ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть I, раздел В

Глава 27

ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ, СТОЙКИЕ ПРОТИВ КОРРОЗИИ

СНиП I-В.27-62

Заменен СНиП I-В.27-71
с 1/I-1972 г. см:
БСТ №7, 1971 г. с. 26.

Москва—1963

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть I, раздел В

Глава 27

ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ, СТОЙКИЕ ПРОТИВ КОРРОЗИИ

СНиП I-В.27-62

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 I-В.27-62 «Защита строительных конструкций от коррозии. Материалы и изделия, стойкие против коррозии» разработана Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона АСиА СССР, Всесоюзным научно-исследовательским институтом новых строительных материалов АСиА СССР, трестом Монтажхимзащита, Научно-исследовательским институтом по строительству Минстроя РСФСР, Научно-исследовательским институтом резиновой промышленности, лабораторией ЦНИЛХимстрой, Всесоюзной производственной конторой «Лакокраскопокрытие» Госкомитета СМ СССР по химии, Всесоюзным научно-исследовательским институтом гидротехники имени Веденеева Министерства энергетики и электрификации СССР, Центральным научно-исследовательским институтом строительства Минтрансстроя СССР, Всесоюзным научно-исследовательским институтом строительства трубопроводов Главгаза СССР и институтом Гипроморнефть Госплана Азербайджанской ССР.

Редакторы — инж. *Г. А. БАЛАЛАЕВ* (Госстрой СССР), инж. *Г. Д. ДЬЯЧКОВ* (Междуведомственная комиссия по пересмотру СНиП) и канд. техн. наук *В. М. МЕДВЕДЕВ* (НИИЖБ АСиА СССР)

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства	Строительные нормы и правила	СНиП I-В.27-62
	Защита строительных конструкций от коррозии Материалы и изделия, стойкие против коррозии	—

1. КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Технические требования настоящей главы распространяются на основные антикоррозийные материалы и изделия, применяемые для защиты технологического оборудования, строительных конструкций и сооружений, работающих в условиях агрессивных воздействий.

1.2. Материалы для защиты от коррозии характеризуются повышенной по сравнению с другими сохранностью и долговечностью в условиях агрессивной среды: воды, паров, газов, растворов кислот, солей и щелочей, органических растворителей.

1.3. К материалам и изделиям, стойким против коррозии, относятся: материалы и изделия из природного камня, изделия из стекла и каменного литья, керамические изделия, мастики, растворы и бетоны на основе неорганических вяжущих, материалы и изделия на основе битумных и дегтевых вяжущих, материалы и изделия на основе полимеров, лакокрасочные материалы, металлы и древесина, обладающие необходимой химической стойкостью и требуемыми физико-механическими свойствами.

1.4. При проектировании защиты строительных конструкций, сооружений и технологического оборудования от коррозии следует руководствоваться специальными техническими указаниями.

1.5. Технические требования к выполнению строительных и ремонтных работ по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии, а также к приготовлению для этой цели красок, грунтовок, шпаклевок, замазок, мастик, растворов, бетонов и штучных изделий устанавливаются СНиП III-В.6-62 «Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства и приемки работ».

Примечание. Составы различных мастик, замазок, растворов и бетонов, приведенные в настоящей главе, являются примерными.

2. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ

2.1. Материалы и изделия из природного камня, стойкие против коррозии, должны быть изготовлены из химически стойких, плотных и не затронутых выветриванием горных пород.

Для защиты от кислот любых концентраций (кроме плавиковой и кремнефтористоводородной) и растворов щелочей слабых и средних концентраций должны применяться материалы и изделия из гранита, сиенита, диорита, кварцита, андезита, трахита, базальта, диабаза, фельзита, сцементированного кремнеземом песчаника и тому подобных кислых пород.

Для защиты от щелочей любых концентраций должны применяться материалы и изделия из плотных известняков, доломитов, мраморов, магнезитов, сцементированных кальцитом песчаников и других основных пород.

2.2. Материалы и изделия из природного камня применяются в виде:

камней и блоков правильной формы (тесаные) — для каменной кладки и футеровки сушильных, поглотительных и отбельных башен, электрофильтров и т. п.;

плит квадратных и прямоугольных, а также фасонных изделий (гладких и рифленых) — для облицовки стен и покрытия полов;

рваного камня, щебня, гравия — для насадки аппаратов и в качестве крупного заполни-

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.

теля для кислотоупорного или щелочестойкого бетона;

песка — для кислотоупорных и щелочестойких бетонов и растворов;

каменной муки (порошка), асбестового волокна и крошки — для бетонов, растворов, мастик и замазок.

2.3. Технические требования к материалам и изделиям из природного камня, применяемым для защиты сооружений и конструкций от коррозии, устанавливаются СНиП I-В.1-62 «Заполнители для бетонов и растворов» и СНиП I-В.8-62 «Материалы и изделия из природного камня».

3. ИЗДЕЛИЯ ИЗ СТЕКЛА И КАМЕННОГО ЛИТЬЯ

3.1. Для защиты от коррозии применяются следующие изделия из стекла: трубы, облицовочные плитки, блоки пустотелые сварные, призмы, линзы и плитки для стекложелезобетонных конструкций.

Примечание. Изделия из стекла стойки к действию кислот, за исключением плавиковой, кремнефтористоводородной, частично фосфорной (при высоких температурах), и менее стойки к щелочам.

3.2. Трубы стеклянные для надземных трубопроводов (с гладкими концами и с буртами) изготовляются из термостойкого стекла и предназначаются для транспортирования холодных и горячих агрессивных жидкостей и газов. Поставляются трубы в комплекте со стеклянными фасонными соединительными частями.

3.3. Стеклянные облицовочные плитки нарезаются из бесцветного листового стекла. Применяются плитки для футеровки химических аппаратов, а также для облицовки стен помещений с агрессивной средой.

3.4. Блоки стеклянные пустотелые сварные и прессованные в виде призм, линз и плиток применяются для устройства стекложелезобетонных горизонтальных, купольных и сводчатых перекрытий, а также стенок и перегородок в помещениях с агрессивной средой.

3.5. Основные размеры, технические требования и указания по применению изделий из стекла устанавливаются СНиП I-В.16-62 «Стекло листовое и стеклянные изделия».

3.6. Изделия из каменного литья, получаемые из переплавленного базальта или базальта с горнблендитом (8%) и хромистым железняком (2%), удовлетворяют требованиям химической стойкости при температуре до 200° С к действию всех кислот (кроме плавиковой), щелочей средних концентраций, растворов солей и газов любых концентраций.

3.7. Номенклатура, основные размеры и области применения изделий из каменного литья приведены в табл. 1.

Таблица 1

Номенклатура, основные размеры и область применения изделий из каменного литья

Наименование изделий	Размеры в *мм*			Область применения
	длина	ширина	толщина	
Плиты гладкие:				
прямоугольные	250	180	30	Для полов помещений с повышенными требованиями к чистоте, при отсутствии загрязнений жирами и маслами
квадратные	300	300	35	
шестигранные со стороной 300 *мм*	—	—	35	
Плиты рифленые (глубина рифления 2 *мм*)	250	180	30	То же, для помещений с загрязнением полов жирами и маслами
Плиты футеровочные	180	115	18	Для облицовки строительных конструкций и футеровки химической аппаратуры
Плиты фасонные	По специальному заказу			Для облицовки стенок и днищ каналов гидрозолоудаления и др. с целью защиты от истирания и коррозии
Плиты фасонные	Круглые и секторные по специальному заказу			Для футеровки днищ цилиндрической и другой аппаратуры

Продолжение табл. 1

Наименование изделий	Размеры в *мм*			Область применения
	длина	ширина	толщина	
Плиты Б-15 и плиты с отверстием для болтов	350	235	30	Для футеровки поверхности бункеров и желобов, подвергающихся истиранию, в коксовой промышленности
Плиты клиновые	74	52 17	60	Для футеровки цилиндрических поверхностей

3.8. Изделия из каменного литья должны удовлетворять требованиям табл. 2.

