МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ, МОНТАЖ И ПРОТИВОКОРРОЗИОННУЮ ЗАЩИТУ ЗОЛОУЛОВИТЕЛЯ С ТРУБОЙ ВЕНТУРИ ТИПА МВ

(РД 34.27.201)

СПО
СОЮЗТЕХЭНЕРГО
МОСКВА 1979

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ, МОНТАЖ И ПРОТИВОКОРРОЗИОННУЮ ЗАЩИТУ ЗОЛОУЛОВИТЕЛЯ С ТРУБОЙ ВЕНТУРИ ТИПА МВ

СЛУЖБА ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА И ИНФОРМАЦИИ СОЮЗТЕХЭНЕРГО
МОСКВА 1979

УДК 62I.I8:662.6I3.I34:546.2I2

Составлено Уралтехэнерго

С о с т а в и т е л и инженеры Е.С.ОКСЕНКРУГ, П.Ф.УДАЧИН, А.Ф.БОБЫЛЕВ

Излагаются технические требования, предъявляемые к изготовлению, монтажу и противокоррозионной защите золоуловителей с трубой Вентури типа МВ (ранее золоуловителей МВ УО ОРГРЭС), а также технологии выполнения противокоррозионной защиты их внутренней поверхности.

Технические требования предназначены для проектных, монтажных и строительных организаций, выполняющих модернизацию золоулавливающего оборудования тепловых электростанций с применением золоуловителей этого типа.

О Г Л А В Л Е Н И Е

I. Общие положения 3
2. Технические требования на изготовление 4
3. Технические требования на монтаж 5
4. Технические требования на противокоррозионную защиту 6
П р и л о ж е н и е I. Правила приемки золоуловителя типа МВ 9
П р и л о ж е н и е 2. Инструкция по выполнению противокоррозионной защиты золоуловителя типа МВ I3
I. Общие положения I4
2. Подготовка поверхности I5
3. Противокоррозионная защита кислотоупорной плиткой на кислотоупорной силикатной замазке I5
4. Противокоррозионная защита кислотоупорной плиткой на замазке арзамит I9
5. Противокоррозионные шпатлевочные покрытия ... 20

© СПО Союзтехэнерго, I979.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель начальника
Главтехуправления
Д.Я.ШАМАРАКОВ
10 октября 1978 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящие Технические требования распространяются на изготовление, монтаж и противокоррозионную защиту золоуловителя трубой Вентури типа МВ*, предназначенного для мокрой очистки от золы дымовых газов котлов тепловых электростанций и районных котельных, сжигающих твердое топливо.

I.2. Изготовление, монтаж и противокоррозионная защита золоуловителя типа МВ должны удовлетворять настоящим Техническим требованиям, а также соответствовать требованиям:

- СНиП Ш-В.5-62. "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки";
- СНиП Ш-Г.10-66. "Оборудование очистки газов. Правила производства и приемки монтажных работ";
- СНиП Ш-В.6.2-62. "Защита технологического оборудования от коррозии. Правила производства и приемки работ";
- действующих Правил технической эксплуатации газоочистных и пылеулавливающих установок;
- Сборника инструкций по защите от воздействия высокоагрессивных сред. ВСН 2I4-74 ММСС СССР .

I.3. Все работы по изготовлению, монтажу и противокоррозионной защите золоуловителя должны производиться с соблюдением дей-

*Далее золоуловитель типа МВ.

ствующих правил техники безопасности и охраны труда в соответствии с требованиями СНиП Ш-А.II-62 "Техника безопасности в строительстве".

I.4. Приемка золоуловителя на стадиях изготовления, монтажа и противокоррозионной защиты, а также приемка золоуловителя в эксплуатацию должны выполняться в соответствии с Правилами приемки золоуловителя типа МВ, приведенными в приложении I.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ

2.I. Изготовление золоуловителя индивидуальное, в строгом соответствии с чертежами предприятия-калькодержателя.

2.2. Чистота поверхности, размеры и допуски узлов и деталей должны соответствовать чертежам.

2.3. Все примечания, данные в чертежах, являются неотъемлемой частью настоящих Технических требований и подлежат строгому соблюдению.

2.4. Применяемые материалы должны удовлетворять соответствующим ГОСТ и ОСТ, приведенным в спецификациях чертежей. Качество материалов должно подтверждаться сертификатом завода-изготовителя или лабораторными исследованиями.

Замена материалов, указанных в чертежах, допускается только после согласования с предприятием-калькодержателем.

2.5. Детали из сортового проката с шероховатостью поверхности R_z 80 разрешается резать газорезкой с последующей зачисткой наплывов и заусенцев. Это же относится к изготовлению косынок и длинных деталей из полос и труб.

