до получения твердой пленки должна составлять: при температуре воздуха 15—20° С 3—5 суток и при температуре воздуха 10—15° С и в плохо вентилируемых местах — до 15 суток;

к) поверхности деревянных конструкций перед нанесением защитных покрытий должны быть подготовлены путем заделки трещин и сучков, а также шпаклевки, шлифовки и грунтовки.

Примечания: 1. Нанесение лакокрасочных перхлорвиниловых материалов при малом объеме работ допускается при помощи кистей. При этом рабочая консистенция (вязкость) состава при температуре 20° С должна составлять по вискозиметру ВЗ-4 30—40 *сек*. Разведение эмалей и лаков до рабочей вязкости производится посредством разжижителей или растворителей.

2. Допускается нанесение лакокрасочных перхлорвиниловых составов при отрицательной температуре воздуха с относительной его влажностью не выше 60%. В этом случае защищаемые поверхности должны быть очищены от наледи и высушены.

3. В случае необходимости перед грунтовкой на защищаемую поверхность наносится шпаклевочный слой.

5.2. Защита поверхностей асфальтобитумными и пековыми лаками должна производиться с соблюдением следующих правил:

а) смешивание лака с алюминиевой пудрой, а также каменноугольного лака (кузг-

басслака) с перхлорвиниловым лаком производится непосредственно перед применением составов;

б) первый слой битумных лаков, являющийся грунтовочным, должен иметь жидкую консистенцию с вязкостью по вискозиметру ВЗ-4—17—22 *сек;*

в) лак № 411 заводского изготовления для применения в качестве грунтовочного слоя разводится скипидаром, уайт-спиритом, сольвентом или иными растворителями;

г) нанесение лаков производится согласно п. 5.1 настоящей главы;

д) толщина слоя лака за одно покрытие не должна превышать 35 *мк* (0,035 *мм*);

е) вязкость лака, являющегося окрасочным, при температуре 18—20° С должна составлять 23—27 *сек* по вискозиметру ВЗ-4; разведение лака до указанной вязкости производится растворителями, указанными в п. в;

ж) высушивание поверхностей, покрытых лаками, производится по режимам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование материала	Длительность высушивания в *ч* при температуре в °С		
	18—20	100	200
Кислотостойкий лак № 411	24	—	—
Краска АЛ-177 . . .	16	0—20	0—30
Каменноугольная эмаль № 101/19	24	—	0—50
То же, № 102/19 . .	—	—	0—50

5.3. Антикоррозийная защита составами на основе эпоксидных смол может выполняться как с применением эпоксидных грунтошпаклевок, так и эпоксидных эмалей и лаков.

Нанесение указанных составов должно производиться механизированным способом при помощи краскораспылителей с соблюдением следующих требований:

а) полуфабрикаты (шпаклевка, отвердитель), из которых составляются эпоксидные грунтошпаклевки заводского приготовления, смешиваются перед применением путем введения отвердителя в шпаклевку;

б) количество отвердителя, вводимого в шпаклевку, в зависимости от вида эпоксидной грунтошпаклевки должно составлять 0,035—0,050 *кг* на 1 *кг* шпаклевочного состава;

в) вязкость шпаклевочного состава при температуре 18—20° С должна составлять 17—20 *сек* по вискозиметру ВЗ-4; требуемая вязкость достигается разбавлением состава растворителем Р-4, этилцеллозольвом, толуолом или их смесью;

г) нанесение шпаклевочного состава осуществляется слоями с сушкой каждого в течение 16 *ч* при температуре 18—23° С или 6 *ч* при температуре 60—70° С;

д) продолжительность твердения всей шпаклевки не должна превышать 36 *ч*;

е) вязкость эпоксидных эмалей при температуре 18—20° С должна составлять 18—22 *сек* по вискозиметру ВЗ-4 в зависимости от вида эмалей;

ж) полуфабрикаты (эмаль, отвердитель), из которых составляются эпоксидные эмали, должны смешиваться между собой непосредственно перед употреблением последних;

з) вязкость эпоксидных лаков при температуре 18—20° С должна составлять 10—12 *сек* по вискозиметру ВЗ-4;

и) продолжительность сушки каждого слоя эпоксидных эмалей и лаков должна составлять от 1 до 24 *ч* в зависимости от вида состава и от температуры, при которой производится сушка.

Примечание. При малом объеме работ допускается нанесение грунтошпаклевок вручную при помощи шпателей.