Таблица 2

Требования к изделиям из каменного литья

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	Методы испытаний
Объемный вес, не менее	*г/см*³	2,9	ГОСТ 9553—60
Предел прочности при сжатии, не менее . . .	*кг/см*²	2000	ГОСТ 473—53
При изгибе, не менее	»	450	ГОСТ 473—53
Истираемость, не более	*г/см*²	0,08	ГОСТ 6787—53
Кислотостойкость, не менее	%	95	ГОСТ 473—53

4. КЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

4.1. Для защиты технологического оборудования, строительных конструкций и сооружений от воздействия агрессивных сред применяются следующие виды керамических изделий: кирпич кислотоупорный, плитки кислотоупорные, плитки термокислотоупорные для гидролизной промышленности, трубы кислотоупорные и фасонные части к ним, кирпич лекальный, камни для канализационных сооружений (тюбинги), кирпич для дорожных одежд (клинкер), плитки для полов и трубы канализационные.

Примечание. Керамические изделия стойки к воздействию кислот (за исключением плавиковой и кремнефтористоводородной), слабых щелочей и органических растворителей. Горячие крепкие щелочи действуют разрушающе на керамические изделия.

4.2. Изделия керамические, относящиеся к категории кислотоупорных, должны применяться в соответствии с указаниями, приведенными в табл. 3.

Таблица 3

Указания по применению изделий керамических кислотоупорных

Вид изделий	Основное назначение	Допускаемое применение и ограничения
Кирпич кислотоупорный	Для футеровки химической аппаратуры, для кладки фундаментов под химические аппараты, облицовки стен, футеровки газоходов, настилки полов и облицовки сточных желобов	—
Плитки кислотоупорные, тип К	Для футеровки аппаратов и газоходов, облицовки панелей, фундаментов, сточных желобов и т. п.	Не допускаются при воздействии переменных температур
Плитки термокислотоупорные, тип ТК	То же	—
Плитки термокислотоупорные для гидролизной промышленности	Для футеровки аппаратуры в гидролизной промышленности	—
Трубы кислотоупорные и фасонные части к ним	Для перемещения кислот, щелочей и газов при давлении до 3 *атм*	Трубы с раструбами допускаются лишь в системах без давления или вакуума

4.3. Материалы и изделия керамические, не относящиеся к категории кислотоупорных, применяются:

а) кирпич глиняный лекальный марок 125 и 150 для кладки промышленных дымовых труб и футеровки в случаях нагрева кирпича дымовыми газами до температуры не более 700° С;

Примечание. Для возведения труб при удалении агрессивных газов после мокрой газоочистки должен применяться кирпич марки не ниже 150.

б) кирпич для дорожных одежд (клинкер) марок 400, 600 и 1000 для кладки фундаментов, цоколей, столбов и стен, для облицовки фундаментов, сточных каналов и коллекторов для покрытия полов, подверженных действию высокоагрессивных сред;

в) плитки керамические для полов гладкие, шероховатые и рифленые для покрытия полов, облицовки каналов, лотков, фундаментов под оборудование, где требуются повышенное сопротивление истиранию и защита от воздействия кислых и щелочных сред слабой и средней концентрации;

г) камни для канализационных сооружений (тюбинги) для прокладки подземных коллекторов, проводящих сточные воды. При слабой агрессивности сточных вод надлежит применять камни с пределом прочности при сжатии не менее 200 *кг/см²*; при средней агрессивности — камни с пределом прочности при сжатии не менее 300 *кг/см²*;

д) трубы керамические канализационные, глазурованные раструбные для отвода кислых и щелочных растворов слабой и средней концентрации.

4.4. Технические требования к керамическим изделиям, применяемым для защиты от коррозии, устанавливаются СНиП I-В.9-62 «Керамические материалы и изделия».

5. МАСТИКИ, РАСТВОРЫ И БЕТОНЫ НА ОСНОВЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЯЖУЩИХ

5.1. Для приготовления замазок, растворов и бетонов, стойких против действия агрессивных сред, применяются следующие неорганические вяжущие вещества: портландцемент, шлакопортландцемент, пуццолановые портландцементы, глиноземистые цементы, расширяющиеся цементы, кислотоупорный кварцевый кремнефтористый цемент, жидкое стекло.

Технические требования к перечисленным цементам и жидкому стеклу устанавливаются СНиП I-В.2-62 «Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов».

При наличии растворов кислот, щелочей и солей цементы надлежит применять с учетом указаний специальных технических условий на проектирование защиты строительных конструкций и сооружений от коррозии.

Замазки, растворы и бетоны на основе жидкого стекла приобретают стойкость против действия органических и неорганических кислот любых концентраций, кроме горячей фосфорной, фтористоводородной и кремнефтористоводородной, после твердения на воздухе при температуре не ниже +10° С в течение не менее 10 суток.

Кислотоупорные замазки, растворы и бетоны на основе жидкого стекла нестойки к действию щелочных растворов.

5.2. Замазки кислотоупорные представляют собой смеси вяжущего (жидкое стекло и др.), наполнителя (каменная мука, асбестовое волокно и др.) и различных добавок (кремнефтористый натрий и др.). В зависимости от вида молотого кислотоупорного наполнителя замазки имеют различные названия: кварцевая (молотый песок), диабазовая или андезитовая (молотые естественные и плавленые породы).

Примечание. Испытание свойств кислотоупорных замазок и растворов надлежит производить в соответствии с ГОСТ 5662—51 «Замазки кислотоупорные. Методы испытаний».

5.3. Мастики кислотостойкие представляют собой смесь серы с тонкомолотым кислотостойким наполнителем, пластифицирующими и другими добавками.

Мастики на основе серы стойки в кислотах средней концентрации при температуре до 90° С и не устойчивы в органических растворителях, сильных окислителях и щелочах; применяются мастики в расплавленном состоянии при температуре 130—150° С.

Составы мастик на основе серы приведены в табл. 4.

Таблица 4

Составы мастик на основе серы

Составы	Количество в % (по весу)						
	Сера техническая	Кислотостойкий наполнитель	Битум БН-III или БН-IV	Нафталин	Графит	Тиокол	Термопрен
Мастика	50	32	15	3	—	—	—
»	70	25	—	—	5	—	—
Мастика (серный цемент)	58,8	40	—	—	—	1,2	—
То же	60	36	—	—	—	—	4

Серные цементы (мастики) имеют предел прочности при сжатии 400—600 *кг/см²* и обладают хорошим сцеплением (адгезией) с основными строительными материалами: с бетоном 7—8 *кг/см²*, с керамикой 12—14 *кг/см²*, с деревом 12—13 *кг/см²*.

5.4. Кислотостойкие мастики на основе серы применяются для заделки трещин, стыков и неплотностей в бетонных резервуарах и канализационных трубах, а также для крепления штучных футеровочных и облицовочных материалов.

5.5. Бетоны на цементах должны иметь: плотность, характеризуемую показателем водоцементного отношения бетонной смеси, не выше 0,55; предел прочности при сжатии не ниже 200 *кг/см²* и водонепроницаемость не ниже марки В-4.

Классификация бетонов и указания по их применению устанавливаются СНиП I-В.3-62 «Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях».