2.6. Допуски на свободные размеры деталей и их элементов, не оговоренные в чертежах, устанавливаются:

- для сопрягаемых деталей и их элементов, обрабатываемых на металлорежущих станках,- по 5-му классу точности (ОСТ IOI5);

- для несопрягаемых деталей и их элементов, обрабатываемых на металлорежущих станках,- по 7-му классу точности (ОСТ IOIO);

- на раскрой листового и сортового проката, а также трубо - по 7-му классу точности (ОСТ IOI6).

2.7. Все острые углы на деталях должны быть притуплены и заусенцы сняты.

2.8. Все плоские детали должны быть отрихтованы.

2.9. При изготовлении корпуса трубы Вентури и каплеуловителя не допускаются отклонения (ОСТ 26-291-71):

- по диаметру ±0,5%, но не более 20 мм;
- по овальности ±0,5%, но не более 20 мм;
- по высоте корпуса ±0,3%, но не более 50 мм.

2.10. Корпуса трубы Вентури и каплеуловителя не должны иметь вмятин и выпуклостей глубиной более 5 мм; трещины - не допускаются.

2.11. Каждая окончательно обработанная деталь должна иметь четкое клеймо приемщика ОТК.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОНТАЖ

3.1. Сборка и монтаж золоуловителя должны выполняться специализированной организацией под наблюдением представителя проектной организации.

3.2. Каплеуловитель и труба Вентури при вертикальной ее компоновке должны устанавливаться строго вертикально по отвесу. Отклонение от вертикали не должно превышать 5 мм на 1 м.

3.3. Входной патрубок приваривается к корпусу каплеуловителя с допуском, не превышающим:

- по высоте расположения ±10 мм;
- по поперечному смещению ±5 мм.

3.4. Направляющие гильзы сопл орошения каплеуловителей привариваются к корпусу при монтаже и должны обеспечивать правильное расположение сопл как по глубине, так и по направлению подачи водяных струй.

3.5. Кромки просверленных или пробитых отверстий не должны иметь трещин, заусенцев, выпучивания или волнистости.

3.6. Конструкции трубы Вентури и каплеуловителя должны быть жесткими. Ребра жесткости допускается приваривать только снаружи.

3.7. Приварка лестниц, скоб, кронштейнов и т.п. к внутренней поверхности труб Вентури и каплеуловителей запрещается.

3.8. Сборка узлов, выполняемых из листовой стали, должна осуществляться при помощи электродуговой сварки качественными электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.

3.9. Высота сварных швов должна соответствовать указанной на чертежах. При отсутствии указаний в чертежах высоту шва следует принимать равной наименьшей толщине свариваемых элементов.

3.10. Разделка кромок под сварные швы должна производиться в соответствии с чертежами.

3.11. Сварные швы должны быть равномерными, сплошными и беспористыми, по всей длине швы должны быть отшлифованными или зачищенными до полного удаления сварочного шлакового слоя, наплывов, брызг и заусенцев; со стороны металла, подлежащего защите, все швы должны иметь внутренний подварочный слой.

3.12. Сварные швы должны быть прочными, а создающие герметичность - прочно плотными. Герметичность сварных швов проверяется керосином по ГОСТ 3242-69 с последующим составлением акта результатов проверки.

3.13. В сварных швах не допускаются:

- подрезы глубиной более 1 мм и длиной более 15 мм на 1 м шва;
- непровары глубиной более 1 мм и длиной более 15 мм на 1 м шва;
- проплавы глубиной более 5 мм и длиной более 15 мм на 1 м шва;
- наплывы шириной более 2 мм и длиной более 15 мм на 1 м шва;
- прожоги.

3.14. Жесткое соединение золоуловителя с площадкой, предназначенной для установки движущихся (вращающихся) механизмов, запрещается. Соединение золоуловителя с подобной площадкой должно осуществляться через пружинные опоры или подвесы.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПРОТИВОКОРРОЗИОННУЮ ЗАЩИТУ

4.1. Применяемая технология противокоррозионной защиты должна соответствовать требованиям Инструкции по выполнению противокоррозионной защиты золоуловителя типа МВ (приложение 2).

4.2. Предприятие-калькодержатель в проекте обязано конкретно указать технологию противокоррозионной защиты золоуловителя, а также определить подлежащие защите поверхности.

4.3. Изменение технологии противокоррозионной защиты или замена примененных материалов допускается только после согласования с предприятием-калькодержателем.

4.4. Штучные изделия и другие материалы, применяемые при противокоррозионной защите, должны удовлетворять требованиям соответствующих ГОСТ, ОСТ и ТУ, приведенных в спецификациях чертежей.