5.4. Антикоррозийная защита лаками на основе фуриловых смол осуществляется путем нанесения на поверхность грунтовочного слоя и 4—5 слоев мастики. При этом должны соблюдаться следующие требования:

а) в качестве грунтовочного состава может быть применен лак ФЛ-1 или ФЛ-4, разбавленный ацетоном в соотношении 2 : 1 или смесью спирта и ацетона (1 : 2);

б) нанесение грунтовочного состава должно производиться краскораспылителем;

в) мастика приготовляется путем смешивания неразбавленного лака с 46—50% серебристого графита до получения консистенции, удобной для нанесения кистью;

г) нанесение мастики осуществляется при помощи кистей на просушенный слой грунта;

д) продолжительность просушивания грунта до отлипа должна составлять 30 *мин* при температуре 15—23° С;

е) каждый слой покровной мастики должен просушиваться до отлипа, причем продолжительность просушки должна составлять 0,5—2 *ч* при температуре 15—110° С и 2—3 *ч* при температуре 110—150° С.

5.5. Защита лаком Ф-10 и мастикой на его основе выполняется с соблюдением следующих требований:

а) нанесение лака производится краскораспылителем, а при малом объеме работ — кистями;

б) при нанесении краскораспылителем лак разбавляется смесью ацетона и ксилола в соотношении 1 : 3 до вязкости 12—15 *сек* по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 18—20° С, при нанесении кистью используется смесь, составляемая из лака 50%-ной концентрации, ацетона и диабазовой муки в соотношении 2,8 : 1 : 5;

в) продолжительность высушивания каждого слоя покрытия в зависимости от режима просушки должна составлять:

при температуре 18—20° С (внутри помещения) — 18—20 *ч*;

при температуре 60—100° С (в камере) — 1—2 *ч*;

г) поверхности, просушенные в камере, должны быть медленно охлаждены до температуры 18—20° С;

д) готовое покрытие должно быть без подтеков, пузырей и трещин, а также иметь равномерно черный цвет.

6. АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА ГАЗОПЛАМЕННЫМ НАПЫЛЕНИЕМ ПОРОШКООБРАЗНЫХ ТЕРМОПЛАСТОВ

6.1. Защита металлических строительных конструкций от коррозии способом газопламенного напыления может производиться с применением порошкообразных термопластичных полимеров, в том числе полиэтилена, полипропилена, поливинилбутироля, капрона, модифицированного битума, а также композиций из этих материалов с добавкой или без добавки порошкообразных наполнителей и красителей. Для бетонных поверхностей допускается напыление только битумного покрытия.

6.2. При напылении защитных слоев из указанных материалов должны соблюдаться следующие правила:

а) нанесение покрытий должно производиться при помощи специальных аппаратов (например, УПН-1, УПН-4);

б) поверхность, подготовленная согласно разделу 3 настоящей главы, должна предварительно нагреваться до температуры плавления наносимого покрытия, а именно: до 200—210° С при напылении полиэтилена; 190—200°С—полипропилена; 210—220° С—поливинилбутироля; 270—300° С — капрона; 120° С — модифицированного битума;

в) нагрев металлических конструкций, находящихся под нагрузкой, для нанесения защитных покрытий осуществляется с соблюдением технологии, согласованной с проектной организацией, выполнявшей расчет и разрабатывавшей чертежи конструкций;

г) количество слоев защитного покрытия устанавливается проектом;

д) толщина наносимого однослойного покрытия должна быть не менее 0,5 *мм*.

7. АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА ТОРКРЕТИРОВАНИЕМ ЦЕМЕНТНЫМИ РАСТВОРАМИ

7.1. Торкретирование должно осуществляться с соблюдением общих правил главы СНиП III-В.9-62, а также правил, указанных ниже:

а) торкретирование должно производиться при температуре воздуха не ниже 5° С;

б) средняя толщина слоя, наносимого за один раз, не должна превышать 25 *мм*. При необходимости отделки (затирки) поверхности наносится дополнительный (последний) слой толщиной 3—5 *мм* на мелком песке; в отдельных случаях для повышения прочности покрытие может армироваться стальной сеткой;

в) при защите поверхности резервуаров днище и нижний пояс следует после достижения прочности торкретного слоя не менее 25 *кг/см²* заливать на 48 *ч* водой.

8. НАНЕСЕНИЕ ГИДРОФОБИЗИРОВАННЫХ КРАСОК

8.1. Нанесение цементных красок выполняется при помощи пневматических установок.

Указанные краски наносятся в виде подготовительного и отделочных слоев, количество которых устанавливается проектом. Толщина отдельного слоя краски должна состав-

лять 0,3—0,5 *мм*. Каждый слой краски должен выдерживаться в течение двух суток.

Краски должны наноситься на влажные поверхности.

Готовая поверхность подготовительного и каждого из отделочных слоев должна увлажняться не менее 3 раз в сутки.

Температуру окружающего воздуха в помещении, где производится увлажнение, а затем высушивание поверхностей с нанесенными на них цементными красками следует поддерживать на уровне не ниже 12° С.