5.6. Кислотоупорные растворы, бетоны и замазки на основе жидкого стекла должны удовлетворять требованиям табл. 5.

Таблица 5

Требования к растворам, бетонам и замазкам на основе жидкого стекла

Наименование показателей	Единица измерения	Показатель для		
		растворов	бетонов	замазок
Объемный вес не менее	*кг/м³*	1 900	2 000	1 800
Предел прочности:				
при сжатии, не менее	*кг/см²*	200	200	200
при растяжении, не менее	»	20	20	30
Сцепление:				
со сталью, не менее	»	15	10	20
с керамикой, » »	»	15	10	20
с обычным бетоном, не менее	»	8	5	10

5.7. Подбор составов растворов, бетонов и замазок на основе жидкого стекла надлежит производить путем лабораторных испытаний с учетом указаний табл. 6.

6. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ НА ОСНОВЕ БИТУМНЫХ И ДЕГТЕВЫХ ВЯЖУЩИХ

6.1. Материалы и изделия на основе битумных и дегтевых вяжущих, применяемые для антикоррозийных работ, изготовляются на нефтяных строительных битумах, нефтяном щелочном битуме (рубраксе), специальных тугоплавких битумах, нефтяных битумах для изоляции нефтегазопроводов, каменноугольных пеках, битумных сплавах. Технические требования к битумным и дегтевым вяжущим материалам устанавливаются СНиП I-В.17-62 «Битумные и дегтевые вяжущие».

Таблица 6

Составы растворов, бетонов и замазок на жидком стекле

Составные части	Количество *кг* на 1 *м³* для			
	замазок	растворов	бетонов	грунтовок
Жидкое стекло	500—700	400—500	250—400	1 000
Кремнефтористый натрий	70—100	60—70	40—60	150
Молотый кислотостойкий наполнитель	1 200—1 300	400—500	300—400	500—850
Песок кварцевый крупностью до 5 *мм*	—	900—1 200	500—700	—
Щебень кислотостойкий крупнее 5 *мм*	—	—	700—1 000	—

Примечания: 1. Расход жидкого стекла зависит от назначения замазки, требуемой подвижности смеси, способа нанесения и тонкости помола наполнителя.

2. Соотношение между фракциями крупного и мелкого заполнителя выбирается по соображениям удобоукладываемости смеси.

6.2. Материалы и изделия на основе битумных и дегтевых вяжущих для антикоррозийных работ изготовляются следующих видов:

а) порошки битумные;

б) мастики (замазки) битумные;

в) растворы и бетоны битумные и пековые;

г) гидроизоляционные рулонные, листовые и штучные материалы.

Нефтяные строительные битумы в целях повышения химической стойкости материалов применяются для пропитки пористых камней, керамики и сборных железобетонных изделий, а также для приготовления битумных мастик (битуминолей). Каменноугольный пек применяется для пропитки пористых керамических материалов (красного и шамотного кирпича), приготовления мастик, растворов и бетонов.

6.3. Порошки битумные — тонкомолотая смесь битума с наполнителем (молотые горные породы, асбест, шлаки, золы и др.).

В составе битумного порошка количество наполнителя должно составлять в % (по весу): асбеста — 10, или тонкомолотой добавки — 30, или смешанного асбеста и тонкомолотой добавки — 20.

Порошки битумные применяются для газопламенного нанесения на изолируемую поверхность.

6.4. Мастики битумные, применяемые для кладки штучных материалов и нанесения изоляционных слоев, представляют собой смесь битумных вяжущих материалов с наполнителями и другими добавками. Битумные мастики подразделяются по способу применения на горячие и холодные.

6.5. Мастика битуминоль — затвердевшая смесь расплавленных битумов (марки БН-V) или рубракса, или каменноугольного пека, или других битумных вяжущих с различного рода минеральными наполнителями.

Составы мастик битуминоль приведены в табл. 7.

Таблица 7

Составы мастик битуминоль

Марка мастики	Состав в весовых частях					
	Рубракс марки Б	Битум марки БН-V	Каменноугольный пек средний	Минеральный наполнитель	Асбест 6-го сорта	Итого весовых частей
Р-1	100	—	—	100	5	205
Р-2	100	—	—	80	5	185
Р-3	100	—	—	60	5	165
К-1	—	—	100	100	5	205
Н-1	—	100	—	100	5	205
Н-2	—	100	—	80	5	185

6.6. Мастики битуминоль должны удовлетворять техническим требованиям, приведенным в табл. 8.

Таблица 8

Требования к мастикам битуминоль

Свойства	Единица измерения	Показатели					
		Р-1	Р-2	Р-3	К-1	Н-1	Н-2
Температура размягчения, не ниже . .	°С	158	148	147	120	113	108
Растяжимость при 50°С, не менее . . .	*см*	1	1,5	1,5	—	3	3,5
Глубина проникания иглы при 25°С, не менее . . .	в десятых долях *мм*	5	8	10	—	10	10

Примечание. Испытание производится по ГОСТ 2400—51.

6.7. Битуминоль следует применять для защиты от действия разбавленных растворов кислот и щелочей при температурах от 20 до 60° С, окислов азота, сернистого газа, паров аммиака и кислот.

Битуминоли запрещается применять в условиях действия сильных окислителей (хромовой, крепкой серной, азотной кислот), органических растворителей (бензол, толуол, ксилол, лаковый керосин, бензин и др.), масел и концентрированных щелочей.

6.8. Мастика горячая битумная изготовляется в виде затвердевшей смеси нефтебитума или пека каменноугольного с минеральными наполнителями и асбестом; мастики холодные, применяемые без подогрева, содержат зеленое масло или лакойль.

Составы битумно-минеральных мастик приведены в табл. 9.

Таблица 9

Составы битумно-минеральных мастик

Марки мастик	Состав в % по весу						
	Нефтебитум БН-III или БН-IV	Пек каменноугольный	Минеральный наполнитель	Смола каменноугольная	Зеленое масло	Лакойль	Асбест 6-го сорта
Горячие битумные:							
1	30	—	53	—	—	—	17
2	32	—	53	—	—	—	15
3	45	—	50	—	—	—	5
4	54	—	40	—	—	—	6

Продолжение табл. 9

Марки мастик	Состав в % по весу						
	Нефтебитум БН-III или БН-IV	Пек каменноугольный	Минеральный наполнитель	Смола каменноугольная	Зеленое масло	Лакойль	Асбест 6-го сорта
Горячие пековые:							
1	—	30	45	10	—	—	15
2	—	31	46	23	—	—	—
Холодные битумные:							
1	50	—	—	—	30	—	20
2	55	—	—	—	25	—	20
3	50	—	25	—	25	—	—
4	45	—	—	—	—	35	20
5	40	—	20	—	—	30	10

Составы мастик следует подбирать в зависимости от назначения и требований к их свойствам при применении.

Свойства полученных мастик зависят от свойств исходных материалов и подлежат проверке лабораторными испытаниями по ГОСТ 2400—51.

6.9. Примерные свойства горячих битумно-минеральных мастик приведены в табл. 10.

Таблица 10

Свойства горячих битумно-минеральных мастик

Свойства	Единица измерения	Показатели	
		составы 1 и 2	составы 3 и 4
Температура размягчения	°С	70—90	65—80
Растяжимость . .	*см*	0—20	3—40
Глубина проникания иглы	в десятых долях *мм*	10—40	30—70

Свойства холодных битумно-минеральных мастик различны и находятся в зависимости от свойств исходных материалов.

6.10. Мастики применяются в качестве вяжущего материала при облицовке стен штучными изделиями в целях защиты от коррозии, а также для заделки трещин и стыков в облицовках строительных конструкций.

