ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

СНиП III-23-76

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Дубл. 01.07.86 3.091.03-85
Без 3-86 с.11

Часть III

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

Глава 23

Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии

Москва 1977

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

СНиП III-23-76

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

Глава 23

ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОТ КОРРОЗИИ

Утверждены
постановлением Государственного комитета
Совета Министров СССР
по делам строительства
от 8 сентября 1976 г. № 146



МОСКВА СТРОЙИЗДАТ 1977

УДК [69+691:620.197](083.75)

Глава СНиП III-23-76 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» разработана институтом Проектхимзащита Минмонтажспецстроя СССР с участием НИИЖБа, Госхимпроекта и ЦНИИпроектстальконструкция Госстроя СССР, Академии коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова, ЦНИИСа Минсвязи СССР и Московского отделения научно-производственного объединения «Лакокраспокрытие».

Редакторы — инж. *А. И. Давыдов* (Госстрой СССР), инженеры *В. Э. Радзевич* и *З. П. Чуракова* (Проектхимзащита Минмонтажспецстроя СССР).

С $\frac{30213-411}{047(01)-77}$ Инструкт.-нормат. I вып. — 1.7—77

© Стройиздат, 1977

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП III-23-76
	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии	Взамен глав СНиП III-В.6-62, III-В.6.1-62, III-В.6.2-62, СН 197-61

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Правила настоящей главы должны соблюдаться при производстве и приемке работ по защите от коррозии металлических, бетонных и кирпичных строительных конструкций и сооружений, а также технологического оборудования и распространяются на устройство химическистойких покрытий, предохраняющих защищаемые поверхности от коррозии, возникающей под воздействием почвенных вод, жидких и твердых агрессивных сред, технологических газов и паров химических производств разных отраслей при различных температурно-влажностных условиях.

Атмосферостойкие противокоррозионные покрытия, предохраняющие защищаемые поверхности от коррозии, возникающей под воздействием солнечной радиации, осадков, промышленных газов и пыли (кроме указанных химических производств), морской атмосферы и воздействующих на эти поверхности при температурах окружающей среды до ±60°С и относительной влажности воздуха до 95%, должны выполняться согласно требованиям глав СНиП по устройству кровель, гидроизоляции, пароизоляции и теплоизоляции, а также по устройству отделочных покрытий строительных конструкций и особенно-

Внесены Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР	Утверждены постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 8 сентября 1976 г. № 146	Срок введения в действие 1 июля 1977 г.

стей производства работ, изложенных в настоящей главе.

1.2. Правила настоящей главы не распространяются на:

металлические подземные сооружения, прокладываемые в вечномерзлых и скальных грунтах;

стальные обсадные трубы, сваи и технологическое оборудование, на которые имеются особые технические условия;

сооружения тоннелей и метрополитенов;

электрические силовые кабели.

Все виды защиты этих сооружений, конструкций и оборудования от коррозии, а также защита металлических и железобетонных подземных сооружений от коррозии, вызываемой блуждающими электрическими токами, должна осуществляться в соответствии с требованиями специальных документов.

1.3. Защита от коррозии должна осуществляться по проектам (чертежи марки АК), разработанным в соответствии с требованиями главы СНиП по проектированию защиты строительных конструкций от коррозии и ГОСТ «Единая система защиты от коррозии и старения» и выполняться с учетом требований проектов производства работ, стандартов и технологических инструкций в следующей технологической последовательности:

удаление с подготавливаемой поверхности неровностей, окалины, ржавчины и закругление острых углов;

грунтовка, обеспечивающая сцепление последующих слоев защитных покрытий с защищаемой поверхностью, и нанесение покрытия;

сушка покрытия или его термообработка с подъемом температуры не более 30°С/ч.

Каждый последующий слой покрытия допускается наносить только после технологической выдержки предыдущего слоя.

1.4. При приемке от предприятий-изготовителей стальных строительных конструкций, а также технологического оборудования должно быть освидетельствовано нанесенное на них предусмотренное проектом консервационное или противокоррозионное покрытие.

1.5. Работы по защите строительных конструкций и сооружений, а также технологического оборудования от

коррозии должны выполняться специализированными организациями или специальными подразделениями строительно-монтажных организаций, укомплектованными соответствующими механизмами и специалистами, имеющими квалификацию в области производства конкретных видов защитных покрытий, с соблюдением требований техники безопасности, пожарной и взрывобезопасности и начинаться только после окончания всех предшествующих строительно-монтажных работ на участках нанесения защитных покрытий.

Во время производства работ по защите от коррозии, выдержки готовых защитных покрытий до приобретения ими требуемых качеств, хранения и перевозки конструкций и оборудования, имеющих защитные покрытия, должны приниматься меры к предохранению этих покрытий от загрязнения, увлажнения, механических и иных воздействий и повреждений.

1.6. Защитные покрытия труб для трубопроводов городских сетей и резервуаров жидкого газа объемом до 5 м^3 должны наноситься, как правило, в заводских условиях при заготовке труб и изготовлении резервуаров. Нанесение защитных покрытий на трубопроводы городских сетей на месте их укладки допускается для участков протяженностью до 100 м, доборных вставок и сварных стыков. Защитное покрытие магистральных внегородских трубопроводов может наноситься в процессе укладки трубопроводов, после освидетельствования стыков и соединений.

1.7. При приемке конструкций и оборудования, поступающих от предприятий промышленности и строительной индустрии и подлежащих защите от коррозии, следует проверять наличие в сопроводительной документации:

для металлических конструкций и оборудования — наименования покрытия или консервирующего материала, данные о числе слоев и общей толщине нанесенного покрытия, сроках сохранности покрытия;

для железобетонных и бетонных конструкций — данные о марке бетона по прочности (для наливных сооружений и по водонепроницаемости), породе заполнителей бетона, виде цемента и примененных добавок.

1.8. Возможность защиты от коррозии железобетонных сооружений, заполняемых в процессе эксплуатации

технологическими агрессивными жидкостями, должна быть подтверждена актами о проведении гидравлических испытаний этих сооружений с заполнением их водой до рабочего уровня в соответствии с главой СНиП по водоснабжению, канализации и теплоснабжению (наружные сети и сооружения), выполненных до нанесения на подземные сооружения наружной гидроизоляции и обратной засыпки сооружений грунтом, стального оборудования— актами испытания сварных швов на герметичность.

1.9. Защитные покрытия должны наноситься при температурах окружающего воздуха и защищаемых поверхностей не ниже следующих величин:

+10°С — для окрасочных покрытий материалами, приготовленными на природных смолах; мастичных и шпаклевочных покрытий из силикатных материалов, приготовленных на основе растворимого стекла; подслоев из оклеечных покрытий на основе битумно-рулонных материалов и полиизобутиленовых пластин; гуммировочных покрытий; облицовочных и футеровочных покрытий, устанавливаемых на кислотоупорных силикатных замазках, а также серных составах (серных цементах);

+15°С — для окрасочных армированных и неармированных покрытий, а также наливных покрытий материалами, приготовленными на синтетических смолах; мастичных покрытий из наирита и герметиков, приготовленных на основе синтетических смол; покрытий из листовых полимерных материалов; облицовочных и футеровочных покрытий, выполняемых на замазках арзамит, фуранкор, слокрил;

+18°С — для оклеечных покрытий, выполняемых листовым пластикатом; облицовочных и футеровочных покрытий, выполняемых материалами, устанавливаемыми на замазках, приготовленных на основе эпоксидных и смешанных эпоксидных смол.