4.5. Противокоррозионное покрытие должно выполняться после завершения монтажа металлических конструкций. По согласованию с предприятием-калькодержателем допускается производить монтаж футерованной трубы Вентури с соблюдением условий, обеспечивающих полную сохранность покрытия. Приварка к корпусу каплеуловителя гидрозатвора должна производиться после выполнения противокоррозионной защиты последнего.

4.6. Штуцера, лючки, гляделки должны быть установлены до начала противокоррозионных работ. Приварка деталей к аппарату или их удаление после выполнения противокоррозионной защиты запрещается.

4.7. Все сыпучие материалы, применяемые для противокоррозионных работ, должны быть сухими (влажность не более 1,5%) и просеянными через сито 02. Наличие карбонатных примесей в наполнителях или их запыление известковой или цементной пылью не допускается.

4.8. Сыпучие материалы повышенной влажности следует подвергать сушке при температуре 50-60°С для смесей наполнителя с кремнефтористым натрием и при температуре 100-110°С - для остальных сыпучих материалов.

4.9. Площадки или помещения для подготовительных работ (зимой) должны быть расположены вблизи объектов, подлежащих противокоррозионной защите, и изолированы от попадания атмосферных осадков. Все материалы, используемые при противокоррозионной защите, должны быть внесены в них до начала подготовительных работ. В помещении должно быть светло, сухо и чисто; температуру следует поддерживать не ниже +10°С.

4.10. Использовать затвердевшие или начинающие схватываться силикатные замазки, разбавлять их жидким стеклом или водой, а также использовать затвердевшую или начинающую схватываться замазку арзамит или разбавлять ее арзамит-раствором запрещается.

4.II. Штучные материалы перед футеровкой должны быть отбракованы визуально и рассортированы по размерам. Они должны быть чистыми, сухими, без трещин и отбитых углов. Применение закисленных или замасленных штучных материалов запрещается.

4.I2. Противокоррозионные работы с применением кислотоупорных силикатных замазок необходимо выполнять при температуре окружающего воздуха не ниже +I0°С, с применением замазки арзамит - не ниже +I5°С.

4.I3. Плитки противокоррозионного покрытия должны выкладываться с перевязкой вертикальных швов, обеспечиваемой смещением смежных горизонтальных рядов на I/3 плитки. Исключение составляют 4 ряда плиток непосредственно под соплами орошения каплеуловителей, выкладываемых одна под другой таким образом, чтобы вертикальные швы совпадали.

4.I4. Толщина швов между плитками не должна превышать 4-5 мм.

4.I5. Швы между плитками должны быть тщательно разделаны замазкой арзамит на глубину не менее I0-I5 мм.

4.I6. Высота уступов между плитками, выложенными с перевязкой швов, не должна превышать I мм, между плитками под соплами - 0,5 мм. При большей высоте уступов они доводятся до нормы наждачным кругом.

Приложение I

ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ЗОЛОУЛОВИТЕЛЕЙ ТИПА МВ

I. Приемка деталей и узлов осуществляется ОТК предприятия-изготовителя. При этом производится:

- внешний осмотр;
- проверка правильности сборки или контрольная сборка для деталей, поставляемых не в сборке;
- проверка соответствия размеров, допусков, чистоты поверхности и качества сварных швов проекту и настоящим Техническим требованиям.

2. На контрольную сборку должны поступать детали, прошедшие приемку ОТК, имеющие соответствующее клеймо, удостоверяющее, что деталь принята ОТК в полном соответствии с чертежом, ГОСТ и ТУ.

3. В случае обнаружения при приемке в сварном шве некачественного участка последний должен быть вырублен до чистого металла, вновь заварен и предъявлен ОТК для приемки.

4. Предприятие-изготовитель по окончании выполнения заказа на детали и сборки обязано выдать сертификаты на стальные конструкции по утвержденной форме с указанием соответствия материалов, примененных для изготовления конструкций, проекту и стандартам.

5. Приемка оборудования в монтаж производится по внешнему осмотру без разборки его узлов или деталей; при этом проверяются:

- комплектность оборудования и его соответствие чертежам и проектным спецификациям;
- наличие клейма ОТК завода-изготовителя на деталях и сборках;
- наличие сертификатов завода-изготовителя на детали и сборки;
- отсутствие поломок, трещин, раковин и прочих видимых дефектов оборудования.

6. Приемка оборудования в монтаж оформляется актом в установленном порядке.

7. Приемка золоуловителя из монтажа должна выполняться специальной рабочей комиссией, назначаемой руководителем предприятия-заказчика в составе представителей предприятия-заказчика, мон-

тажных организаций, выполняющих сборку, монтаж и противокоррозионную защиту золоуловителя, и представителя предприятия-калькодержателя и должна включать:

- промежуточную приемку скрытых работ;
- приемку золоуловителя под противокоррозионную защиту;
- промежуточные приемки поверхности золоуловителя при выполнении ее противокоррозионной защиты;
- приемку противокоррозионного покрытия золоуловителя;
- приемку золоуловителя в эксплуатацию.