8.2. Антикоррозийная окраска поверхностей гидрофобизированными цементно-перхлорвиниловыми (ЦПХВ) красками должна производиться краскораспылителями за два раза.

Второй слой может наноситься после первого не ранее, чем через 2—3 *ч* при температуре воздуха выше 10° С (при отсутствии осадков) и через 24 *ч* при температуре менее 10° С.

Поверхности конструкций, подвергающиеся при эксплуатации увлажнению (дождь, снег), следует покрывать двумя дополнительными слоями 5%-ного перхлорвинилового лака, причем второй слой наносится через 1—2 *ч* после первого при температуре воздуха не ниже 10° С (при отсутствии осадков) и через 3—4 *ч* при более низкой температуре.

Нанесение цементно-перхлорвиниловых красок при температуре ниже 5° С не допускается.

8.3. Защита поверхностей бетонных и каменных конструкций, а также штукатурки гидрофобизирующими составами в виде эмульсий и растворов ГКЖ должна производиться при помощи краскораспылителей при температуре воздуха не ниже 5° С.

Готовые поверхности не должны иметь пропусков и подтеков.

Окрашенные поверхности должны просушиваться при температуре не ниже 10° С (при отсутствии осадков) в течение 48 *ч*.

Для обеспечения полной полимеризации гидрофобного слоя изделия следут хранить на прокладках толщиной не менее 5 *см*.

8.4. Нанесение на поверхности силикатных красок с гидрофобизацией должно производиться с соблюдением следующих требований:

а) перед окраской поверхность грунтуется растворимым калиевым стеклом, имеющим удельный вес 1,15;

б) окраска поверхностей производится краскораспылителем в два слоя; второй слой наносится не ранее чем через сутки после первого;

в) после высыхания каждого слоя поверхность должна гидрофобизироваться (за 1 раз) кремнеорганическими составами (ГКЖ-94; ГКЖ-11; ГКЖ-10) при температуре не ниже 5° С;

г) нанесение гидрофобизирующих составов производится также при помощи краскораспылителей;

д) готовая гидрофобизированная поверхность выдерживается не менее двух суток при температуре не ниже 5° С, причем в течение этого времени увлажнение поверхности не допускается;

е) ускорение полимеризации гидрофобного слоя достигается при необходимости прогревом окрашенной поверхности;

ж) готовый окрасочный слой гидрофобизирующего раствора не должен иметь пропусков и подтеков.

9. ПРОПИТКА СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

9.1. Пропитка сборных железобетонных и бетонных изделий, а также изделий из пористых материалов (кирпич, туф и др.) производится одним из следующих составов: нефтебитумом марки БН-III; битумно-петролатумной смесью; каменноугольной смолой; синтетической смолой. К началу пропитки изделия должны иметь проектную прочность.

9.2. Пропитка осуществляется в специальных ваннах или котлах.

9.3. Нефтебитум и пек нагреваются до температуры 90—95° С, после чего в них погружаются пропитываемые изделия с последующим подогревом до 105—110° С, а по окончании вспенивания пропиточной массы — до температуры 160—180° С; эта температура поддерживается до достижения требуемой глубины пропитки в течение 9—24 *ч* в зависимости от вида вяжущего и пропитываемого материала. Глубина пропитки должна быть указана в проекте.

9.4. Контроль за глубиной пропитки ведется при помощи контрольных образцов, которые в изломе должны быть равномерно пропитаны на проектную глубину, по достижении которой изделия извлекаются из ванны (котла) и охлаждаются.

10. ФЛЮАТИРОВАНИЕ ПОРИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

10.1. Флюатирование пористых материалов производится по сухой подготовленной и очищенной поверхности (п. 3.1) путем нанесения окрасочных слоев с помощью краскораспылителя.

При применении кремнефтористоводородной кислоты сначала наносится 1%-ный раствор за два раза до прекращения впитывания, а после высушивания в течение 3 *ч* — последовательно наносятся еще два слоя 3%-ного раствора.

При чередующейся обработке растворами кислоты и извести после нанесения каждого слоя раствора кислоты и высыхания его в течение 3 *ч* наносится слой насыщенного раствора извести.

10.2. Растворы флюатов наносятся на поверхность последовательно, начиная с 2—3%-ного, затем 6—8%-ного и кончая 12%-ным. Каждый слой наносится до прекращения впитывания, а каждый последующий слой — после высушивания предыдущего в течение 2—4 *ч*.

11. ЗАЩИТА АРМАТУРЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

11.1. Антикоррозийная защита арматуры железобетонных конструкций из легких, ячеистых и других пористых бетонов производится путем нанесения цементно-казеиновой, цементно-полистирольной или других видов обмазки. Вид обмазки и технология ее нанесения указываются в проекте.