Защита магистральных трубопроводов, стыков и незащищенных участков трубопроводов, а также резервуаров городских сетей оклеечными покрытиями на основе природных смол допускается выполнять при минусовых температурах. При этом защищаемые поверхности трубопроводов должны быть просушены. В заводских условиях защитные покрытия должны наноситься на трубы при положительных температурах окружающего воздуха.

1.10. Грунтовочные составы, обеспечивающие надежное сцепление защитных покрытий с защищаемыми поверхностями и наносимые кистью, должны иметь вязкость, определяемую по вискозиметру ВЗ-4, в пределах:

30 с — для битумных, хлор- и циклокаучуковых кремнийорганических грунтовок;

40 с — для эпоксидных, глифталевых, фенолформальдегидных, эпоксидно-каменноугольных, битумно-латексных и полиуретановых грунтовок, а также для грунтов-преобразователей ржавчины;

70 с — для протекторных грунтовок;

180 с — для грунтовок, приготовленных на основе хлорсульфированного полиэтилена.

Вязкость грунтовок, наносимых краскораспылителем, должна быть вдвое меньше вязкости грунтовок, наносимых кистью, за исключением перхлорвиниловых грунтовок, вязкость которых должна быть не менее 20 с.

1.11. Шпаклевочные составы должны представлять собой тестообразную однородную нерасслаивающуюся массу, не давать усадки по высыханию и не образовывать трещин.

1.12. Для разбавления составов до рабочей консистенции должны применяться растворители, соответствующие природе смол, на основе которых приготавливаются эти составы. В качестве растворителей следует использовать:

при применении природных смол — бензин, скипидар, уайт-спирит, сольвент;

при применении синтетических эпоксидных смол — Р-40, Р-4, Р-5, № 646, смесь этилцеллозольва с ацетоном;

при применении протекторных грунтовок — РП;

при применении эпоксидно-каменноугольных смол — толуол;

при применении перхлорвиниловых и сополимерхлорвиниловых — Р-4, Р-5, ксилол, толуол, № 648;

при применении фенолформальдегидных и глифталевых смол — ксилол, сольвент, смесь уайт-спирита с ксилолом;

при применении хлорсульфированного полиэтилена — ксилол, сольвент;

при применении кремнийорганических смол — Р-5, толуол, ксилол;

при применении хлоркаучука — ксилол;

при применении циклокаучука — уайт-спирит;

при применении полиуретановых смол — ксилол, циклогексанон, смесь ксилола и бутилацетата марки А.

1.13. При применении окрасочных, шпаклевочных и вяжущих составов с отвердителями последние должны вводиться в состав непосредственно перед его применением. Объем состава следует приготавливать, исходя из условия полного его использования за время пригодности состава, которое указывается в инструкциях.

1.14. При устройстве защитных покрытий не допускается использовать или разбавлять затвердевшие и схватывающиеся составы.

1.15. В зимнее время, в процессе производства защитных работ, через каждые четыре часа следует измерять температуры воздуха, защитных материалов и защищаемых поверхностей, а результаты этих измерений заносить в журнал производства работ. Материалы должны иметь температуру, равную температуре защищаемых поверхностей.

Не допускается устройство защитных покрытий на открытых трубопроводах и резервуарах, находящихся вне помещений во время снегопада. При наличии на трубопроводах и резервуарах инея, льда или росы защищаемые поверхности должны быть просушены непосредственно перед нанесением защитных покрытий.

1.16. При производстве работ по защите строительных конструкций, сооружений, а также технологического оборудования от коррозии должно производиться промежуточное освидетельствование следующих законченных работ по подготовке поверхности, огрунтовке, устройству защитного покрытия и стыков рулонных и листовых материалов, обеспечению непроницаемости покрытия, устройству промежуточных слоев футеровки, защите арматуры и фурнитуры.

1.17. Освидетельствование и приемку поверхностей строительных конструкций, сооружений, а также технологического оборудования, подлежащих защите от коррозии, следует производить с участием представителя организации (подразделения), которая будет произво-

дить защиту, а результаты освидетельствования оформлять актами.

1.18. Места вынужденных вскрытий защитных покрытий должны быть заделаны покрытиями того же вида. Рулонные и листовые покрытия должны быть при этом усилены дополнительным слоем, перекрывающим места вскрытия не менее чем на 100 мм.

1.19. Материалы, применяемые для противокоррозионных покрытий и приготовленные на природных, синтетических или смешанных смолах, растворители и отвердители, а также тара из-под этих материалов должны храниться в специально отведенных местах, с соблюдением требований правил пожарной и взрывобезопасности.

2. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ

2.1. Подготовка поверхностей для защиты противокоррозионными покрытиями заключается в их очистке, обезжиривании, выравнивании, что обеспечивает сцепление защитного покрытия с поверхностями, и должна выполняться в пределах допусков, устанавливаемых в настоящем разделе.

2.2. Подготовка поверхностей металлических конструкций, сооружений, а также оборудования в построечных или заводских условиях должна выполняться в следующей технологической последовательности: срезка временных монтажных приспособлений; устранение задиров и наплывов металла, зачистка сварочных швов, удаление окислов; закругление острых краев и заполнение углов; обезжиривание растворителями (промывка, протирка); фосфатирование или флюсование (при подготовке поверхностей в заводских условиях).

2.3. Поверхности стальных конструкций и оборудования следует очищать, применяя механические щетки и скребки, пескоструйные или дробеструйные установки, а подчищать отдельные места следует наждачными камнями.

2.4. Очистку открытых поверхностей конструкций и оборудования следует производить сухим кварцевым песком с зернами размером 0,5—2,5 мм; давление сжатого воздуха при этом должно быть не менее 4 ати. Для очистки закрытых поверхностей конструкций и оборудования допускается применять смесь кварцевого песка с

водой. В целях предотвращения коррозии очищенных поверхностей конструкций и оборудования в воду, поступающую в пескоструйный аппарат, следует вводить пассивирующие добавки: до 1% нитрита натрия, до 2% тринатрийфосфата или до 0,5% хромпика. При сухой погоде эти добавки предохраняют металл от коррозии в течение 6 сут.

Очистку внутренних поверхностей закрытых стальных аппаратов в случаях, оговоренных проектом, допускается выполнять металлической дробью; давление сжатого воздуха при этом должно быть в пределах 5,5—6 ати.

2.5. Поверхность, подлежащая защите от коррозии металлизационным покрытием и очищенная с помощью дробе-пескоструйных установок, должна иметь сплошной матовый серый оттенок с ясно видимой шероховатостью до 55 мкм, обеспечивающей надежное сцепление напыляемого расплавленного металла с защищаемой поверхностью.

2.6. Поверхности стальных конструкций и оборудования, намечаемые к обработке преобразователями ржавчины или грунтами-преобразователями, должны очищаться только от отслаивающихся пленок ржавчины или окалины. Преобразователи ржавчины, воздействующие на слой ржавчины до 120 мкм и предохраняющие поверхность от коррозии в течение 10 сут, или грунты-преобразователи, воздействующие на слой ржавчины до 50 мкм и предохраняющие поверхность от коррозии в течение 6 мес, формируют первый защитный слой, на который могут наноситься последующие слои защитного покрытия.

2.7. Поверхности, обработанные преобразователями ржавчины или грунтами-преобразователями, должны быть выдержаны одни сутки, после чего на них допускается наносить последующие слои защитного покрытия.

2.8. Степени очистки стальных конструкций, сооружений, а также технологического оборудования, подлежащие защите от коррозии, должны соответствовать виду защитного покрытия и степени очистки, приведенной в табл. 1.