8. Промежуточная приемка скрытых работ, включающая приемку фундаментов и опорных конструкций золоуловителя, должна производиться до начала монтажа золоуловителя с составлением приемосдаточного акта.

9. Приемка золоуловителя под противокоррозионную защиту включает:

- проверку правильности и качества выполнения монтажных и сварочных работ, их соответствие проекту и настоящим Техническим требованиям;
- испытание сварных швов на герметичность;
- осмотр металлической поверхности, подлежащей защите, на отсутствие язв, раковин, трещин, неровностей и острых граней (радиус закругления граней должен быть не менее 5 мм);
- проверку наличия актов готовности фундаментов и опорных конструкций золоуловителя; монтажных и сварочных формуляров; заводских сертификатов на поставляемые металлические конструкции; документов (сертификатов и др.), удостоверяющих качество материалов (сталей, деталей и пр.), примененных при монтаже золоуловителя; документа о согласовании допущенных отступлений от проекта (согласованные отступления от проекта должны быть нанесены монтажной организацией на деталировочных чертежах металлоконструкций золоуловителя); описи удостоверений о квалификации сварщиков, производивших сварку конструкций при монтаже, с указанием присвоенных им цифровых и буквенных знаков.

Приемка золоуловителя под противокоррозионную защиту должна оформляться соответствующим актом.

IO. Промежуточной приемке поверхности золоуловителя при выполнении ее противокоррозионной защиты с составлением актов на скрытые работы подлежат подготовка поверхности золоуловителя под

защитное покрытие и грунтовка этой поверхности.

При этом контролируются:

- качество очистки металлических поверхностей от ржавчины, окалины и загрязнений;

- равномерность нанесения грунтового слоя, отсутствие неокрашенных мест, натеков, брызг, пузырей и засорений, толщина покрытия и его сцепление с основанием.

Прочность сцепления грунтовки с защищаемой поверхностью проверяется небольшим металлическим молотком. При плохом сцеплении грунтовка издает шелестящий звук. При обнаружении дефектов грунтовки ее необходимо отбить до прочно пристанней и нанести грунтовку заново.

II. Приемка противокоррозионного покрытия золоуловителя включает проверку:

- соответствия толщины и конструкции противокоррозионной защиты проекту и настоящим Техническим требованиям;

- отсутствия пустот и трещин, а также сцепления облицовки с низлежащим слоем;

- полноты заполнения и толщины швов;

- полноты схватывания силикатной замазки и полимеризации арзамита;

- качества штучных материалов.

Наличие пустот и трещин, а также полноту схватывания замазки следует проверять простукиванием молотком.

Ширину швов следует проверять специальным инструментом. Допускается наличие уширенных швов не более 10% их общего количества.

Качество штучных материалов, примененных для противокоррозионного покрытия, должно быть визуально проверено на соответствие ГОСТ или ТУ.

Приемка противокоррозионного покрытия при наличии выявленных пустот запрещается. При выявлении пустот необходимо произвести переукладку покрытия, после чего оно вновь предъявляется комиссии.

Полнота полимеризации примененного для разделки швов арзамита проверяется тампоном, смоченным в растворителе. При полностью полимеризовавшемся арзамите тампон остается чистым.

Приемка непросушенного покрытия запрещается. Звук при простукивании покрытия металлическим молотком должен быть звонким.

Приемка противокоррозионного покрытия оформляется актом установленной формы.

I2. Приемка золоуловителя в эксплуатацию включает проверку:

- готовности золоуловителя к пуску;
- работы системы орошения золоуловителя и гидрозатвора;
- работы контрольно-измерительных приборов;
- наличия акта промежуточной приемки на скрытые работы при монтаже металлоконструкций золоуловителя; акта приемки золоуловителя под противокоррозионную защиту;актов на подготовку поверхности золоуловителя под защитное покрытие и грунтовку этой поверхности;акта приемки противокоррозионной защиты золоуловителя;документов (сертификатов и др.),удостоверяющих качество материалов (металла, штучных кислотоупорных материалов и т.д.), использованных при монтаже и противокоррозионной защите золоуловителя; исполнительных рабочих чертежей золоуловителя со всеми отступлениями от проекта и документов, подтверждающих согласие заказчика и проектной организации на внесенные отступления.

Проверка готовности золоуловителя к пуску включает внутренний и наружный осмотр золоуловителя, проверку правильности установки сопл и форсунок, промывку трубопроводов орошающей воды и тщательную герметизацию люков и гляделок.