Высушенные арматурные изделия хранятся в сухих условиях.

Арматурные изделия при транспортировании должны предохраняться от ударов и перегибов.

12. ОБЛИЦОВОЧНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОВЕРХНОСТЕЙ БЕТОННЫХ И КИРПИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

12.1. Находящиеся в грунте железобетонные, бетонные и кирпичные элементы, конструкции и сооружения, внутренние поверхности которых подлежат антикоррозийной защите, должны быть защищены от грунтовых вод гидроизоляцией с наружной стороны.

12.2. При производстве работ по облицовке строительных конструкций химически стойкими материалами и составами следует соблюдать следующую последовательность операций:

а) приемка защищаемых конструкций по акту;

б) очистка поверхности конструкций от загрязнений, а также от слабых частей раствора, бетона и камня;

в) подготовка поверхностей строительных конструкций под облицовку штучными материалами (грунтовка, шпаклевка, нанесение клеев, лаков и др.).

г) нанесение изоляционной прослойки из рулонных, листовых или лакокрасочных материалов;

д) подготовка оклеенной рулонными или листовыми материалами поверхности: окраска и шпаклевка силикатными или битумными материалами, затирка горячим песком и т. д.;

е) облицовка поверхности штучными кислотоупорными материалами на химически стойких вяжущих [силикатных замазках, битумных мастиках, серной мастике (цементе), арзамит-замазках и др.];

ж) сушка облицовки, выполненной на кислотоупорных силикатных вяжущих или арзамит-замазках;

з) очистка и затирка поверхности облицовки, расшивка швов;

и) окисловка швов облицовки, выполненной на кислотоупорных силикатных вяжущих.

12.3. Поверхность строительных конструкций, предназначенных под облицовку с наклейкой промежуточного изоляционного слоя, должна быть ровной, покрытой при необходимости штукатуркой или стяжкой из цементного раствора и должна удовлетворять требованиям, изложенным в разделе 3.

12.4. Затвердевшая цементная стяжка или штукатурка должна иметь прочное сцепление с бетоном или кирпичной кладкой и при простукивании молотком не должна крошиться и издавать дребезжащий звук.

12.5. Нанесение на поверхности строительных конструкций грунтовочных, шпаклевочных, оклеечных и лакокрасочных покрытий производится с соблюдением указаний настоящей главы, а также главы СНиП III-В.13-62.

12.6. Перед облицовкой строительных конструкций на силикатных вяжущих необходимо:

а) затереть без пропусков поверхности рулонной изоляции на битумной мастике нагре-

тым до 150—200° С чистым кварцевым песком с крупностью зерен 0,5—1,5 *мм*;

б) огрунтовать и прошпаклевать поверхности полиизобутиленовой изоляции, а также поверхности, облицовываемые без оклеечной и обмазочной защиты кислотоупорной силикатной замазкой.

Каждый слой шпаклевки должен иметь толщину не более 3 *мм*. Просушивание каждого слоя шпаклевки производится до полного затвердения нанесенного слоя не менее 3 *ч* при температуре 18—20° С;

в) припудрить лакокрасочные покрытия до высыхания последнего окрасочного слоя чистым сухим кварцевым песком с крупностью зерен 0,5—1,5 *мм*.

12.7. Подготовка материалов и производство облицовочных работ на замазках и растворах, приготовленных на жидком стекле, должна производиться в местах, защищенных от атмосферных осадков, при температуре не ниже +10° С.

12.8. Облицовка строительных конструкций штучными кислотоупорными изделиями на силикатных кислотоупорных растворах производится с соблюдением следующих правил:

а) облицовка начинается с горизонтальных поверхностей (полов, днищ приямков, каналов и лотков и др.);

б) укладка штучных облицовочных материалов, предварительно огрунтованных силикатными грунтовками, производится с перевязкой швов; для наиболее сложных узлов способ перевязки штучных материалов указывается в проекте;

в) нарушение грунтовочного слоя и оклеечной изоляции при укладке штучных материалов не допускается;

г) слой замазки под облицовочными материалами должен быть плотным и не иметь пустот;

д) толщина слоя вяжущего под кирпичом и плиткой должна составлять: для раствора 10—15 *мм*, для замазок 6—10 *мм*;

е) толщина швов между штучными материалами облицовки должна быть не более: 2—3 *мм* — между плитками и 4—5 *мм* — между кирпичами и блоками. Утолщенные швы толщиной 3—5 *мм* между плитками и толщиной 5—7 *мм* между кирпичами и блоками допускаются в пределах до 5% от общего количества уложенных в облицовку материалов;

ж) количество слоев облицовки указывается в проекте;

з) перед укладкой каждого слоя облицовки производятся окраска и шпаклевка предыдущего слоя кислотоупорной замазкой с последующей сушкой;

и) по окончании облицовочных работ швы облицовки после ее сушки затираются кислотоупорным силикатным раствором. Продолжительность естественной сушки облицовки при температуре окружающего воздуха не ниже 10° С должна составлять: 10—15 дней — при выполнении облицовки из керамических плиток и кислотоупорного кирпича толщиной до $^1/_2$ кирпича и 15—20 дней — при выполнении облицовки из кислотоупорного кирпича толщиной в 1 кирпич. Продолжительность искусственной сушки облицовки определяется в зависимости от температуры теплоносителя построечной лабораторией;

Примечание. При многослойной облицовке каждый слой должен быть высушен отдельно.