Работы по защите очищенной поверхности стальных конструкций и сооружений, а также технологического оборудования от коррозии должны начинаться не позд-

Таблица 1

Виды защитных покрытий, под которые производится подготовка поверхности	Степень очистки стальных поверхностей от окалины и ржавчины		
	вторая	третья	четвертая
1. Окрасочные покрытия:			
на основе природных смол	—	+	—
на основе синтетических смол	+	—	—
2. Мастичные, шпаклевочные и наливные покрытия:			
неорганические на основе жидкого стекла и серного состава	—	+	—
органические на основе природных смол	—	+	—
органические на основе синтетических смол	+	—	—
3. Оклеечные покрытия:			
на битумных и битумно-резиновых мастиках	—	—	+
на синтетических клеях	+	—	—
4. Гуммировочные покрытия	+	—	—
5. Футеровочные и облицовочные покрытия на вяжущих:			
неорганических, на основе жидкого стекла и серного состава	—	+	—
приготовленных на основе природных смол	—	—	+
приготовленных на основе синтетических смол	+	—	—

Примечание. Степень очистки поверхностей стальных конструкций, сооружений, а также технологического оборудования должна удовлетворять следующим характеристикам:

вторая — при осмотре поверхности невооруженным глазом окалина или ржавчина не видны;

третья — не более чем на 5% поверхности имеются пятна и полосы прочно сцепленной окалины, точки ржавчины, видимые невооруженным глазом; при перемещении по поверхности прозрачного квадрата размером 25×25 мм на каком-либо одном участке окалиной или ржавчиной занято не более 10% площади квадрата;

четвертая — не более чем на 20% поверхности имеются пятна или полосы прочно сцепленной окалины и ржавчины; при перемещении по поверхности прозрачного квадрата размером 25×25 мм на каком-либо одном участке поверхности окалиной и ржавчиной занято до 30% площади квадрата.

нее чем через 8 ч после окончания сухой очистки этих поверхностей.

2.9. При приемке технологического оборудования (замкнутых аппаратов разных размеров, заготовок технологических аппаратов, укрупняемых в процессе монтажа, элементов газоходов и др.), внутренние поверхности которого подлежат защите от коррозии, должно

Таблица 2

Наименование показателей	Величина показателей подготовки поверхностей под нанесение защитных покрытий			
	окрасочных	мастичных, шпаклевочных и наливных на основе синтетических смол	оклеечных	футеровочных и облицовочных
Влажность поверхностного слоя в %, не более	4	4	5	5
Класс шероховатости	3-Ш	2-Ш	3-Ш	1-Ш
Поверхностная пористость в %	До 5	До 25	До 10	В зависимости от раствора подстилающего слоя
Ровность поверхности	На площади круга радиусом 3 см, число раковин глубиной до 2 мм должно быть не более 0,2%	На площади круга радиусом 3 см число раковин глубиной до 3 мм должно быть не более 0,2%	На площади круга радиусом 3 см число раковин глубиной до 3 мм должно быть не более 0,3%	На площади круга радиусом 3 см раковины и углубления должны быть не более 10 мм
Щелочность поверхности в единицах pH	Под все виды покрытий не менее 7.			
Чистота поверхности	Под все виды покрытий не должно быть пыли, жировых пятен, загрязнений			

Примечание. Классы шероховатости поверхности должны определяться следующими характеристиками:

1-Ш — допускается колебание высоты шероховатости поверхности в пределах 2,5—5 мм при базовой длине измерения 200 мм;

2-Ш — соответственно в пределах 1,2—2,5 мм;

3-Ш — допускается колебание высоты шероховатости 0,6—1,2 мм при базовой длине измерения 100 мм.

проверяться наличие на этом оборудовании съемных крышек или люков для подачи материалов, а также люков или проемов для эвакуации людей.

2.10. До начала работ по защите от коррозии внутренних поверхностей технологического оборудования материалами, выделяющими вещества, образующие взрывоопасные или токсичные смеси, должна быть смонтирована и опробована вентиляция этого оборудования, исключающая возможность образования указанных смесей.

2.11. Подготовка поверхностей железобетонных, бетонных и кирпичных конструкций, сооружений, а также технологического оборудования должна выполняться в следующей технологической последовательности: срезка монтажных приспособлений; очистка; закругление острых углов радиусом не менее 10 мм срезкой или заполнением мастиками (раствором); промывка или обеспыливание; заделка швов кладки и неровностей; сушка.

2.12. Поверхности железобетонных, бетонных и кирпичных конструкций, сооружений, а также технологического оборудования, подлежащие защите от коррозии в зависимости от вида покрытий, должны удовлетворять показателям подготовки, приведенным в табл. 2.

2.13. Поверхности железобетонных, бетонных и кирпичных конструкций, сооружений, а также технологического оборудования, подготовленные под защитные покрытия, должны иметь установленную влажность в поверхностном слое на глубине до 20 мм.

3. ОКРАСОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ

3.1. Защита строительных конструкций и сооружений, а также технологического оборудования окрасочными покрытиями от коррозии может осуществляться безвоздушным распылением, пневматическим распылением, окраской в электростатическом поле, ручной окраской кистью и выполняться составами, приготовленными на основе природных, синтетических и совмещенных смол и масел. Окрасочные материалы перед применением должны быть перемешаны, отфильтрованы и иметь вязкость, позволяющую наносить их на поверхность без потеков. Окраска защищаемых поверхностей должна производиться ровными тонкими слоями двух оттенков попеременно, без пропусков.

3.2. Нанесение защитных окрасочных покрытий должно выполняться в следующей технологической последовательности: нанесение грунтовок, сушка грунтовочных слоев, нанесение шпаклевок, сушка шпаклевочных слоев, нанесение окрасочных слоев, сушка слоев, выдержка или термическая обработка покрытия.

3.3. Грунтовка защищаемой поверхности должна производиться слоями толщиной не менее: 8 мкм при применении составов, приготовленных на основе перхлорвиниловых, сополимервинилхлоридных, фенолформальдегидных, глифталевых и акрилатных смол; 15 мкм при применении составов, приготовленных на основе хлорсульфированного полиэтилена, полиуретановых и хлоркаучуковых смол; 25 мкм при применении составов, приготовленных на основе эпоксидных и эпоксидно-каменноугольных смол; 50 мкм при применении протекторных и густотертых масляных составов; 500 мкм при применении битумно-латексных составов.

3.4. Сушка каждого нанесенного слоя грунтовки при 18—23°С должна производиться не менее: 1 ч — протекторных, перхлорвиниловых, сополимервинилхлоридных и акрилатных составов; 2 ч — хлорсульфированного полиэтилена; 2,5 ч — полиуретановых составов; 12 ч — фенолформальдегидных составов; 1 сут — глифталевых, хлоркаучуковых, эпоксидных с растворителями составов, густотертых масляных составов; 1 сут — битумных составов; до отлипа — эпоксидных, эпоксидно-латексных, эпоксидно-каменноугольных и битумно-латексных составов.

Продолжительность сушки каждого слоя грунтовки может быть сокращена до: 30 мин — для перхлорвиниловых составов при 60°С; 25 мин — для фенолформальдегидных составов при 100—110°С; 35 мин — для глифталевых составов при 100—110°С; 60 мин — для густотертых масляных составов при 100—110°С.

3.5. Окраска защищаемых поверхностей должна производиться слоями толщиной не менее: 15 мкм — при окраске сополимервинилхлоридами, полиуретановыми составами; 20 мкм — при окраске кремнийорганическими, перхлорвиниловыми, хлоркаучуковыми, циклокаучуковыми и на основе хлорсульфированного полиэтилена составами; 25 мкм — при окраске эпоксидными, эпоксидными с растворителями, эпоксидно-каменноугольными,

эпоксидно-латексными и масляными составами; 500 мкм — при окраске битумно-латексными составами.