Проверка работы системы орошения золоуловителя и гидрозатвора производится путем подачи и контроля поступления орошающей воды в сопла каплеуловителя и в форсунку трубы Вентури, а также контроля удаления воды через гидрозатвор золоуловителя. При этом при горизонтальной компоновке трубы Вентури вода на ее орошение должна подаваться только при наличии тяги от дымососов котла.

Приемка золоуловителя в эксплуатацию оформляется актом приемки с приложением удостоверения о качестве монтажа.

Приложение 2

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ ЗОЛОУЛОВИТЕЛЯ ТИПА МВ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. В настоящей Инструкции приведены допускаемые к применению технологии производства противокоррозионной защиты золоуловителя типа МВ.

I.2. Конкретная технология должна быть указана в проекте золоуловителя. Замена технологии, материалов или конструкции покрытия допускается только после согласования с проектной организацией.

I.3. Противокоррозионная защита золоуловителя выполняется с целью предотвращения абразивного (золового) и коррозионного износа его внутренних поверхностей.

Защита внутренних поверхностей трубы Вентури, каплеуловителя (включая гидрозатвор), их связующих конструктивных элементов выполняется с использованием технологий, основанных на применении штучных кислотоупорных материалов, причем при образовании в золоуловителе кислой пульпы ($pH \leqslant 7$) применяются технологии, приведенные в разд.3 и 4*, при щелочной пульпе ($pH > 7$) - только технология, приведенная в разд.4.

Защита сборного короба каплеуловителя выполняется в соответствии с технологиями, приведенными в пп.5.3 и 5.4.

Защита газоходов очищенного газа (участок от сборного короба до направляющих аппаратов дымососов) должна выполняться с применением кислотостойких лакокрасочных покрытий (см. п.5.5).

I.4. Противокоррозионная защита золоуловителя выполняется в следующем порядке:

- приемка золоуловителя под противокоррозионную защиту в соответствии с п.9 приложения I;

- подготовка металлической поверхности золоуловителя для нанесения противокоррозионного покрытия с последующей приемкой поверхности в соответствии с п.I0 приложения I;

- нанесение на поверхности противокоррозионных составов с промежуточной приемкой загрунтованных поверхностей в соответствии с п.I0 приложения I;

- приемка противокоррозионного покрытия в объеме, определенном п.II приложения I.

I.5. Все работы, связанные с приготовлением, нанесением и

*Здесь и далее приводятся ссылки на разделы и пункты настоящего приложения.

сушкой силикатных вяжущих составов, производятся при температуре окружающего воздуха не ниже +I0°С, с использованием замазки арзамит и эпоксидной шпатлевки ЭП-0010 - при температуре не ниже +I5°С.

2. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

2.I. До нанесения противокоррозионного покрытия металлическая поверхность должна быть очищена от окалины, ржавчины, краски, жира, пыли.

2.2. Жировые загрязнения удаляются протиркой металлической поверхности чистой ветошью или кистями, смоченными органическими растворителями (уайт-спиритом, бензином, растворителем Р-4 и др.).

2.3. Очистку металлических поверхностей золоуловителя от окалины, ржавчины и т.п. следует производить пескоструйными аппаратами типа ПБА-I-65, ПА-350 и др. или стальными щетками (электрическими, пневматическими или ручными).

При пескоструйной очистке применяются сухой кварцевый песок с размером зерен 0,75-2,00 мм или стальной песок марки ДСК (дробь № 03 с размером зерен 0,2-0,4 мм).

Металлические поверхности должны очищаться до приобретения ими однородного серо-матового оттенка.

2.4. При армировании противокоррозионного покрытия стальной сеткой она должна крепиться к механически очищенной поверхности золоуловителя стальной проволокой на сварке при последующем обезжиривании.

2.5. Очищенная и обезжиренная поверхность, принятая по акту, должна быть загрунтована или покрашена не позднее чем через 8 ч после окончания очистки.

3. ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА КИСЛОТОУПОРНОЙ ПЛИТКОЙ НА КИСЛОТОУПОРНОЙ СИЛИКАТНОЙ ЗАМАЗКЕ

3.I. Применяемые материалы:

а) штучные:

- плитка кислотоупорная керамическая типа К по ГОСТ 96I-68;

- плитка термокислотоупорная керамическая типа ТК по ГОСТ 96I-68;

- плитка термокислотоупорная дунитовая типа ТКД по ГОСТ 96I-69;

- плитка кислотоупорная футеровочная из каменного литья I сорта по ТУ 2I-23-I2-4I-70.

Плитки типа К, ТК и ТКД применяются толщиной не менее 35 мм.