6.11. Мастики битумно-минеральные, применяемые для изоляции трубопроводов, представляют собой смесь битума, минерального наполнителя (муки, порошка) и пластификатора и приготовляются на месте работ.

Составы битумно-минеральных мастик приведены в табл. 11.

Таблица 11

Составы битумно-минеральных мастик

Мастики	Состав в % по весу			
	Битум БНИ-IV или БН-IV	Битум БНИ-V или БН-V	Минеральный наполнитель	Зеленое масло или лакойль
I	75	—	25	—
II	—	75	25	—
III	70	—	25	5
IV	—	75	22	3

6.12. Мастики битумно-минеральные, применяемые для изоляции трубопроводов, должны удовлетворять требованиям, приведенным в табл. 12.

Таблица 12

Требования к битумно-минеральным мастикам

Свойства	Единица измерения	Показатели			
		Составы			
		I	II	III	IV
Температура размягчения, не ниже . .	°С	75—93	95—98	67—73	80
Растяжимость при 50° С, не менее . . .	*см*	3—3,5	1,5—2	3—4	2
Глубина проникания иглы при 25° С, не менее . .	в десятых долях *мм*	20—30	10—20	20—25	10

Примечание. Испытание производится по ГОСТ 2400—51.

6.13. Мастики битумно-резиновые, применяемые для изоляции подземных стальных трубопроводов, представляют собой сплав смеси, состоящий из битума, порошка резины и некоторых добавок.

Для защиты от коррозии применяются следующие битумно-резиновые мастики заводского изготовления:

а) мастика МБР-И-90 с температурой размягчения не ниже 90° С предназначена для производства изоляционных работ в летнее время;

б) мастика МБР-И-100 с температурой размягчения не ниже 100° С предназначена для производства изоляционных работ в летнее время в южных районах и в условиях постоянного теплового воздействия в 50—70° С;

в) мастика МБР-ИЗ-80 с температурой размягчения 80° С применяется в зимнее время.

При отсутствии мастик заводского изготовления допускается применение битумно-резиновых мастик, приготовляемых на строительстве.

Составы битумно-резиновых мастик приведены в табл. 13.

Таблица 13

Составы битумно-резиновых мастик

Марки мастик	Состав в % по весу					
	Битум БНИ-IV или БН-IV	Битум БНИ-V или БН-V	Порошок резины	Зеленое масло	Полиизобутилен П-200	Минеральный наполнитель
Заводского изготовления:						
МБР-И-90	93	—	7	—	—	—
МБР-И-100	45	45	10	—	—	—
МБР-ИЗ-80	85	10	5	—	—	—
Приготовляемые на месте:						
I	80	—	5	—	—	15
II	93	—	7	—	—	—
III	43	42	10	5	—	—
IV	48	45	7	—	—	—
V	85	—	10	5	—	—
VI	84,75	—	10	5	0,25	—

Примечание. Мастики I—IV наносятся на защищаемые поверхности при температуре воздуха до —15° С, а мастики V и VI—до—25° С.

6.14. Мастики битумно-резиновые должны удовлетворять требованиям, приведенным в табл. 14.

6.15. Мастики битумно-резиновые применяются для основного изоляционного слоя и в качестве приклеивающего состава при нанесении рулонных материалов (бризола, гидроизола), стекловолокнистых материалов и других пропитанных битумом материалов на защищаемую поверхность строительных конструкций и стальных трубопроводов.

6.16. Растворы и бетоны на основе нефтяных битумов и каменноугольных пеков следует применять в условиях постоянного или переменного действия кислых или щелочных сред средней агрессивности.

Допускается применение битумобетона и битумных растворов в условиях действия растворов кислот следующих концентраций: азотной до 25%, серной до 50%, соляной до 20% и растворов щелочей с концентрацией до 10%.

В качестве заполнителей для получения кислотостойких бетонов и растворов следует применять песок и щебень из кислотостойких горных пород, для щелочестойких бетонов и растворов — из щелочестойких горных пород.

Составы растворов и бетонов на основе нефтяных битумов и каменноугольных пеков и смол приведены в табл. 15.

Таблица 15

Составы растворов и бетонов

Наименование растворов и бетонов	Состав в % по весу						
	Битум БН-IV	Каменноугольный пек	Каменноугольная смола	Добавка минеральная молотая	Песок	Щебень	Асбест 6-го или 7-го сорта
Битумный раствор	18	—	—	20	55	—	7
Пекосмоляной раствор . . .	—	15	4	11	62	—	8
Битумобетон .	7	—	—	3	30	60	—
Пекобетон . .	—	8—12	2—3	5—10	40—35	45—40	—

Примечание. Для приготовления битумного раствора допускается применение битума БН-III.

Таблица 14

Требования к битумно-резиновым мастикам

Свойства	Единица измерения	Показатели								
		Мастики заводского изготовления			Мастики, приготовляемые на месте					
		МБР-И-90	МБР-И-100	МБР-ИЗ-80	I	II	III	IV	V	VI
Температура размягчения, не ниже	°С	90	100	80	70	76	80	90	70	76
Глубина проникания иглы при 25° С, не менее .	в десятых долях *мм*	20	15	30	16—20	16—20	10—16	20—22	25—30	30—40
Растяжимость при 25° С, не менее .	*см*	3	2	4	3—3,5	3—3,5	2—2,5	2—2,5	4—5	4—5,5

Примечание. Испытания проводятся по ГОСТ 2400—51.

6.17. Растворы и бетоны на основе нефтяных битумов должны удовлетворять требованиям, приведенным в табл. 16.

Таблица 16

Требования к растворам и бетонам на основе нефтяных битумов

Наименование растворов и бетонов	Показатели	
	Предел прочности при сжатии в *кг/см²*, не менее	Водопоглощение в %, не более
Битумный раствор	95	0,04
Битумобетон	150	0,12

Примечание. Испытание проводится по ГОСТ 9129—59.

6.18. Растворы и бетоны на основе нефтяных битумов и каменноугольных пеков и смол применяются для устройства полов, защитных прослоек и стяжек в междуэтажных перекрытиях.

6.19. В качестве материалов, стойких против коррозии, применяются кровельные, гидроизоляционные и пароизоляционные материалы: бризол, гидроизол, битумно-полимерный безосновный рулонный материал ГМП-12, маты гидроизоляционные битумные, плиты гидроизоляционные битумные (асфальтовые), технические требования к которым устанавливаются СНиП I-В.25-62 «Кровельные, гидроизоляционные и пароизоляционные материалы на органических вяжущих».

6.20. Бризол стоек в серной кислоте при концентрации до 40%, в соляной кислоте при концентрации до 20% и температуре до 60° С. Бризол применяется для защиты от коррозии подземных металлических конструкций и трубопроводов путем приклеивания его к защищаемым поверхностям битумно-резиновыми мастиками.

6.21. Гидроизол применяется для противокоррозийного покрытия подземных трубопроводов (кроме теплопроводов).

6.22. Битумно-полимерный безосновный рулонный материал ГМП-12 следует применять для оклеечной изоляции бетонных и металлических поверхностей в производственных зданиях с воздушной средой, содержащей пары кислот и щелочей.

6.23. Гидроизоляционные битумные маты применяются для защиты от коррозии (в качестве основного материала) при устройстве оклеечной изоляции на деформируемых основаниях и на немонолитных сооружениях и облицовках, а также для сопряжения изоляций разных типов, при устройстве уплотнения деформационных швов и т. п.

6.24. Плиты гидроизоляционные битумные армированные и неармированные применяются при устройстве оклеечной изоляции и устройстве сопряжений изоляций разных типов.