3.6. Сушка каждого нанесенного слоя окрасочного состава при 18—23°С должна производиться не менее: 30 мин — кремнийорганических составов; 2 ч — сополимервинилхлоридных, перхлорвиниловых составов и хлорсульфированного полиэтилена; 9 ч — полиуретановых составов; 1 сут — эпоксидных с растворителями, хлоркаучуковых, циклокаучуковых и масляных составов; до отлипа — битумно-латексных и эпоксидных составов; до прочности, обеспечивающей сохранность покрытия при транспортировке и монтаже трубопроводов и резервуаров сжиженного газа — битумных покрытий трубопроводов и резервуаров.

Продолжительность сушки каждого слоя окрасочного состава может быть сокращена до: 30—60 мин — перхлорвиниловых и эпоксидных составов при 60°С; 120 мин — для масляных и масляно-битумных составов при 100°С.

3.7. Законченное окрасочное защитное покрытие должно быть выдержано: 1 сут — кремнийорганические составы, с обязательной последующей термообработкой в течение 2 ч при 150°С; 5 сут — полиуретановые, сополимервинилхлоридные и перхлорвиниловые составы; 7 сут — эпоксидные составы; 10 сут — составы из хлоркаучука, циклокаучука, хлорсульфированного полиэтилена, битумно-латексные и эпоксидные с растворителями; 15 сут — перхлорвиниловые составы, нанесенные внутри оборудования.

Для сокращения сроков выдержки окрасочные покрытия следует подвергать термической обработке в течение 30 мин — эпоксидные составы при 120°С (или 6—8 ч при 70—80°С); 2 ч при 150°С — кремнийорганические составы; 3 ч при 120°С — полиуретановые составы.

3.8. Стеклянные, хлорвиниловые и другие ткани, применяемые для армирования окрасочных покрытий, перед применением должны быть термообработаны, просушены и раскроены на полотнища.

3.9. Окрасочные составы для армированных покрытий (за исключением эпоксидной шпаклевки ЭП-0010, поставляемой в комплексе с отвердителем № 1) должны приготавливаться на месте производства работ с добав-

кой к смолам пластификатора, отвердителя, наполнителя и, при необходимости, растворителя.

3.10. Устройство армированных окрасочных покрытий должно выполняться в следующей технологической последовательности:

грунтовка основания и его сушка;

нанесение наклеечного состава с одновременной наклейкой и прикаткой слоя армирующей ткани и выдержкой ее в течение 2—3 ч.

При армировании в несколько слоев не допускается перекрестное расположение ткани в смежных слоях;

пропитка наклеенной ткани пропиточным составом и его сушка;

послойное нанесение покровных составов с сушкой каждого слоя;

послойное нанесение защитных составов с сушкой каждого слоя;

выдержка нанесенного покрытия.

4. МАСТИЧНЫЕ, ШПАКЛЕВОЧНЫЕ И НАЛИВНЫЕ ПОКРЫТИЯ

4.1. Мастичные покрытия, приготовленные на составах из природных и синтетических смол; наливные покрытия и шпаклевки, приготовленные на полимерных составах; шпаклевочные покрытия, приготовленные на растворимом стекле, должны наноситься слоями толщиной не более 3 мм каждый.

4.2. Устройство мастичных, шпаклевочных и наливных защитных покрытий должно выполняться в следующей технологической последовательности: наклейка стеклоткани эпоксидными составами в местах сопряжения защищаемой поверхности с другими поверхностями для последующего устройства наливных покрытий; нанесение грунтовок; сушка грунтовочных слоев; послойное нанесение мастичных, шпаклевочных или наливных покрытий с сушкой каждого слоя. Для подземных трубопроводов и резервуаров — послойное нанесение битумных слоев и армирующих оберток.

4.3. Грунтовка защищаемой поверхности должна выполняться: под силикатные шпаклевочные покрытия — силикатными составами в несколько слоев, с сушкой каждого слоя в течение 3—4 ч; под покрытия из тиоколо-

вых герметиков — двумя слоями клея марки 88-Н, СН-57, СН-58 или 78БЦС с сушкой первого слоя в течение 2 ч и последнего слоя до отлипа; под покрытия из наиритовых составов — эпоксидно-тиоколовым составом в один слой или двумя слоями хлорнаиритового состава с сушкой каждого слоя до отлипа; под покрытия из эпоксидно-тиоколовых и полимерных составов — эпоксидными составами в один слой, с сушкой до отлипа; под битумные покрытия — битумными грунтовками с сушкой каждого слоя до отлипа.

4.4. Каждый слой мастичного, шпаклевочного и наливного покрытия должен быть высушен в течение: 4 ч — силикатные составы; 1 сут — тиоколовые, эпоксидно-тиоколовые, эпоксидные и полимерные составы; до отлипа — наиритовые и битумные составы.

4.5. Законченное защитное покрытие из тиоколовых и наиритовых составов должно быть выдержано в течение: 8 сут — тиоколовые герметики и 15 сут — наиритовые составы. Для ускорения процесса выдержки покрытия могут быть прогреты (вулканизированы) при температуре 70°С в течение 3 ч (тиоколовые герметики) и при 100°С в течение 1 сут (наиритовые составы), с последующей выдержкой этих покрытий в течение 1 сут при температуре около 20°С.

4.6. Законченное наливное защитное покрытие должно быть предохранено от механических и температурных воздействий в течение 2 сут и выдержано не менее 14 сут.

4.7. Обмазки, применяемые для защиты стальных закладных деталей сборных железобетонных конструкций: цементно-полистирольные, цементно-перхлорвиниловые и цементно-казеиновые — должны иметь консистенцию, позволяющую наносить их за один раз слоем толщиной не менее 0,5 мм, а цинковые проекторные обмазки — не менее 0,15 мм.

4.8. Каждый слой обмазки должен быть высушен в естественных условиях не менее: 30 мин — для цементно-полистирольных обмазок; 2 ч — для цементно-казеиновых обмазок: 4 ч — для цементно-перхлорвиниловых обмазок и металлических протекторных грунтов.

4.9. Цементно-полистирольные, цементно-перхлорвиниловые и цементно-казеиновые обмазки должны применяться при температурах не ниже 15°С.

Металлические протекторные обмазки могут применяться как при положительных, так и при отрицательных (до минус 20°С) температурах и, перед нанесением последующих покрытий, должны быть выдержаны не менее: 3 ч — при положительной температуре; 24 ч — при отрицательной температуре до минус 15°С; 48 ч — при отрицательной температуре ниже минус 15°С.

4.10. Покрытие, выполненное обмазками, должно быть ровным, не иметь видимых пузырьков и трещин.

5. ОКЛЕЕЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ

5.1. Защита строительных конструкций и сооружений, а также технологического оборудования оклеечными покрытиями от коррозии должна выполняться наклеиванием рулонных или листовых материалов на предварительно прогрунтованные защищаемые поверхности.

5.2. Устройство оклеечных защитных покрытий из рулонных или листовых материалов должно выполняться в следующей технологической последовательности: нанесение грунтовок, сушка грунтовочных слоев, подготовка рулонных или листовых материалов, раскрой листовых материалов на заготовки, подготовка заготовок, послойное наклеивание рулонных или листовых материалов, сварка или склейка стыков листовых материалов, нанесение шпаклевки (в случаях, предусмотренных проектом), обработка законченного защитного покрытия.

5.3. Для наклейки рулонных материалов битумными мастиками защищаемая поверхность должна быть прогрунтована битумными грунтовками или лаками. Для наклейки листовых материалов синтетическими клеями защищаемая поверхность должна быть прогрунтована грунтовками из этих же клеев.