Перед применением боковые грани и тыльную сторону плиток следует отдробеструить;

б) для приготовления вяжущих составов:

- стекло натриевое содовое жидкое (модуль М2,5-3) или содово-сульфатное жидкое (модуль М2,7-3) по ГОСТ I3078-67;

- стекло калиевое жидкое (модуль М2,7-3) по ТУ 6-I8-65-69;

- мука диабазовая (порошок № I по ТУ 2I-30-I7-68 или порошок № 2 по ТУ 2I-30-I8-68);

- мука андезитовая по ТУ 6-I2-37-72;

- натрий кремнефтористый технический по ГОСТ 87-66;

- арзамит-раствор-5 и арзамит-порошок-5 по ТУ 6-I6-II33-67;

- арзамит-раствор-универсальный и арзамит-порошок-универсальный по МРТУ 6-05-I06I-67;

в) прочие:

- сетка стальная плетеная армирующая по ГОСТ 5336-67, применяется с ячейкой 20-35 мм и диаметром проволоки I,6-2,5 мм;

- проволока стальная диаметром 4 мм по ГОСТ 3282-46;

- кислота соляная по ГОСТ I382-69;

- спирт этиловый по ГОСТ 5962-67.

3.2. Кислотоупорные вяжущие составы (мас.ч):

Грунтовка

Калиевое или натриевое жидкое стекло, плотность I,34-I,38, модуль М2,6-3	I00
Диабазовая или андезитовая мука	250-280
Кремнефтористый натрий	I5-I6

Шпатлевка

Калиевое или натриевое жидкое стекло, плотность I,34-I,38, модуль М2,6-3	I00
Диабазовая или андезитовая мука	360-380
Кремнефтористый натрий	I6-I8

Замазка арзамит

На основе арзамита-5:	
арзамит-порошок	I00
арзамит-раствор	70-80
На основе арзамита универсального:	
арзамит-порошок	I00
арзамит-раствор	80-85

3.3. Приготовление кислотоупорных вяжущих составов:

а) силикатные составы следует готовить механизированным способом в растворомешалках (типа С-50 и др.). В растворомешалку загружается необходимое количество жидкого стекла, а затем смесь наполнителя (диабазовая или андезитовая мука) с кремнефтористым натрием в количествах, приведенных в п.3.2.

Порция одного замеса рассчитывается из условия использования его в течение 20-30 мин, более длительный срок хранения замеса, разбавление его жидким стеклом или водой запрещается;

б) замазку арзамит следует готовить в растворомешалке путем загрузки в нее арзамит-порошка и арзамит-раствора в пропорциях, приведенных в п.3.2. Перед смешиванием из арзамит-раствора следует удалить отстоявшуюся воду. Всю композицию следует перемешивать до получения однородной массы;

в) замазку арзамит следует готовить в таком количестве, чтобы ее можно было израсходовать в течение I-I,5 ч. Применение загустевшей замазки или разбавление ее арзамит-раствором запрещается.

3.4. Технология выполнения противокоррозионного покрытия:

а) крепление стальной армирующей сетки к очищенной и обеспыленной поверхности; крепление осуществляется стальной проволокой диаметром 4 мм на сварке с шагом I00-I50 мм, при этом необходимо

обеспечить плотное прилегание сетки к металлической поверхности;

б) обезжиривание поверхности в соответствии с п.2.2;

в) грунтовка поверхности кислотоупорной силикатной грунтовкой в 3 последовательно наносимых слоя толщиной I-2 мм каждый с промежуточной их просушкой в течение 3-4 ч; грунтовку рекомендуется наносить волосяными кистями или механизированным способом с применением специальных краскораспылителей;

г) сушка загрунтованной поверхности в течение I2 ч (допускается сушка при температуре 20-25°С в течение 3-4 ч); загрунтованная и высушенная поверхность должна быть принята с оформлением соответствующего акта (см.п.I0 приложения I); шпатлевка загрунтованной поверхности кислотоупорной силикатной шпатлевкой слоем толщиной 3-4 мм; шпатлевку следует втирать в грунтовку резиновой пластинкой или металлическим шпателем; допускается механизированное нанесение шпатлевки с применением машин для нанесения силикатных шпатлевок;

д) сушка шпатлевочного покрытия (проводится аналогично сушке грунтовки);

е) укладка кислотоупорной плитки на кислотоупорной силикатной шпатлевке; укладка ведется следующим образом: на тыльную сторону и боковые грани плитки наносится силикатная шпатлевка толщиной I0-I2 мм, затем плитка прижимается к ошпатлеванной поверхности и к соседним уже установленным плиткам таким образом, чтобы тыльная сторона и швы были целиком заполнены шпатлевкой; толщина швов и подстилающего слоя (постель) должны быть минимальными и не превышать 4-5 мм; плитка вертикальных цилиндрических поверхностей золоуловителя укладывается снизу вверх кольцами с перевязкой вертикальных швов; горизонтальные цилиндрические поверхности выкладываются сначала с нижней части до половины высоты, а после схватывания шпатлевки - выкладывается верхняя часть с применением передвижных кружал или опалубки; выдавленную из швов шпатлевку следует удалить с поверхности швов на глубину I0-I5 мм;