к) окисловка готовой облицовки производится не ранее, чем через 10 дней после укладки последней и осуществляется путем двукратной промазки швов раствором серной или соляной кислоты (20—40%-ной концентрации), причем перерыв между двумя окисловками должен составлять не менее 4 *ч*; окисловка швов промежуточных слоев облицовки не производится.

12.9. Облицовка на битумных мастиках выполняется либо по поверхности изоляционного слоя, либо непосредственно по строительной конструкции, предварительно огрунтованной или прошпаклеванной битумной мастикой с соблюдением следующих правил:

а) штучные материалы предварительно сортируются, очищаются, а затем высушиваются и грунтуются с тыльной и боковых сторон битумной грунтовкой;

Примечание. Грунтовка не производится при использовании штучных облицовочных материалов, пропитанных битумными вяжущими.

б) кладка штучных материалов ведется на битумной мастике, состав и марка которой должны быть указаны в проекте. Толщина прослойки битумной мастики при кладке должна быть 3—5 *мм*. Толщина швов облицовки не должна превышать: 2—3 *мм* для плиток и 4—5 *мм* для кирпича и блоков;

в) облицовка горизонтальных поверхностей ведется горячей мастикой способом «в подлив», а вертикальных — «в прижим».

12.10. Облицовка штучными кислотоупорными материалами на серной мастике (сер-

ном цементе) производится по подготовленной поверхности или по гидроизоляционному слою с соблюдением следующих требований:

а) поверхность последнего гидроизоляционного слоя из рулонных материалов, окрашенного битумной мастикой и затертого горячим песком, а также подслой из полиизобутилена должны быть огрунтованы и прошпаклеваны растворами силикатной кислотоупорной замазки;

б) штучные материалы (кирпич, плитки) выкладываются на прокладках с образованием промежутков между ними от 6 до 10 *мм*;

в) при двухрядной кирпичной футеровке стен кирпич укладывается в два ряда одновременно с перекрытием швов;

г) заливка вертикальных швов кладки серной мастикой производится при укладке каждого ряда, причем высота заливки последнего не должна превышать $^3/_4$ высоты примененного для кладки материала;

д) рабочая температура расплавленной серной мастики должна составлять 130—135° С;

е) при заливке швов вертикальных стен наружный ряд кирпича оклеивается бумагой на жидком стекле;

ж) готовая поверхность облицовки очищается от бумаги и потеков серного цемента.

12.11. Облицовка строительных конструкций штучными кислотоупорными материалами на арзамит-замазках выполняется с соблюдением следующих требований:

а) защищаемая поверхность должна быть предварительно огрунтована;

б) укладка штучных материалов на арзамит-замазках производится аналогично кладке на силикатных замазках;

в) толщина прослойки должна составлять под кирпичами и плитками 4 *мм*, а толщина швов между штучными материалами: для плиток 1—2 *мм* и для кирпича 3—4 *мм*;

г) по окончании работ облицовка должна быть просушена при температуре 20° С не менее 7 суток и подвергнута термообработке при температуре 60—80° С не менее 8 *ч*.

12.12. Расшивка швов облицовок, выполненных на силикатных кислотоупорных замазках, должна производиться с выполнением следующих требований:

а) расчищенные и затвердевшие швы облицовки перед заполнением арзамит-замазкой прокрашиваются 10%-ным спиртовым раствором соляной кислоты, просушиваются и грунтуются арзамит-замазкой, изготовленной при соотношении арзамит-раствора и арзамит-порошка 1 : 1;

б) толщина швов между штучными материалами должна составлять: 4—5 *мм* для плиток, 6—8 *мм* для кирпича; глубина швов должна быть при облицовке плитками 13—15 *мм*, при облицовке кирпичом 25—30 *мм*;

Примечание. Разделка швов облицовки, выполненной из плиток, толщиной менее 13 *мм* производится на всю глубину шва.

в) поверхность облицованной конструкции выдерживается при температуре 20° С в течение 5 суток, после чего подвергается искусственному обогреву при помощи калориферов или иных тепловых агрегатов при температуре 60—80° С в течение 6—8 *ч*.