5.4. Сушка первого слоя битумных грунтовок должна производиться до отлипа, а второго — в течение 1—2 ч. Сушка каждого слоя грунтовок из лаков должна производиться одни сутки. Сушка первого слоя грунтовок из синтетических клеев должна производиться до полного испарения растворителя, а второго — до отлипа.

5.5. Перед наклейкой на защищаемую поверхность рулонные материалы должны очищаться от минеральной посыпки, листовые — промываться мыльной и чистой во-

дой (пластикат — обезжириваться ацетоном), сушиться и раскраиваться на заготовки. Пластины полиизобутилена до раскроя должны быть выдержаны в распрямленном состоянии не менее 24 ч, а поливинилхлоридный пластикат — при температуре 120—150°С не более 20 мин. После раскроя пластиката на заготовках должны быть сняты фаски на кромках.

5.6. Заготовки листовых защитных материалов перед наклеиванием должны быть дважды прогрунтованы клеем того же состава, что и защищаемые поверхности с сушкой первого слоя грунтовки до удаления растворителя и второго — до отлипа. Заготовки из пластиката, перед нанесением на них первого слоя клея следует прогреть до +80°С. Кромки заготовок до 30 мм от края, подлежащие сварке и перекрывающие при наклейке ранее наклеенные заготовки, грунтовать не следует.

5.7. Наклеивание рулонных материалов должно производиться послойно на подливаемую под них мастику слоем не более 3 мм. Листовые материалы должны наклеиваться на слой клея толщиной не более 1 мм. Каждый наклеиваемый слой рулонного или листового материала следует прикатать для удаления из-под него пузырьков воздуха. Стыки наклеиваемых заготовок защитных покрытий должны отстоять от швов сварки металла на расстоянии не менее 80 мм.

5.8. Оклеечные материалы, используемые при устройстве непроницаемых защитных покрытий, должны перекрываться в стыках положниц не менее чем на:

100 мм — при наклейке на битумных и битумно-резиновых мастиках. В углах защищаемых поверхностей должен укладываться дополнительный слой материала, покрывающий угол не менее чем на 200 мм во все стороны;

50 мм — при наклейке стеклотканевых материалов на синтетических смолах;

25 мм — при наклейке поливинилхлоридного пластиката в сооружениях, работающих под налив. Поливинилхлоридный пластикат при защите полов допускается наклеивать встык;

20 мм — при наклейке полиизобутиленовых пластин на синтетических клеях, а также при защите металлических трубопроводов от почвенной коррозии.

5.9. Стыки наклеенных полиизобутиленовых или пластикатных заготовок должны быть сварены в струе воздуха, нагретого до 200°С с одновременной прикаткой свариваемого шва. Швы полиизобутиленового защитного покрытия допускается проклеивать полосами из полиизобутилена шириной не менее 100 мм на клее СН-57 или СН-58 или герметизировать их пастой. Полосы должны перекрывать стык листов не менее 50 мм в обе стороны. Наклеенные заготовки из пластиката должны быть выдержаны перед последующей обработкой не менее 2 ч.

5.10. Защитное покрытие из полиизобутилена, нанесенное на технологический аппарат, должно быть проверено на водонепроницаемость однократным наливом в аппарат воды до рабочего уровня и выдержкой покрытия под водой в течение 24 ч. Выявленные места, которые пропускают воду, должны быть переделаны.

5.11. Законченные защитные покрытия из рулонных материалов, наклеенных на битумных составах. должны быть прошпаклеваны битумными мастиками. На горизонтальные поверхности мастики следует наносить слоями общей толщиной не более 10 мм. На вертикальные поверхности мастики наносятся на высоту до 1,5 м слоями толщиной 2—3 мм каждый. Покрытия, подлежащие последующей защите материалами на основе силикатных составов, должны быть затерты по слою битумной неостывшей мастики крупнозернистым кварцевым песком.

6. ГУММИРОВОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ

6.1. Защита технологического оборудования гуммировочными покрытиями, осуществляемая на месте монтажа оборудования, должна выполняться в следующей технологической последовательности: промазка клеем защищаемых поверхностей, раскрой листов гуммировочных материалов на заготовки, склеивание (дублирование) заготовок до проектной толщины, промазка клеем заготовок, обкладка заготовками защищаемой поверхности, вулканизация защитного покрытия.

6.2. Дублирование заготовок следует выполнять на клеях, которые после нанесения на склеиваемые поверх-

ности заготовок должны быть выдержаны до 30 мин до полного испарения паров бензина. Склеиваемые при дублировании заготовки следует прикатать для удаления воздушных пузырьков между слоями резины. После дублирования с кромок заготовок должны быть сняты фаски под углом 30—40° к горизонтальной поверхности.

6.3. На сварочные швы, углы и другие выступающие части защищаемых поверхностей предварительно должны быть наклеены полосы шириной до 50 мм и шпонки из гуммировочных материалов марки, соответствующей материалу нижнего слоя покрытия.

6.4. Защищаемые поверхности металлических конструкций, сооружений, а также технологического оборудования перед оклейкой гуммировочными материалами следует протереть бензином, просушить до полного удаления его паров и промазать двумя слоями термопренового клея с сушкой первого слоя до 30 мин, а второго — до полного удаления паров бензина. По подготовленному основанию наносится третий слой клея и просушивается в том же режиме. Марки клеев должны соответствовать гуммировочным материалам конструкции покрытия.

6.5. Заготовки перед наклейкой должны быть промазаны клеем и выдержаны до испарения паров бензина. Заготовки следует наклеивать внахлестку, перекрывая стыки на 30 мм, или встык и прикатывать их для удаления пузырьков воздуха. Места стыков должны быть перекрыты лентами из материала покрытия шириной 40 мм. При этом швы обкладки должны отстоять от сварных швов металла на расстояние не менее 80 мм.

6.6. Гуммировочные защитные покрытия на горизонтальных поверхностях следует наклеивать от центра поверхности к краям, а на вертикальных — снизу вверх. Законченное покрытие не должно иметь пузырей, расслоений, трещин, проколов и посторонних включений. Выявленные дефекты должны быть устранены до вулканизации покрытия.

6.7. Вулканизация наклеенного покрытия может быть осуществлена открытым способом острым паром, горячей водой или 40%-ным раствором хлористого кальция. Вулканизацию следует производить в течение: 20—

30 ч при 100—108°С; 25—30 ч при 100°С; 30—38 ч при 98—100°С.

При вулканизации открытым способом на вулканизируемом оборудовании должны быть закрыты все отверстия кроме отверстий для впуска пара, отвода конденсата и установки манометра.

При вулканизации в кипящих растворах или воде змеевики для нагрева растворов или воды следует располагать не ближе 300 мм от дна и стенок оборудования.

При вулканизации в бассейнах с оборудования должны быть сняты все съемные крышки и детали.

6.8. Контроль за окончанием процесса вулканизации должен осуществляться испытанием образцов покрытия, выдержанных в тех же условиях, что и вулканизируемое покрытие.

7. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ

7.1. Защита стальных строительных конструкций и сооружений, а также технологического оборудования, стальных закладных деталей и накладок в соединениях сборных железобетонных конструкций может выполняться способом напыления металла (металлизации), осаждения его из растворов (гальванизации) и расплавов (горячего нанесения металлических покрытий).

7.2. В изделиях из силикатного, ячеистого и зольного бетона цинковые покрытия закладных деталей должны быть дополнительно защищены слоем распыленного расплавленного кварцевого стекла толщиной 0,2—0,3 мм.

7.3. Защитные покрытия способом металлизации следует наносить на стальные поверхности под углом 65—80° в зависимости от напыляемого металла.