6.25. Ткань гидроизоляционная, применяемая при антикоррозийных работах, представляет собой рулонный гидроизоляционный материал, изготовленный на месте работ путем пропитки асбестовой, стеклянной ткани и металлической сетки нефтяным битумом марки БН-III.

Гидроизоляционная ткань должна удовлетворять следующим требованиям:

а) пропитка ткани должна быть полной и равномерной;

б) сопротивление разрыву пропитанной ткани должно быть не ниже соответствующей величины для исходной непропитанной ткани;

в) удлинение при разрыве не должно понижаться в результате пропитки более чем на 50% первоначальной величины;

г) отношение веса поглощенного тканью битума к весу ткани (коэффициент впитывания) должно составлять не менее 1,5;

д) водопоглощение пропитанной ткани под вакуумом не должно превышать 10% по весу.

Для защиты от коррозии в особо ответственных случаях следует применять пропитанную стеклянную ткань, обладающую повышенной прочностью, долговечностью и биостойкостью.

7. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРОВ

7.1. Арзамит-замазка, применяемая для облицовочных и футеровочных работ, приготовляется на фенол-формальдегидной смоле и представляет собой смесь порошка (наполнителя) и раствора в соотношениях:

для заливки швов горизонтальных поверхностей 1 : 0,6;

для разделки швов вертикальных поверхностей 1 : 0,35;

для грунтовки защищаемой поверхности и штучных материалов 1 : 1.

Составы растворов и наполнители в зависимости от назначения приведены в табл. 17.

Таблица 17

Составы арзамит-замазок

Составляющие материалы	Составы в % по маркам арзамит-замазок			
	I	III	IV	V
Арзамит-раствор:				
смола резольная (фенолоформальдегидная)	90	75	90	75
спирт бензиловый	10	5	10	5
дихлоргидринглицерин	—	20	—	20
Арзамит-порошок:				
песок кварцевый молотый	70	—	—	—
барий сернокислый	—	90	—	—
силикагель, прокаленный при 500°С	20	—	—	—
паротолуолсульфохлорид	10	10	10	10
графитовый порошок	—	—	90	90

Арзамит-замазки всех марок стойки в воде, в кислых и нейтральных средах; при этом замазки марок III—IV (особенно III) стойки при действии на них фтористоводородной кислоты слабой и средней концентрации. Замазка марки V стойка и против действия щелочей, она может применяться в переменных средах с переходом от кислой среды к щелочной и наоборот.

7.2. Арзамит-замазки должны удовлетворять требованиям, приведенным в табл. 18.

Таблица 18

Требования к арзамит-замазкам

Свойства	Единица измерения	Показатели			
		I	III	IV	V
Предел прочности:					
при разрыве, не менее	*кг/см²*	30	40	50	40
при сжатии, не менее	„	300	350	500	250
Сцепление:					
со сталью, не менее	„	40	40	40	40
с бетоном и с каменным литьем, не менее	„	17	40	25	45
с винипластом, не менее	„	24	20	24	38
Усадка	*мм/м*	0,42	0,75	0,4	0,4
Водопроницаемость при давлении 3—5 *ати*	—	Практически непроницаемы			
Теплопроводность	—	Нетеплопроводны		Теплопроводны	

7.3. Арзамит-замазки применяются при облицовочных и футеровочных работах в качестве вяжущих. При применении замазок для защиты металлических аппаратов металл должен предварительно защищаться слоем резорцино-фенолоформальдегидной смолы, полиизобутилена или лаков холодного отверждения.

Арзамит-замазки схватываются в течение 6 *ч* и затвердевают при температуре 10° С за 3 суток, при температуре 15—20° С за 1 сутки и при температуре 70° С за несколько часов.

Работы с арзамит-замазками следует проводить при температуре 18—20° С. Замазки токсичны, поэтому при работе с ними должны соблюдаться соответствующие правила техники безопасности.

Арзамит-растворы следует хранить при температуре не выше 15° С. Срок хранения раствора и порошка — 3 месяца.

7.4. Фаизол-мастики (замазки), применяемые для футеровочных и облицовочных работ, приготовляются на фурфурол-ацетоновом мономере. Фаизол-мастика характеризуется высокой прочностью, плотностью и износоустойчивостью.

Фаизол-мастики стойки к действию кислот (за исключением окисляющих), щелочей, воды и органических растворителей (исключая ацетон).

Составы мастик приведены в табл. 19.

Таблица 19

Составы фаизол-мастик

Составляющие материалы	Состав в весовых частях		
	№ 1	№ 2	№ 3
Графит	100	—	—
Кокс	—	100	—
Андезит	—	—	100
Мономер ФА	45—50	40—45	25—30
Бензосульфокислота (БСК)	10	12—14	6—8
Фурфурол	3	3—4	2—2,5

Фаизол-мастики могут применяться для футеровок, облицовок и расшивки швов аналогично мастике типа арзамит 5.

Поверхности цементного бетона или металла перед нанесением фаизола должны быть сухими и иметь грунтовку в два слоя грунтом типа ХС-010 или ПХВ.

7.5. Пласторастворы на основе эпоксидной смолы представляет собой смесь связующего (эпоксидной смолы), отвердителя с заполни-

телями. Пласторастворстоек в кислотах с концентрацией до 70% (кроме плавиковой), в щелочах с концентрацией до 30%, а также в растворах различных солей. Пласторастворы на эпоксидных смолах обладают высоким сопротивлением истиранию и хорошим сцеплением с бетоном, которое характеризуется тем, что при разрыве или скалывании разрушение происходит по бетону.

Пласторастворы применяются для покрытия полов, а также для крепления штучных изделий при футеровке химической аппаратуры.

Состав пласторастворана основе эпоксидной смолы приведен в табл. 20.

Таблица 20

Состав пласторастворана основе эпоксидной смолы

Наименование составных частей	Состав в % по весу
Эпоксидная смола ЭД-5 или ЭДФ-3	15—16
Отвердитель (кубовые остатки гексаметилендиамина)	4—5
Тонкомолотый наполнитель (кварцевая мука, андезит и др.)	25—30
Песок	50—55

7.6. Пласторастворна основе эпоксидной смолы должен удовлетворять требованиям, приведенным в табл. 21.

Таблица 21

Требования к пласторастворупу на основе эпоксидной смолы

Свойства	Единица измерения	Показатели
Объемный вес	*кг/л*	1,8—2
Предел прочности при сжатии, не менее	*кг/см²*	800
Сцепление со сталью, не менее	"	100
Водопоглощение, не более	%	1

7.7. Пласторастворы и пластобетоны на основе фурфурол-ацетонового мономера (ФА) представляют собой смеси вяжущего (мономер ФА), отвердителя (бензосульфокислота или серная кислота с контактом Петрова) и заполнителей (песок, щебень). Пласторастворы и пластобетоны, стойкие к действию растворов кислот (кроме концентрированной серной, азотной и хромовой), щелочей и органических растворителей, применяются в качестве изоляционного материала для устройства химически стойких полов, облицовок фундаментов, стен, сточных каналов, приямков и других строительных конструкций, а также для футеровки химической аппаратуры.

Составы бетона и пласторастворана основе фурфурол-ацетонового мономера приведены в табл. 22.

Таблица 22

Составы бетона и пласторастворана основе фурфурол-ацетонового мономера

Наименование	Состав в % по весу	
	Пластобетон	Пласторастворр
Мономер ФА	6—12	12—20
Отвердитель (бензосульфокислота или серная кислота с контактом Петрова)	2,5—3	3—3,5
Фурфурол (для растворения бензосульфокислоты)	0,8—1	0,9—1,1
Молотый наполнитель (андезит, кокс, графит)	—	25—30
Песок	30—40	50—60
Щебень	50—60	—

Примечание. Минеральные составляющие следует применять только сухие (с влажностью не более 2%), чистые (глинистых примесей не более 1%), из кислотостойких пород.