12.13. Облицовка монолитным битумобетоном или пекобитумными растворами должна производиться с соблюдением следующих правил:

а) в качестве антикоррозийных материалов используются горячие битумные и пековые мастики, а также литые битумные и пековые растворы и бетоны с консистенцией, обеспечивающей их розлив, разравнивание или заливку;

б) облицовка битумными или пековыми материалами производится по поверхности, предварительно огрунтованной соответственно растворами битума или каменноугольной смолы;

в) количество слоев облицовки устанавливается в проекте; каждый последующий слой наносится не ранее остывания предыдущего с перекрытием последнего в местах стыков не менее чем на 150 *мм*;

г) при устройстве армирующего слоя из металлической сетки или стеклоткани арматура укладывается на первый слой облицовки после его остывания;

д) при облицовке вертикальных поверхностей литыми растворами или бетонами работа производится способом поярусной заливки материала в зазор между опалубкой и изолируемой поверхностью; заливаемый материал должен иметь температуру 120—180° С; опалубка во время заливки составов должна быть воздушно-сухой и окрашенной со стороны заливаемого материала известковым или глиняным раствором;

е) облицовка горизонтальных поверхностей литыми материалами производится с их вибрированием или укаткой катками; температура материалов должна составлять не ме-

нее 110° С в теплое время года и не менее 130° С — в зимнее;

ж) при производстве антикоррозийных работ по устройству битумобетонных и дегтебетонных покрытий и полов соблюдаются соответствующие общие требования глав СНиП: III-В.9-62; III-В.13-62; III-В.14-62.

12.14. При облицовке конструкций кислотоупорными растворами и бетонами, в том числе на основе фурфурол-ацетонового мономера ФА, соблюдаются следующие правила:

а) при изготовлении штучных изделий — блоков и плит, а также при устройстве монолитных конструкций (полов, приямков, фундаментов и др.) соблюдаются соответствующие общие правила глав СНиП III-В.1-62 или III-В.2-62; растворы и бетоны должны удовлетворять требованиям главы СНиП I-В.27-62, а их состав и марка — указаниям в проекте; приготовление растворных и бетонных смесей производится с соблюдением правил, приведенных в соответствующих пунктах раздела 2 настоящей главы;

б) осадка стандартного конуса для кислотоупорного бетона должна составлять: 3—4 *см* для малоармированных конструкций толщиной более 100 *мм*; 5—7 *см* для густоармированных конструкций толщиной менее 100 *мм*; 1—1,5 *см* для устройства полов, фундаментов и других неармированных конструкций;

в) консистенция кислотоупорного раствора должна соответствовать погружению стандартного конуса на 3—5 *см*;

г) укладка бетона и раствора должна производиться непрерывно горизонтальными слоями толщиной не более 150 *мм* с уплотнением при помощи вибраторов; при случайных перерывах в укладке продолжительностью более 1 *ч* поверхность ранее уложенного бетона (раствора) насекается, очищается и грунтуется соответственно жидким стеклом или мономером ФА;

д) использование приготовленной растворной или бетонной смесей на жидком стекле допускается не более 40 *мин*, а смеси на основе фурфурол-ацетонового мономера ФА — не более 30 *мин*; укладка расслоившейся или загустевшей смеси, а также ее разбавление вяжущими не допускаются.

13. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

13.1. Работы по антикоррозийной защите строительных конструкций в зимнее время должны производиться внутри обогреваемых помещений или тепляков, в которых должна поддерживаться температура не ниже:

10° С — при антикоррозийной защите с применением силикатных замазок, растворов и бетонов, битумных материалов, серного цемента, при оклейке полиизобутиленовыми пластинами и поливинилхлоридным пластикатом, при защите составами на основе перхлорвиниловых лакокрасочных материалов;

15° С — при защите пластрастворами и бетонами на основе синтетических смол и при использовании арзамит-замазок;

18—20° С — при защите конструкций лакокрасочными материалами.

Примечание. Окраска строительных конструкций составами, приготовленными на быстроулетучивающихся растворителях, допускается при более низких температурах.

13.2. Конструкция тепляков должна предусматриваться проектом организации работ и отвечать требованиям глав СНиП III-В.2-62 и III-А.11-62 и обеспечивать защиту против попадания внутрь атмосферных осадков и пыли.

13.3. Материалы для антикоррозийных работ должны быть подогреты до температуры, одинаковой с температурой защищаемых конструкций. Облицовка промерзших поверхностей строительных конструкций запрещается.