7.4. Металлизационные покрытия должны наноситься на заранее подготовленное основание распылением расплавленного металла струей сухого очищенного воздуха с давлением не менее 5 ати.

7.5. Нанесение защитных металлических покрытий должно выполняться в следующей технологической последовательности: на предприятиях-изготовителях — очистка защищаемых поверхностей, послойное нанесение защитных металлических покрытий; на строительных площадках — очистка стальных поверхностей или мон-

тажных швов, послойное нанесение металла на защищаемые поверхности или монтажные швы и восстановление нарушенного при сварке металлизационного защитного покрытия или защита протекторными обмазками монтажных швов и мест нарушения покрытия, нанесенного способом гальванизации или способом горячего нанесения металлических покрытий.

7.6. Допускаемый разрыв во времени между подготовкой поверхности и нанесением первого слоя металлизационного покрытия не должен превышать: 6 ч — в закрытых помещениях; 3 ч — на открытом воздухе в сухую погоду; 30 мин — под навесом в сырую погоду. Не допускается попадание на подготовленную поверхность влаги и образования на ней конденсата. Защищаемые поверхности должны быть просушены непосредственно перед нанесением защитных покрытий.

7.7. При металлизации поверхностей, подлежащих последующей электродуговой сварке на строительной площадке, на месте шва должна оставляться свободная от металлизационного покрытия полоса шириной 20 мм с каждой стороны шва, образуемая меловой обмазкой.

7.8. Проволока для металлизации должна иметь гладкую, чистую и неокисленную поверхность, без вмятин, заусенцев, расслоений и резких перегибов. Консервационная смазка с проволоки перед ее употреблением должна быть удалена с помощью растворителей.

7.9. При защите конструкций от коррозии металлизационными покрытиями должны контролироваться:

чистота сжатого воздуха — по отсутствию пятен масла и влаги на белой фильтровальной бумаге;

дробь или песок, применяемые для очистки защищаемых поверхностей, — по крупности, твердости и отсутствию загрязнений и ржавчины;

металлизационное покрытие — по внешему виду, толщине и прочности сцепления с защищаемой поверхностью. Покрытие должно быть одноцветным мелкозернистым, без пропусков, вздутий и металлических набрызгов. Цвет и зернистость покрытия следует определять путем сравнения с эталонным образцом.

Дефектные места должны быть устранены повторной песко-дробеструйной обработкой (при необходимости) и металлизацией.

Прочность сцепления покрытий проверяется методом параллельных надрезов покрытия при помощи гравер-ного штихеля или другого режущего инструмента. Расстояние между надрезами должно быть равным десятикратной толщине слоя. При прорезании покрытия до основания не допускается его отслоение или выкрашивание.

Толщина металлического покрытия должна проверяться магнитным толщиномером.

8. ОБЛИЦОВОЧНЫЕ И ФУТЕРОВОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ

8.1. Защита штучными материалами поверхности строительных конструкций и сооружений (облицовка), а также технологического оборудования (футеровка) должна выполняться в следующей технологической последовательности: подготовка штучных материалов, установка штучных материалов на защищаемые поверхности, сушка (выдержка) защитного покрытия, обработка, разделка, окисловка (при необходимости) швов.

8.2. Материалы для облицовочных и футеровочных покрытий во время устройства этих покрытий должны иметь температуру, равную температуре защищаемой поверхности.

8.3. Нанесение составов, имеющих кислые отвердители, на бетонную или стальную поверхности не допускается. Перед нанесением этих составов бетонные и стальные поверхности должны быть предварительно защищены промежуточным слоем материала, указываемого в проекте.

8.4. Облицовочные и футеровочные штучные материалы должны быть отсортированы и подобраны по размерам. Не допускается применение закислованных и замасленных материалов.

8.5. Облицовочные и футеровочные штучные материалы перед установкой на битумных составах должны быть огрунтованы по граням и с тыльной стороны битумными грунтовками. Установку штучных материалов на кислотоупорной силикатной замазке с уплотняющей добавкой следует выполнять по специальной технологии.

8.6. Для установки облицовочных и футеровочных защитных покрытий применяются:

цементные растворы, получаемые перемешиванием портландцемента, наполнителей, добавок, и воды;

силикатные замазки, получаемые перемешиванием сухой смеси наполнителя и кремнефтористого натрия с жидким стеклом;

серные составы, получаемые варкой серы с наполнителями и пластификаторами при 150—160°С;

битумные мастики, получаемые варкой битума с наполнителями при 220°С;

битумобетоны, получаемые варкой битума с кислотостойкими или щелочестойкими наполнителями разной крупности при 220°С;

полимерные замазки, получаемые перемешиванием наполнителей и синтетических смол с пластификаторами (при необходимости) и отвердителями до однородной массы.

8.7. Толщина прослойки из вяжущего состава под штучными облицовочными и футеровочными материалами не должна превышать:

4 мм — при укладке штучных изделий толщиной до 50 мм на силикатных и полимерных замазках;

5 мм — при укладке штучных изделий толщиной более 50 мм на силикатных и полимерных замазках;

6 мм — при укладке штучных изделий на битумных мастиках;

10 мм — при укладке штучных изделий на серном составе и цементных растворах.

8.8. Ширина швов в облицовке и футеровке не должна превышать:

3 мм — при укладке штучных материалов толщиной до 13 мм;

4 мм — при укладке штучных материалов толщиной 14—50 мм;

5 мм — при укладке кислотоупорного кирпича, тесаных блоков и фасонной керамики толщиной более 50 мм.

Общее число швов, превышающих указанные размеры на 1 мм, не должно превышать 10% всех швов в облицовке или футеровке.

8.9. Установка штучных облицовочных и футеровочных материалов может выполняться с заполнением швов или впустошовку. Установку штучных облицовочных и футеровочных материалов на кислотоупорных силикат-

ных замазках или на цементном растворе следует выполнять впустошовку при последующей разделке швов.

Швы между установленными впустошовку штучными облицовочными и футеровочными материалами, подлежащие последующему заполнению, должны быть очищены от остатков замазки или раствора и просушены. Швы в облицовках и футеровках, установленных на кислотоупорных силикатных замазках, подлежащие заполнению замазками с кислыми отвердителями, должны быть промазаны 10%-ным спиртовым раствором соляной кислоты. Швы в облицовках и футеровках, установленных на цементном растворе, подлежащие заполнению замазкой с кислыми отвердителями, должны быть дважды промазаны 10%-ным водным раствором кремнефтористого магния или щавелевой кислоты, подогретым до 60°С, с сушкой после каждой промазки при температуре не ниже 20°С в течение суток. Швы, подлежащие заполнению эпоксидными замазками и серным составом, не промазываются. Глубина заполнения швов при их разделке должна быть не менее: 20 мм — для кирпича и плитки толщиной более 50 мм; 15 мм — для плитки толщиной 20 мм и более. При облицовке и футеровке плитками толщиной менее 20 мм швы между ними не разделываются. Допускается одновременное нанесение кислотоупорной замазки и замазки арзамит (комбинированный способ разделки швов).

8.10. Сушка каждого слоя облицовок и футеровок, а также заполненных швов должна производиться в условиях, наиболее благоприятных для вяжущего материала:

силикатные замазки должны высушиваться при температуре не ниже 10°С при постоянном обмене воздуха, до прочности не менее 15 кгс/см² в течение 5 сут при облицовке (футеровке) плитками и 8 сут при облицовке (футеровке) кирпичом;

серный состав и замазки, приготовленные на основе природных смол, должны охлаждаться до температуры окружающего воздуха;

замазки, приготовленные на основе синтетических смол, должны высушиваться при температуре не ниже 15°С в течение не менее 15 сут или 7 сут и последующей

термообработкой при 60—80°С в течение 6—8 ч, с подъемом температуры не более 30°С в час.