7.8. Бетоны и пласторастворы на основе фурфурол-ацетонового мономера должны удовлетворять требованиям, приведенным в табл. 23.

Таблица 23

Требования к пласторастворам и бетонам на основе мономера ФА

Свойства	Единица измерения	Показатели	
		Пластобетон	Пласторастворр
Объемный вес	*кг/л*	2,3	1,9—2,2
Предел прочности: при сжатии, не менее	*кг/см²*	600	600—1000
при изгибе, не менее	"	150	200—300
Пористость	%	4—6	3—5
Морозостойкость, не менее	цикл	300	1000
Водопоглощение, не более	%	1	0,6

7.9. К химически стойким штучным материалам и изделиям относятся полистирольные и

фенолитовые плитки, поливинилхлоридный пластикат, винипласт и полиэтиленовая пленка, технические требования к которым устанавливаются СНиП I-В.15-62 «Материалы и изделия на основе полимеров» и СНиП I-В.25-62 «Кровельные, гидроизоляционные и пароизоляционные материалы на органических вяжущих».

7.10. Полистирольные плитки обладают стойкостью к действию растворов кислот низких и средних концентраций, а также к действию щелочей. Плитки разрушаются при действии бензола, дихлорэтана и других растворителей ароматического ряда. Эксплуатационная температура для покрытий из плиток не должна превышать 70° С. Плитки горючи и не должны применяться в местах, где они могут соприкасаться с огнем.

Плитки применяются для антикоррозийной облицовки стен, потолков, приямков и химических аппаратов.

7.11. Плитки из фенолита стойки к действию большинства минеральных и органических кислот низких и средних концентраций и малостойки к действию щелочей. Фенолитовые плитки не адсорбируют паров ртути. Ртуть хорошо смывается с их поверхности.

Фенолитовые плитки используются для устройства полов в промышленных предприятиях. Укладка плиток производится на битумных горячих мастиках.

7.12. Поливинилхлоридные материалы и изделия применяются в виде листов и плиток различных размеров, толщиной 1—5 *мм* и труб диаметром 10—50 *мм* со стенками толщиной 0,3—10 *мм*.

Поливинилхлорид водостоек, не подвержен действию кислот и щелочей низких и средних концентраций и многих органических растворителей. Недостатком поливинилхлорида являются малая теплостойкость и слабая сцепляемость со сталью.

7.13. Винипласт применяется в качестве конструкционного и защитного материала от воздействия растворов, щелочей и солей при температурах от —10 до +60° С в виде листов, пленки, труб, прутков и стержней.

Винипласт стоек в щелочных растворах (до 40% концентрации), не подвержен действию кислот и растворов солей, за исключением сильных окислителей — концентрированной (выше 50%) азотной кислоты, олеума и др., не растворим в органических веществах, за исключением ароматических и хлорированных углеводородов. Винипласт обладает высокой механической прочностью, поддается всем видам механической обработки, склеиванию и сварке.

7.14. Полиэтилен стоек против действия кислот, за исключением концентрированных серной и азотной, растворов солей и щелочей, а также этилового спирта, ацетона, бензола, четыреххлористого углерода. Полиэтилен мало стоек к действию галогенов (хлор, бром, фтор). Пленка из полиэтилена толщиной не менее 0,2 *мм* может быть использована в качестве гидроизоляционного и антикоррозийного материала в конструкциях химически стойких полов при воздействии на них кислых и щелочных сред.

7.15. Пенопласты (см. СНиП I-В.26-62) имеют коррозийную стойкость ниже стойкости литых или прессованных изделий из полистирола или поливинилхлорида.

Пенопласты применяются для тепло- и звукоизоляции строительных конструкций, трубопроводов и аппаратуры и могут применяться в условиях кислых и щелочных сред.

Пенопласт на основе полистирола не стоек к действию бензола, дихлорэтана, эфира.

7.16. Асбоэбонитовые плитки имеют квадратную форму с размерами 150×150 и 300×300 *мм*. Тыльная сторона плиток рифленая.

Плитки стойки к действию кислот и щелочей низких и средних концентраций (кроме окисляющих), а также ртутенепроницаемы; разрушаются от действия органических растворителей.

Асбоэбонитовые плитки применяются для покрытия полов и укладываются на битумных мастиках.

Асбоэбонитовые плитки должны отвечать требованиям, приведенным в табл. 24.

Таблица 24

Требования к асбоэбонитовым плиткам

Свойства	Единица измерения	Показатели
Удельный вес	$г/см^3$	1,6
Водопоглощение, не более .	%	0,35
Предел прочности:		
при изгибе, не менее . .	$кг/см^2$	150
„ сжатии „ „ . .	„	600
Удельная ударная вязкость, не менее	$кгсм/см^2$	7
Сопротивление истиранию (потеря веса), не более . .	$г/см^2$	0,005

7.17. Полиизобутилен (марки ПСГ) применяется в виде пластин размером 3000×800 *мм*,

толщиной 2,5 и 4 *мм* в качестве подслоя для антикоррозийных покрытий строительных конструкций и химической аппаратуры при защите их от действия кислот (азотной, соляной, серной) и едких щелочей. Полиизобутилен растворяется в ароматических углеводородах. Применяется полиизобутилен в интервале температур от —20 до +60° С.

7.18. Асбовинил стоек в кислотах и щелочах; токсичен и легковоспламеняем, применяется в виде шпаклевочной массы для футеровки химической аппаратуры.

Асбовинил должен удовлетворять требованиям, приведенным в табл. 25.

Таблица 25

Требования к асбовинилу

Свойства	Единица измерения	Показатели
Удельный вес	*г/см*³	1,5—1,64
Предел прочности:		
при растяжении, не менее	*кг/см*²	130
„ изгибе, не менее . .	„	150
„ сжатии „ „ . .	„	200
Сцепление со сталью:		
при отрыве, не менее . .	*кг/см*²	12
„ сдвиге „ „ .	„	15
Водопоглощение при 20°С за 24 *ч*, не более	%	1
Кислотостойкость по изменению веса после 24-часового воздействия кипящей 22%-ной соляной кислоты .	%	±2

7.19. Текстолит — кислотостойкая пластмасса, получаемая прессованием при нагреве пропитанных феноло- или крезолоальдегидными смолами полотнищ ткани, уложенных ровными слоями. Текстолит выпускается в виде плит, листов с размерами до 1450 *мм* и толщиной 0,5—70 *мм* и труб диаметром 25—150 *мм*.

При температуре до 100° С текстолит стоек против воздействия минеральных кислот средних концентраций (кроме азотной), растворов солей и органических растворителей. Не стоек против воздействия щелочей концентрации выше 5%, концентрированной серной кислоты и других окислителей.

7.20. Фаолит — кислотостойкая пластическая масса, приготовленная на основе фенолоформальдегидной смолы с кислотостойким асбестом, графитом или песком в качестве наполнителя. Для защиты от коррозии применяются фаолит марки А с наполнителем из асбеста и марки Т с наполнителем из графита и асбеста.

Фаолит выпускается в виде: сырой массы для формирования и прессования различных изделий (трубы, муфты и т. п.); сырых и отвержденных листов толщиной от 5 до 20 *мм* с максимальными размерами 1400×1000 *мм*; замазки для уплотнения швов при сборке различных изделий из фаолита.