13.4. В процессе ведения антикоррозийных работ необходимо вести специальный журнал с записями в нем: температуры воздуха внутри рабочего помещения (тепляка), в котором производятся эти работы; температур раствора и бетона при их выходе из смесительной машины и во время укладки; температур прочих материалов и составов при использовании в дело. Измерение температур для указанных записей следует производить не реже чем через каждые 4 *ч* до окончания всех антикоррозийных работ.

14. ПРИЕМКА РАБОТ

14.1. Работы по антикоррозийной защите строительных конструкций зданий и сооружений подлежат обязательной приемке от организаций исполнителей как по мере выполнения отдельных процессов (промежуточная приемка), так и после окончания всех работ (окончательная приемка).

Приемка осуществляется заказчиком с участием представителей генеральной строительной организации.

14.2. Промежуточной приемке с составлением актов на скрытые работы подлежат:

а) предварительная подготовка защищаемых поверхностей;

б) огрунтовка поверхностей;

в) нанесение каждого отдельного слоя антикоррозийных покрытий (при многослойных покрытиях).

14.3. При промежуточной приемке выполненных работ по подготовке поверхностей, подлежащих антикоррозийной защите, следует проверить:

а) по поверхностям металлических конструкций:

качество очистки от ржавчины, окалины, остатков старой краски, загрязнений (жировых и иных);

отсутствие в сварных швах наплывов, прожогов, сужений, перерывов и трещин;

плотность сварных швов по всей длине и плавность переходов их к основному металлу;

б) по поверхностям каменных, бетонных и железобетонных конструкций, в том числе оштукатуренных:

отсутствие выступающей арматуры, проволоки и остатков опалубки;

ровность (затирку) поверхности;

просушку поверхности;

отсутствие трещин, отслоений и пустот;

в) по поверхностям деревянных конструкций:

устранение неровностей;

отсутствие трещин;

просушку.

14.4. При промежуточной приемке работ по огрунтовке и шпаклевке поверхностей, выполненных перед нанесением на поверхности антикоррозийных покрытий, надлежит проверить:

сцепление грунтовки или шпаклевки с подготовленной поверхностью защищаемой конструкции;

отсутствие отслоений;

полноту затвердевания;

сплошность и непроницаемость;

отсутствие дефектных мест (пустот, вздутий и др.).

14.5. Приемка многослойных антикоррозийных покрытий осуществляется с проверкой:

а) по рулонной изоляции и покрытиям из полиизобутиленовых листов и поливинилхлоридного пластиката:

отсутствия вздутий, сквозных отверстий, проколов и других механических повреждений;

правильности сопряжений (нахлестки) между собой смежных полос изоляционных материалов;

качества сварки кромок для покрытий из полиизобутилена и пластиката;

сцепления с нижележащим слоем или с защищаемой поверхностью;

герметичности сооружений, работающих под наливом, путем заполнения их водой и выдержкой в течение 48 *ч* или путем испытания электроискровым способом для диэлектрических материалов;

б) по лакокрасочным покрытиям:

соблюдения требований главы СНиП III-В.13-62 («Отделочные покрытия строительных конструкций. Правила производства и приемки работ»);

сплошности лакокрасочной пленки после просушки;

сцепления покрытия с основанием (не должны отслаиваться и крошиться);

толщины покрытия, проверяемой построечными лабораториями;

в) по покрытиям, наносимым способом газопламенного напыления:

отсутствия вздутий, отслоений, неровностей, складок, несплавившихся частиц порошка;

толщины покрытия;

сцепления покрытия с основанием;

ровности (гладкости) покрытия;

сплошности покрытия (проверяется электроискровым способом).

14.6. Окончательная приемка многослойных антикоррозийных покрытий в целом производится с проверкой наличия и полноты актов, составленных по результатам промежуточной приемки каждого слоя согласно пп. 14.2, 14.3, 14.4 настоящей главы, и дополнительной проверкой числа нанесенных слоев и качества покрытия в целом.

14.7. Приемка торкрет-покрытий производится с проверкой:

отсутствия усадочных трещин, местных вздутий и отслоений (устанавливается путем простукивания покрытия);

прочности (определяется построечной лабораторией по результатам испытания образцов, выдержанных в условиях, аналогичных с условиями твердения торкретного покрытия);

толщины каждого нанесенного слоя.

14.8. При приемке работ по гидрофобизации изделий и фасадов зданий должны быть проверены гидрофобные свойства покрытия путем смачивания поверхности (не ранее 3 суток после гидрофобизации) водой в течение 10—15 *мин*; при этом вода должна стекать с поверхности, не оставляя следов.

Кроме того, должно быть проверено соблюдение требований к покрытию согласно главе СНиП III-В.13-62.