Высушенные швы из кислотоупорных силикатных замазок следует, при необходимости, дважды промазать 40%-ным раствором серной кислоты (окисловка швов) за 3—5 сут до ввода защищенной поверхности в эксплуатацию.

8.11. Футеровка вертикального технологического оборудования должна производиться, начиная с днищ. Вертикальные поверхности должны футероваться с перевязкой швов; при этом вертикальные швы не должны совпадать между собой. На вертикальных цилиндрических поверхностях футеровка должна располагаться кольцами. Футеровка горизонтального технологического оборудования и газоходов должна производиться, начиная с торцов. Горизонтальные цилиндрические поверхности следует футеровать полукольцами. Вначале должна футероваться нижняя половина полуцилиндра, а после схватывания замазки — верхняя (при помощи передвижных кружал с опалубкой). В местах сопряжения различных элементов защищаемого оборудования футеровка должна производитсья с перевязкой швов. Оборудование объемом до 10 м³ и сборные части цилиндрических газоходов допускается облицовывать кислотоупорной футеровкой до монтажа их в проектное положение.

8.12. Облицовка полов должна производиться послойно по маякам, которые по окончании работ должны быть заменены материалами, предусмотренными проектом. Ровность плоскостей облицовки должна проверяться контрольной двухметровой рейкой. Отклонения поверхности на длине рейки не должны превышать 2 мм (при облицовке кирпичом) и 1 мм (при облицовке плиткой).

9. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

9.1. Контроль качества работ по защите строительных конструкций и сооружений, а также технологического оборудования от коррозии должен осуществляться в процессе выполнения всех операций по подготовке поверхностей и нанесению защитных покрытий.

9.2. При выполнении противокоррозионных работ

должны контролироваться: температура окружающей среды и защищаемой поверхности; относительная влажность воздуха; обезвоженность, обезжиренность и чистота сжатого воздуха, применяемого в процессе производства противокоррозионных работ; подготовка поверхностей; срок жизнедеятельности составов, применяемых для защиты от коррозии, а также гарантийный срок их пригодности; время технологической выдержки наносимых слоев защитного покрытия и время выдержки законченного покрытия.

9.3. Результаты контроля, осуществляемого в процессе выполнения противокоррозионных работ, должны заноситься в журнал производства этих работ (прил. 2) и проверяться при освидетельствовании законченных промежуточных видов работ. Журнал ведется лицом, ответственным за выполнение противокоррозионных работ.

9.4. По мере выполнения законченных промежуточных видов противокоррозионных работ должно производиться их освидетельствование и приемка. К законченным промежуточным видам работ по защите от коррозии следует относить: основание (защищаемую поверхность), полностью подготовленное под выполнение последующих работ; огрунтовку поверхности (независимо от количества нанесенных слоев грунта): непроницаемый подслой защитного покрытия; каждое полностью законченное промежуточное защитное покрытие одного вида (независимо от количества нанесенных слоев); специальную обработку поверхности защитного покрытия (обмазку металлического покрытия пастами, вулканизацию гуммировочного покрытия, окисловку швов облицовочного или футеровочного покрытия и т. п.).

9.5. Результаты освидетельствования законченных промежуточных видов противокоррозионных покрытий или выполненных работ и их приемка должны оформляться актом промежуточной приемки этих покрытий или работ (он же является актом освидетельствования скрытых работ) с участием представителей организации, выполняющей работы по защите от коррозии, технадзора и авторского надзора проектной организации (при его осуществлении).

9.6. После выполнения всех работ по защите от кор-

розии должно производиться освидетельствование покрытия в целом и приемка его, оформляемая актом (прил. 3). В процессе приемки должны быть проверены: наличие записей в журнале производства противокоррозионных работ и актов промежуточного освидетельствования и приемки этих работ (или актов освидетельствования скрытых работ); оформление исполнительных чертежей и наличие данных о результатах проверки примененных материалов.

9.7. При приемке законченных противокоррозионных покрытий должны проверяться: сплошность покрытия; сцепление покрытия с защищаемой поверхностью; затвердение поверхности покрытия; толщина покрытия; полнота полимеризации покрытия или швов, герметичность сварных швов и слоев обкладки, состояние покрытия.

9.8. Методы проверки показателей качества защитных покрытий приведены в прил. 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ

№ п.п.	Виды защитных покрытий	Показатели качества защитных покрытий	Методы проверки качества защитных покрытий	Допуски
1	Окрасочные покрытия	Внешний вид — отсутствие потеков, пузырьков, включений, механических повреждений	Визуальным осмотром	—
		Толщина	Толщиномером ВТ-30Н или МТ-40НЦ на металлической поверхности. Визуально или микрометром на образцах (фольге), окрашенных одновременно с защищаемой поверхностью, на бетонной (кирпичной) поверхности	—
		Сплошность	Электрическим дефектоскопом ЭД-4 или ЛКД-1м на металлической поверхности. Визуальным осмотром на бетонной поверхности	—
		Адгезия	Решетчатым надрезом (по ГОСТ 15140—69)	Пленка прорезается, но не должна отслаиваться и крошиться
2	Окрасочные армированные покрытия	Внешний вид — то же, что в п. 1, а также отсутствие отдутий	Визуальным осмотром	—
		Толщина	То же, что и в п. 1	—

№ п.п.	Виды защитных покрытий	Показатели качества защитных покрытий	Методы проверки качества защитных покрытий	Допуски
		Сплошность	Электрическим дефектоскопом ИД-2 на металлической поверхности Визуальным осмотром на бетонной поверхности	Допускается не более двух отдутий площадью до 20 см² на одном кв. метре поверхности
		Сцепление с защищаемой поверхностью	Простукиванием деревянным молоточком	Не должно быть изменения звука
		Полнота отверждения	Протирка поверхности тампоном, смоченным в растворителе (за исключением перхлорвиниловых смол)	Тампон должен оставаться чистым
3	Мастичные покрытия из силикатных составов	Внешний вид — отсутствие трещин, потеков, бугров, открытых пор, посторонних включений, механических повреждений	Визуальным осмотром	—
		Толщина	Визуальным осмотром. При необходимости — проверка вскрытием участков не более 5×5 см	—
		Сплошность	Визуальным осмотром	—
		Сцепление с защищаемой поверхностью	Простукивание стальным молоточком	Не должно быть изменения звука
		Полнота отверждения	Прочерчивание линий на поверхности покрытия металлическим шпателем или мастерком	Должны оставаться полосы светлого цвета

Продолжение прил. 1

№ п.п.	Виды защитных покрытий	Показатели качества защитных покрытий	Методы проверки качества защитных покрытий	Допуски
4	Мастичные покрытия из самовулканизующихся герметиков и жидкого наирита	Внешний вид — отсутствие пузырей, механических повреждений и посторонних включений	Визуальным осмотром	—
		Толщина	Визуальным осмотром	—
		Сплошность (отсутствие сквозных пор)	Дефектоскопом ДИ-74	—
		Сцепление с поверхностью (отсутствие вздутий)	Визуальным осмотром	—
		Полнота отверждения	По времени и режиму вулканизации	—
5	Наливные покрытия	Внешний вид — отсутствие раковин, наплывов, посторонних включений, механических повреждений	Визуальным осмотром	—
		Толщина	Визуальным осмотром. При необходимости — проверка вскрытием участков не более 8×8 см	—
		Сплошность покрытия (отсутствие сквозных пор и трещин, а также непокрытых участков)	Визуальным осмотром	—
		Сцепление покрытия с защищаемой поверхностью	Простукивание поверхности молоточком	Не должно быть изменения звука
		Полнота отверждения	Визуальным осмотром. Протирка тампоном, смоченным в растворителе	Тампон должен оставаться чистым