ж) сушка покрытия в течение 5 сут (допускается сушка покрытия при температуре 35-40°С в течение 2 сут; сушку в этом случае следует производить с использованием электронагревательных приборов, паровых змеевиков, горячих газов и т.п.; прямой пламенный нагрев применять запрещается);

з) очистка и окисловка швов; окисловка производится путем промазки кистью швов I0%-ным спиртовым раствором соляной кислоты; сушка швов в течение суток (допускается сушка при температуре 35-40°С в течение 2 ч);

и) разделка швов замазкой арзамит выполняется шпателем с использованием изогнутой расшивки (ширина расшивки должна быть на I мм меньше ширины шва), при помощи которой небольшие порции замазки сдвигаются в зазор между плитками; после заполнения шва длиной 0,5 м замазка разглаживается прямой расшивкой, смоченной в арзамит-растворе;

к) сушка готового противокоррозионного покрытия в течение 3 сут при температуре I5-20°С с последующей термообработкой покрытия при температуре 60-80°С в течение 6-8 ч; разогрев покрытия при термообработке производится постепенно в течение I,5-2 ч.

4. ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА КИСЛОТОУПОРНОЙ ПЛИТКОЙ НА ЗАМАЗКЕ АРЗАМИТ

4.I. Применяемые материалы:

а) штучные - см. п.3.I,а;

б) для приготовления вяжущих составов:

- арзамит-раствор-5 и арзамит-порошок-5 по ТУ 6-I6-II33-67;
- арзамит-раствор-универсальный и арзамит-порошок-универсальный по МРТУ 6-05-I06I-67;
- шпатлевка ЭП-00I0 по ГОСТ I0277-62;
- отвердитель № I по ТУ 6-I0-I263-72;
- растворитель Р-4 по ГОСТ 7827-55.

4.2. Составы замазки арзамит см.п.3.2. Состав грунтовки (мас.ч):

Шпатлевка ЭП-00I0	I00
Отвердитель № I	8,5
Растворитель Р-4	До рабочей вязкости

4.3. Приготовление замазки арзамит см.п.3.3,б.

Грунтовка готовится следующим образом: шпатлевка ЭП-00I0 разбавляется растворителем Р-4 до вязкости I8-22 Ст по вискози-

метру ВЗ-4. Допускается замена растворителя Р-4 растворителем Р-40 или толуолом. Отвердитель № I следует добавлять в шпатлевку непосредственно перед началом грунтовочных работ. Количество одновременно приготовленного рабочего состава должно быть рассчитано на I,5-2 ч работы. Разбавлять начавшую схватываться шпатлевку растворителями запрещается.

4.4. Технология выполнения противокоррозионного покрытия:

а) грунтовка очищенной, обезжиренной и принятой по акту поверхности не позднее чем через 8 ч после окончания очистки (см. п.4.2); на поверхность методом распыления, кистью или шпателем наносится 4 слоя грунтовки с промежуточной сушкой в течение 3-4 ч;

б) сушка загрунтованной поверхности в течение суток с последующей приемкой загрунтованной поверхности и оформлением соответствующего акта;

в) шпатлевка загрунтованной поверхности замазкой арзамит толщиной 2-3 мм с одновременным выравниванием поверхности в местах расположения сварных швов;

г) сушка шпатлеванной поверхности в течение 2 сут;

д) укладка кислотоупорной плитки на замазке арзамит; технологию укладки см. п.3.4; выдавленную из шва замазку арзамит следует удалить, шов разгладить прямой расшивкой, смоченной в арзамит-растворе;

е) сушка готового покрытия в течение 5 сут при температуре I5-20°С с последующей термообработкой покрытия при температуре 60-80°С в течение 6-8 ч; разогрев покрытия при термообработке следует производить в течение I,5-2 ч.

5. ПРОТИВОКОРРОЗИОННЫЕ ШПАТЛЕВОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ

5.I. Применяемые материалы:

- шпатлевка ЭП-0010 по ГОСТ I0277-62;
- отвердитель № I по ТУ 6-I0-I263-72;
- растворитель Р-4 по ГОСТ 7827-55;
- растворитель Р-40 по ВТУ УХП86-59;
- андезитовая мука по ТУ 6-I2-37-72;
- лак ХСЛ по ГОСТ 73I3-55.