14.9. Приемка облицовки из штучных кислотоупорных материалов осуществляется с проверкой:

качества материалов;

соблюдения требований проекта и настоящей главы в отношении: толщины облицовки, толщины и полноты заполнения швов, а также их прямолинейности, ровности плоскостей и соблюдения заданных уклонов и отметок, отсутствия пустот, раковин, трещин, вздутий, отбитых кромок облицовочного кирпича и облицовочных плиток, разноцветности облицовки, схватывания и прочности замазки, просушки облицовки.

14.10. Проверка ровности плоскостей облицовки осуществляется контрольной рейкой длиной 2 *м*, а при наличии уклона — контрольной рейкой-шаблоном с уровнем, причем отклонения поверхности по длине рейки допускаются не более: 2 *мм* при облицовке из кислотоупорного кирпича и 1 *мм* при облицовке кислотоупорными плитками. На облицованной поверхности не допускаются выступы материалов в швах более 1 *мм*.

Соответствие заданных уклонов в покрытиях полов, каналов и лотков проверяется пробной поливкой водой, причем на покрытии не должно быть скоплений воды.

Размеры швов проверяются при помощи щупов. Проверка отсутствия пустот и достаточности просушки осуществляется путем простукивания облицовки стальным молотком.

14.11. Приемка работ по облицовке строительных конструкций и конструктивных элементов, выполненных из кислотоупорного бетона, производится по правилам главы СНиП III-В.1-62 («Бетонные и железобетонные конструкции. Общие правила производства и приемки работ») и III-В.2-62 («Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Специальные бетоны. Правила производства и приемки работ»).

Кроме выполнения требований, указанных глав СНиП, должны быть проверены:

сцепление облицовки с основанием и ее затвердение;

толщина слоя;

отсутствие пустот и трещин;

кислотостойкость бетона;

наличие, соответствие проекту и правильность установки закладных частей, а также соответствие проекту отверстий, проемов и каналов;

правильность выполнения деформационных швов.

Соблюдение указанных требований устанавливается лабораторными испытаниями, контрольными измерениями и наружным осмотром.

14.12. При приемке антикоррозийных покрытий арматуры железобетонных конструкций пленками из водных казеино-цементных смесей, холодных битумных и иных мастик должны быть проверены:

толщина покрытий после высушивания;

гладкость, однородность и плотность покрытий, а также отсутствие на их поверхности пор, пузырей, крупинок и загрязнений;

сцепление пленки с арматурой и ее сплошность (определяется на контрольных образцах);

водоустойчивость покрытий проверяется погружением покрытых антикоррозийной защитой стержней в воду при температуре 18—20° С, причем пленка не должна размокать в воде в течение 24 *ч*.

Приложение

Журнал производства антикоррозийных работ

Дата (год, месяц, число), смена	Наименование работ	Объем работ в $м^2$	Температура окружающего воздуха во время производства работ в °С	Материалы			Количество нанесенных слоев, их толщина в *мм*	Температура и продолжительность сушки отдельных слоев облицовки в °С/*ч*	Фамилия бригадира (мастера), производившего работы	Дата и № акта приемки работ
				ГОСТ	№ паспорта и анализа	температура смеси				
	Очистка поверхности (род поверхности и метод очистки)									
	Грунтовка поверхности строительных конструкций (наименование конструкции и ее местонахождение)									
	Шпаклевка (вид шпаклевки)									
	Оклейка рулонным и листовым материалами (вид материала и клеящего состава)									
	Окраска (наименование материала)									
	Облицовка (конструкция облицовки)									
	и т. д.									

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр
1. Общие положения	3
2. Приготовление антикоррозийных составов	4
3. Подготовка конструкций к антикоррозийной защите	8
4. Оклеечная антикоррозийная защита	9
5. Лакокрасочная антикоррозийная изоляция	11
6. Антикоррозийная защита газопламенным напылением порошкообразных термопластов	13
7. Антикоррозийная защита торкретированием цементными растворами	—
8. Нанесение гидрофобизированных красок	—
9. Пропитка сборных элементов	14
10. Флюатирование пористых материалов	15
11. Защита арматуры железобетонных конструкций	—
12. Облицовочные работы для защиты поверхностей бетонных и кирпичных конструкций	—
13. Производство работ в зимних условиях	18
14. Приемка работ	—
Приложение. Журнал производства антикоррозийных работ	21

Госстройиздат
Москва, Третьяковский проезд, д. 1

* * *

Редактор издательства *Г. А. Ифтинка*
Технический редактор *Ф. Т. Черкасская*

Сдано в набор 20/II-1963 г. Подписано к печати 26/III-1963 г Бумага 84 × 108¹/₁₆ = = 0,75 бум. л — 2,46 усл печ л (2,06 уч.-изд л.) Тираж 75 000 экз
Изд № 773-Л Цена 10 коп Зак. № 114

Типография № 1 Госместпромиздата, Ленинград, Фонтанка, 62

gost.e-ecolog.ru