Фаолит стоек в серной, соляной, фосфорной, слабой азотной, уксусной и лимонной кислотах; во влажных газах — серном ангидриде, хлоре, хлористом водороде. Фаолит не стоек в щелочах и сильных окислителях, а также в броме, йоде, ацетоне, феноле и спирте. Фаолит марки Т, кроме указанных агрессивных сред, стоек и во фтористоводородной кислоте.

Отвержденный фаолит должен удовлетворять требованиям, приведенным в табл. 26.

Таблица 26

Требования к фаолиту (марки А)

Свойства	Единица измерения	Показатели
Удельный вес	*г/см*³	1,5—1,7
Пределы прочности:		
при растяжении, не менее	*кг/см*²	150
„ сжатии, не менее . .	—	580
„ изгибе „ „ .	—	400
Температурный предел применения	°С	160
Усадка, не более	%	0,5
Водопоглощение за 24 *ч*, не более	%	1,8
Теплостойкость по Мартенсу, не ниже	°С	110

7.21. Материалы на основе каучука разделяются на:

а) резины мягкие невулканизованные и вулканизованные каландрованные;

б) полуэбонит и эбонит;

в) клей резиновый.

Материалы на основе каучука стойки против минеральных и органических кислот (кроме окислителей), их солей и щелочей при нормальной и повышенной температуре до 75° С. Резины обладают высокой сопротивляемостью истиранию, эластичностью и достаточной механической прочностью.

Технические показатели резины невулканизованной товарной и эбонитов, применяемых

для защиты металлов от коррозии, должны удовлетворять требованиям действующих ГОСТ.

7.22. Клеи резиновые разделяются на клеи холодного и горячего отверждения. Клей резиновый холодного отверждения (88Н) применяется для крепления вулканизованных резин к металлу, дереву, бетону и другим материалам.

Клеи горячего отверждения применяются: клей № 2572 — для склеивания эбонитовых заготовок и крепления их к металлу, клей «лейконат» — для крепления к металлу сырых резин.

8. ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

8.1. Для защиты строительных конструкций при воздействии атмосферы с повышенной влажностью (выше 60%) с наличием агрессивных газов применяются лакокрасочные материалы — краски, эмали и лаки повышенной стойкости на основе натуральной олифы, перхлорвиниловых, пентафталевых, алкидных, стирольных, эпоксидных и фуриловых смол и битума.

8.2. Технические требования к лакокрасочным материалам устанавливаются СНиП I-В.24-62 «Отделочные покрытия (краски, лаки и обои)».

9. МЕТАЛЛЫ

9.1. Металлами, стойкими против коррозии, являются:

а) низколегированные стали (15ГС, 15ХСНД, 10Г2С, 14Г2), применяемые в условиях низкой влажности и воздействия щелочей, нейтральных органических жидкостей и масел;

б) высоколегированные стали (0Х18Н9, 1Х18Н9Т, 1Х18Н12Б, Х18Н12М2Т, Х18Н12М3Т), применяемые в условиях повышенной влажности и наличия высокоагрессивных газов;

в) алюминиево-марганцовые сплавы (АМц-М, АМц-П) и алюминиево-магниевые сплавы (АМг-П, АМг-М, АМг61-М), применяемые для конструкций в условиях повышенной влажности и при наличии кислых (но не окисляющих) газов;

г) свинец листовой, применяемый в качестве защитных покрытий при воздействии воды, органических кислот, а также серной и соляной кислот.

9.2. Технические требования к металлам устанавливаются СНиП I-В.12-62 «Металлы и металлические изделия».

10. ДРЕВЕСИНА

10.1. Древесина в качестве химически стойкого материала применяется в виде: древесины натуральной; древесины пропитанной; древесины прессованной; древесины слоисто-прессованной (фанера, древесно-слоистый пластик).

Технические требования к древесине устанавливаются СНиП I-В.13-62 «Лесные материалы, изделия и конструкции из древесины».

10.2. Натуральная древесина устойчива против слабых соляной и серной кислот, уксусной кислоты, паров плавиковой кислоты, нейтральных растворов, солей натрия, растворов сахара, спирта, минеральных масел, углеводородов, нитрированных и хлорированных углеводородов.

Древесина менее стойка против гидроокиси кальция, лимонной кислоты и растворов хлористого кальция.

Древесина не устойчива к действию азотной, щавелевой, концентрированной серной и соляной кислот, растворов щелочей, углекислых солей, солей железа, алюминия, хлористого магния, сернокислого натрия, сернистого газа, хлора и эфира.

Натуральная древесина применяется для изготовления хранилищ для растворов кислот и солей, резервуаров, ванн и т. п. в производстве солей, красителей, искусственного шелка и в других отраслях промышленности. Не допускается применять древесину при работе с высокогигроскопическими солями и огнеопасными веществами.

10.3. Для повышения химической стойкости древесины ее следует пропитывать битумом, канифолью, лаком этиноль и другими материалами.

Выбор материалов для пропитки древесины необходимо производить в соответствии с указаниями табл. 27.

10.4. Прессованная древесина представляет собой предварительно пропитанную глюкозой, искусственными смолами и обработанную путем горячего прессования древесину. Прессованная древесина изготовляется в виде плит размерами: длиной 400—1000 *мм*, шириной 150—400 *мм* и толщиной 40—70 *мм*. Химическая стойкость прессованной древесины соответствует стойкости применяемых пропиток, приведенных в табл. 27.

Таблица 27

Перечень материалов для пропитки древесины

Материал пропитки	Химическая стойкость пропитанной древесины
Битум	Повышенная химическая стойкость в сравнении с натуральной древесиной по отношению к серной и соляной кислотам низких и средних концентраций
Канифоль	Стойка к 40%-ной серной кислоте
Лак этиноль	Стойка к слабым минеральным кислотам, растворам солей и газовым средам
Парафин	Стойка к слабым агрессивным средам (2%-ному раствору серной кислоты, растворам хлористых солей, алюминия, железа)
Сера	Стойка в слабых растворах минеральных кислот при комнатной температуре. Стойка к действию растворов хлористых соединений при температуре до 60°С
Фенолоформальдегидная смола	Бакелитизированная древесина стойка к серной кислоте с концентрацией до 70%; соляной кислоте до 36%; фосфорной кислоте до 75%; устойчива во влажном хлоре, хлористом водороде, хлористом магнии, этиленхлоргидрине

10.5. Фанера, склеенная фенолоформальдегидной смолой, обладает высокой водостойкостью, стойкостью против заражения грибками и повышенной механической прочностью.

Фанера стойка в условиях слабокислых и слабощелочных сред в пределах 4—10 pH при температуре до 60° С. При более агрессивных средах фанеру следует покрывать химически стойкими лакокрасочными материалами.

Фанера применяется для изготовления вентиляционных воздуховодов, труб, тары, емкостей и т. п.

10.6. Древесно-слоистый пластик представляет собой листовой слоистый материал, изготовленный путем горячего прессования березового шпона, пропитанного фенолоформальдегидной смолой; выпускается в виде листов и плит различных размеров.

11. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ, ПЕРЕВОЗКИ И ХРАНЕНИЯ

11.1. Материалы и изделия, применяемые для защиты от коррозии, должны иметь технические паспорта и соответствовать требованиям действующих ГОСТ и технических условий.

Материалы и изделия, не имеющие технического паспорта, должны быть предварительно подвергнуты соответствующим анализам и испытаниям согласно ГОСТ или ТУ.

11.2. Мономер ФА доставляется и хранится в бутылях, в обычных железных бочках и цистернах. На днищах бочек должна быть надпись с обозначением наименования продукта, завода-изготовителя, номера партии, веса брутто и нетто. В летних условиях мономер ФА можно перевозить в любой таре, указанной выше. В зимних условиях мономер можно перевозить только в железных бочках для удобства последующего разогрева.