5.2. Состав грунтовки см.п.4.2.
Состав переходного слоя и шпатлевки (мас.ч):

Переходный слой

Шпатлевка ЭП-00I0	I00
Отвердитель № I	8,5
Лак ХСЛ	665
Растворитель Р-4	До рабочей вязкости

Шпатлевка

Шпатлевка ЭП-00I0	I00
Отвердитель № I	8,5
Андезитовая мука	I30
Растворитель Р-4	30-40

5.3. Противокоррозионное покрытие с применением композиции ЭП-00I0-ХСЛ, выполняется с использованием грунтовки (см.п.4.2), переходного слоя (см.п.5.2) и лака ХСЛ.

Составы готовятся в оцинкованных или эмалированных ведрах непосредственно перед работой.

Приготовление грунтовки см.п.4.3.

Переходный слой готовится следующим образом. В шпатлевку ЭП-00I0, разбавленную растворителем Р-4 (30-40 мас.ч. растворителя на I00 мас.ч шпатлевки), ввести отвердитель № I, затем лак ХСЛ; состав довести растворителем Р-4 до рабочей вязкости 25-27 Ст по вискозиметру ВЗ-4.

Технология нанесения покрытия:

а) грунтовка и сушка поверхности (см.п.4.4);

б) нанесение двух переходных слоев (см.п.5.2); каждый переходный слой сушится в течение суток;

в) нанесение двух покрывных слоев лака ХСЛ с промежуточной сушкой в течение 3-4 ч;

г) сушка готового покрытия в течение I0 сут.

5.4. Противокоррозионное покрытие с применением шпатлевки ЭП-00I0 выполняется с использованием грунтовки (см.п.4.2) и шпатлевки (см.п.5.2).

Технологию приготовления грунтовки см. в п.4.3.

Для приготовления шпатлевки в разбавленную растворителем Р-4 шпатлевку ЭП-0010 ввести отвердитель № I и затем наполнитель (андезитовую муку) с последующим тщательным перемешиванием вручную или в баке с пневмотурбинкой.

Технология нанесения покрытия:

а) грунтовка и сушка поверхности - см.п.4.4;

б) нанесение двух слоев шпатлевки толщиной I-I,5 мм каждый с промежуточной сушкой в течение суток;

в) сушка готового покрытия в течение I0 сут.

5.5. Противокоррозионные лакокрасочные покрытия выполняются путем нанесения перхлорвиниловых грунтовок ГФ-020 по ГОСТ 4056-63, ФЛ-05-К, ФЛ-045-К по ГОСТ 9109-59, ХС-010 по ГОСТ 9355-60, ХВ-050 по МРТУ 6-10-934-70 и т.п. на подготовленную в соответствии с разд.2 металлическую поверхность и покрытием загрунтованных поверхностей перхлорвиниловыми эмалями и лаками типа ХСЭ и ХСЛ по ГОСТ 7313-55. Применение других кислотоупорных лакокрасочных покрытий допускается после согласования с проектирующей организацией.

Технология нанесения лакокрасочных грунтовок, лаков и эмалей, трудозатраты на выполнение покрытия и продолжительность его сушки определяются конкретной маркой применяемого лакокрасочного материала и приведены в "Сборнике инструкций по защите от воздействия высокоагрессивных сред. ВСН 214-74". М., 1975.
ММСС СССР

КАРТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ.
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАБОТЫ,
ВЫПОЛНЕННОЙ СПО СОЮЗТЕХЭНЕРГО

1. Просим заполнить карту и в недельный срок со дня ее поступления вернуть в СПО Союзтехэнерго по адресу: 109432, Москва, Ж-432, 2-й Кожуховский проезд, д.29, корп.6.

2. Название и адрес предприятия, организации _____

_____

_____

3. Наименование работы, выполненной СПО Союзтехэнерго

_____

_____

_____

4. Какая информация Вас заинтересовала _____

_____

_____

5. Какая информация использована в Вашей работе _____

_____

_____

6. Ваши пожелания и замечания _____

_____

_____

_____

7. Общая оценка работы (хорошо, удовлетворительно)

_____

При оценке работы "удовлетворительно" необходимо указать выявленные недостатки и имеющиеся замечания.

_____

_____

Руководитель предприятия,
организации _____

(должность, фамилия)

Ответственный редактор А.И.Гвоздева
Технический редактор Н.Д.Архипова
Корректор В.Д.Алексеева

Л 76744 Подписано к печати 6/III 1979 г. Формат 60х84 1/16
Печ.л. 1,5 (усл.печ.л.1,39) Уч.-изд.л.1,2 Тираж 1450 экз.
Заказ № 63/14 Издат. № 274/77 Цена 16 коп.

Производственная служба передового опыта и информации Союзтехэнерго
109432,Москва,Ж-432,2-й Кожуховский проезд,д.29,корп.6

Участок оперативной полиграфии СПО Союзтехэнерго
117292,Москва,В-292,ул.Ивана Бабушкина,д.23,корп.2

gost.e-ecolog.ru