№ п.п.	Виды защитных покрытий	Показатели качества защитных покрытий	Методы проверки качества защитных покрытий	Допуски
6	Оклеечные покрытия	Внешний вид — отсутствие механических повреждений и пропусков в швах (герметизация швов)	Визуальным осмотром	—
		Толщина — соответствие проекту количества слоев и конструкции покрытия	Визуальным осмотром	—
		Сплошность — отсутствие проколов, трещин непокрытых мест	Однократным наливом воды до рабочего уровня и выдержкой в течение 24 ч (для аппаратов и сооружений, предназначенных под налив)	—
		Сцепление с защищаемой поверхностью	Простукивание поверхности деревянным молоточком	Не должно быть изменения звука
			Прочерчивание битумной поверхности концом проволоки диаметром 3—5 мм (без нажима), под углом около 45°	В местах пустот слышен шелестящий звук
			На трубопроводах — надрез покрытия по двум сходящимся под углом 45—60° линиям	Покрытие должно отрываться кусочками и часть его оставаться на защищенной поверхности
7	Покрытия из листовых полимерных материалов	Внешний вид — отсутствие механических повреждений и пропусков в швах, сопряжение смежных полос	Визуальным осмотром	На поверхности допускаются неровности глубиной до 0,5 мм

Продолжение прил. 1

№ п.п.	Виды защитных покрытий	Показатели качества защитных покрытий	Методы проверки качества защитных покрытий	Допуски
		Толщина — соответствие проекту количества слоев и конструкции покрытия	Визуальным осмотром	Допускаются отклонения до 0,5 мм (при толщине покрытия до 3 мм) и до 1 мм (при толщине покрытия до 6 мм)
		Сплошность — отсутствие сквозных проколов, герметичность швов и всей обкладки	Дефектоскопом ДИ-74. Наливом воды до рабочего уровня и выдержкой в течение 24 ч (для аппаратов, предназначенных под налив)	—
		Сцепление с защищаемой поверхностью	Визуальным осмотром, простукиванием деревянным молоточком	На металлических поверхностях допускается одно отставание обкладки площадью до 20 см² на 1 м², но не более 5% общей площади покрытия
8	Гуммировочные покрытия (проверяются до вулканизации и после нее)	Внешний вид — отсутствие механических повреждений и посторонних включений	Визуальным осмотром	—
		Толщина — соответствие проекту количества слоев и конструкции покрытия	Визуальным осмотром	Отклонения не должны превышать: 0,5; 1,0; 1,5 мм для толщин до 3; 5 и 10 мм соответственно. В отдельных местах — до двойной толщины за счет швов, выполненных внахлестку

Продолжение прил. 1

№ п.п.	Виды защитных покрытий	Показатели качества защитных покрытий	Методы проверки качества защитных покрытий	Допуски
9	Облицовочные и футеровочные покрытия	Сплошность — отсутствие пор, трещин, проколов	Дефектоскопом ДИ-74	В дефектных местах проскакивание искры
		Сцепление с защищаемой поверхностью	Визуальным осмотром. Простукивание деревянным молоточком	На металлических поверхностях допускается одно отставание площадью до 20 см² на 1м², но не более 5% от общей площади покрытия
		Полнота отверждения	По времени и режиму вулканизации (по контрольным образцам) твердомером ТИР-1	—
		Внешний вид — отсутствие пропусков, посторонних включений, наплывов, трещин, сколов. Ширина швов, уклоны поверхностей	Визуальным осмотром	10% швов могут иметь размер на 1 мм больше максимально допустимого
		Толщина и конструкция покрытия	Визуальным осмотром	—
		Сплошность — отсутствие сквозных пор, трещин, пустот, незаполненных швов	Визуальным осмотром	—
		Сцепление с защищаемой поверхностью	Простукиванием стальным молоточком	Не должно быть изменения звука

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЖУРНАЛ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, СООРУЖЕНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Наименование объекта

Основание для выполнения работ (договор, наряд)

Производитель работ

Начато

Окончено

В журнале пронумеровано ——— страниц

Место печати

Подпись администрации организации, выдавшей журнал

Продолжение прил. 2

	°Дата (число, месяц, год), смена
	Наименование работ и применяемых материалов (пооперационно)
	Объем работ
	Температура в °С во время выполнения работ: на поверхности
	Температура в °С во время выполнения работ: окружающего воздуха на расстоянии не более 1 м от поверхности
	Применяемые материалы: ГОСТ и ТУ
	Применяемые материалы: № паспорта
	Применяемые материалы: *№ анализа*
	Количество нанесенных слоев и их толщина в мм
	Температура в °С и продолжительность в час. сушки отдельных слоев покрытия
	Фамилия и. о. бригадира (или специалиста), выполнявшего защитное покрытие
	Дата и № акта приемки выполненных работ
	Примечание

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Акт приемки противокоррозионного покрытия

Наименование объекта

Дата подписания акта

Комиссия в составе представителей:

организации, выполнявшей работы по устройству противокоррозионного покрытия (наименование организации, фамилия, и. о. представителя, должность), генподрядчика (наименование организации, фамилия, и. о. представителя, должность), заказчика (наименование организации, фамилия, и. о. представителя, должность) освидетельствовала в натуре противокоррозионное покрытие, выполненное на:

наименование объекта, дата освидетельствования;

краткое описание строительной конструкции, сооружения или технологического оборудования, защищенных противокоррозионным покрытием;

описание выполненного защитного покрытия;

объем выполненных работ;

сроки выполнения работ (даты начала и окончания);

результаты проверки качества выполненных работ;

документация, предъявленная при приемке противокоррозионного покрытия;

эксплуатационные условия, в которых находится защищенный объект;

условия, в которых осуществлялось устройство защитного покрытия;

заключение и оценка выполненных противокоррозионных работ;

допущенные отступления от проекта и документы о согласовании;

особые замечания.

Подписи представителей организаций, осуществивших приемку противокоррозионного покрытия, скрепленные печатями этих организаций.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Общие положения 3
2. Подготовка поверхностей 9
3. Окрасочные покрытия 13
4. Мастичные, шпаклевочные и наливные покрытия 16
5. Оклеечные покрытия 18
6. Гуммировочные покрытия 20
7. Металлические покрытия 22
8. Облицовочные и футеровочные покрытия 24
9. Контроль качества и приемка выполненных работ 27

Приложение 1. Методы проверки показателей качества защитных покрытий 30

Приложение 2. Журнал производства работ по противокоррозионной защите строительных конструкций, сооружений, технологического оборудования 38

Приложение 3. Акт приемки противокоррозионного покрытия 38

Госстрой СССР

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III. Правила производства и приемки работ

Глава 23. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Г. А. Жигачева
Редактор Л. Г. Бальян
Мл. редактор М. А. Жарикова
Технические редакторы Г. В. Климушкина, Т. В. Кузнецова
Корректоры В. А. Быкова, Н. О. Родионова

Сдано в набор 25/I 1977 г. Подписано в печать 10/V 1977 г.
Формат 84×108 1/32 Бумага типографская № 2
2,1 усл. печ. л. (1,97 уч.-изд. л.)
Изд. № XII—6921 Тираж 100 000 экз. Заказ № 43 Цена 10 коп.

Стройиздат
103006, Москва, Каляевская, 23а

Подольский филиал ПО «Периодика» Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
г. Подольск, ул. Кирова, д. 25,

gost.e-ecolog.ru