11.3. Эпоксидные смолы должны поставляться в металлических бидонах и храниться в теплом складском помещении при температуре 10—30° С.

11.4. Невулканизованная резина толщиной 1,5—2 *мм* поставляется намотанной в рулон с прокладочной тканью, каждый рулон упаковывается в отдельный ящик или обрешетку. Вес нетто не должен превышать 30 *кг*. Резина и эбонит должны храниться в горизонтальном подвешенном положении в сухом помещении, в условиях, исключающих возможность попадания солнечных лучей, при температуре от 5 до 20° С (при длительном хранении) на расстоянии не менее 1 *м* от отопительных приборов.

11.5. Резиновые клеи, применяемые для гуммирования, могут поставляться как в сухом, так и в растворенном виде. Перевозка растворенных клеев должна производиться при соблюдении правил противопожарной безопасности.

11.6. Клеи в растворенном виде должны храниться в помещениях, предназначенных для хранения огнеопасных материалов, в герметически закрывающейся таре из стекла, некорродирующих металлов и других стойких материалов.

Приложение

ПЕРЕЧЕНЬ

действующих Государственных стандартов на материалы, применяемые для защиты от коррозии (по состоянию на 1 октября 1962 г.)

ГОСТ 4001—58* (20 июня 1962 г.) Камни стеновые из известняков и туфов
ГОСТ 9480—60* (20 июня 1962 г.) Плиты облицовочные пиленые из природного камня
ГОСТ 7—60 Асбест хризотиловый
ГОСТ 5219—50 Камни естественные для морских гидротехнических сооружений
ГОСТ 473—53 Изделия химически стойкие и термостойкие керамические. Методы испытаний
ГОСТ 8736—58* (апрель 1960 г.) Песок для строительных работ. Общие требования
ГОСТ 8267—56 Щебень из естественного камня для строительных работ. Общие требования
ГОСТ 8894—58 Трубы стеклянные для надземных трубопроводов
ГОСТ 9553—60 Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Метод определения объемного веса
ГОСТ 6787—53* (июль 1960 г.) Плитки керамические для полов
ГОСТ 8426—57 Кирпич глиняный лекальный
ГОСТ 6141—55 Плитки керамические для внутренней облицовки стен
ГОСТ 286—54* (сентябрь 1959 г.) Трубы керамические канализационные
ГОСТ 474—41 Кирпич кислотоупорный нормальный
ГОСТ 961—57 Плитки кислотоупорные и термокислотоупорные керамические
ГОСТ 5532—50 Плитки термокислотоупорные керамиковые для гидролизной промышленности
ГОСТ 473—53 Изделия химически стойкие и термостойкие керамические. Методы испытаний
ГОСТ 585—41 Трубы кислотоупорные керамиковые и фасонные части к ним
ГОСТ 5050—49* (январь 1960 г.) Цемент кислотоупорный кварцевый, кремнефтористый
ГОСТ 127—51* (июнь 1961 г.) Сера элементарная (природная и газовая)
ГОСТ 962—41 Стекло жидкое (силикат натрия технический)
ГОСТ 87—57 Натрий кремнефтористый технический
ГОСТ 5662—51 Замазки кислотоупорные. Методы испытаний
ГОСТ 4800—59 Бетон гидротехнический. Методы испытаний бетона
ГОСТ 6617—56 Битумы нефтяные строительные. Технические условия
ГОСТ 781—51 Битумы нефтяные щелочные (рубракс). Технические условия
ГОСТ 3508—55 Битумы нефтяные специальные. Технические условия
ГОСТ 1038—41* (сентябрь 1960 г.) Пек каменноугольный
ГОСТ 2400—51 Битумы нефтяные. Методы испытаний
ГОСТ 1544—52 Битумы нефтяные дорожные. Технические условия
ГОСТ 9812—61 Битумы нефтяные для изоляции нефтегазопроводов. Технические требования
ГОСТ 2985—51 Масло зеленое (сырье нефтяное для производства сажи). Технические условия
ГОСТ 3540—47* Лакойль (сырье нефтяное для олифы). Технические условия
ГОСТ 9129—59 Асфальтобетонные смеси (горячие) дорожные и асфальтобетон. Методы испытаний
ГОСТ 7415—55 Гидроизол
ГОСТ 2678—53* (июль 1960 г.) Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний
ГОСТ 6102—52 Ткани асбестовые
ГОСТ 8481—61 Ткани из стеклянного волокна. Ассортимент и технические требования
ГОСТ 6943—54 Изделия текстильные из стеклянного волокна. Правила приемки и методы испытаний
ГОСТ 9639—61 Винипласт листовой
ГОСТ 2910—54* (июнь 1958 г.) Текстолит электротехнический листовой
ГОСТ 4648—56 Пластические массы органического происхождения. Методы испытаний. Определение предела прочности при статическом изгибе
ГОСТ 4647—62. Пластические массы. Методы испытания на ударный изгиб
ГОСТ 9551—60 Пластические массы. Методы определения теплостойкости
ГОСТ 4649—55 Пластические массы органического происхождения. Методы испытаний. Определение предела прочности при растяжении
ГОСТ 4670—62 Пластические массы. Метод определения твердости
ГОСТ 3640—47 Цинк. Классификация и технические условия
ГОСТ 9559—60 Листы свинцовые
ГОСТ 89—41 Роли свинцовые. Сортамент и технические условия
ГОСТ 8075—56 Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная и декапированная. Сортамент
ГОСТ 7118—54 Сталь тонколистовая оцинкованная
ГОСТ 8697—58 Пластики древесные слоистые
ГОСТ 6713—53 Сталь углеродистая горячекатаная для мостостроения. Технические условия
ГОСТ 380—60 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования
ГОСТ 5543—50 Трубы бесшовные из нержавеющей стали
ГОСТ 4783—49* (февраль 1962 г.) Прутки прессованные из алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 4773—49* (июнь 1961 г.) Трубы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 5632—61 Стали и сплавы высоколегированные коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные (деформируемые). Марки
ГОСТ 5058—57* (сентябрь 1961 г.) Сталь низколегированная конструкционная. Марки и общие технические требования
ГОСТ 1853—51 Фанера бакелизированная

Примечание. Звездочкой обозначены стандарты, в которые внесены изменения. Месяц и год внесения изменений указаны в скобках.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Классификация и общие требования	3
2. Материалы и изделия из природного камня	—
3. Изделия из стекла и каменного литья	4
4. Керамические изделия	5
5. Мастики, растворы и бетоны на основе неорганических вяжущих	6
6. Материалы и изделия на основе битумных и дегтевых вяжущих	7
7. Материалы и изделия на основе полимеров	11
8. Лакокрасочные материалы	16
9. Металлы	—
10. Древесина	—
11. Правила приемки, перевозки и хранения	17
Приложение. Перечень действующих Государственных стандартов на материалы, применяемые для защиты от коррозии	18

Госстройиздат
Москва, Третьяковский проезд, д. 1

Редактор издательства В. В. Петрова
Технический редактор В. М. Родионова

Сдано в набор 28/II 1963 г. Подписано к печати 8/IV 1963 г
Бумага 84×108¹/₁₆=0,625 бум. л.—2,05 усл. печ. л. (2 уч.-изд. л.).
Тираж 65.000 экз. Изд. № XII—7783. Зак. № 858. Цена 10 коп.

Типография № 1 Государственного издательства литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, г. Владимир

gost.e-ecolog.ru