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

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III, раздел Г

Глава 10.12

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТКИ ГАЗОВ

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

СНиП III-Г.10.12-66

Москва — 1967

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

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

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III, раздел Г

Глава 10.12

ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТКИ ГАЗОВ

ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

СНиП III-Г.10.12-66

Утверждены
Государственным комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
30 декабря 1966 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва—1967

УДК 69(083.74) 696 697.941+628.512

Глава СНиП III-Г.10.12-66 «Оборудование очистки газов. Правила производства и приемки монтажных работ» разработана институтом «Гипрогазоочистка» Всесоюзного объединения по очистке газов и пылеулавливанию Министерства нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР с участием института «Оргэнергострой» Министерства энергетики и электрификации СССР и Всесоюзного государственного специального бюро по проведению пусконаладочных и проектно-конструкторских работ в цементной промышленности «Оргпроектцемент» Министерства промышленности строительных материалов СССР.

С введением в действие главы СНиП III-Г.10.12-66 «Оборудование очистки газов. Правила производства и приемки монтажных работ» отменяются «Технические условия на монтаж оборудования очистки газов» СН 84—60.

3—2—4

План II кв. 67 г., п. 1/1

Редактор — *инж. Я. Г. ГЛОВИНСКИЙ* (Госстрой СССР)

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП III-Г.10.12-66
	Оборудование очистки газов. Правила производства и приемки монтажных работ	Взамен СН 84—60

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Настоящие нормы и правила распространяются на монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию оборудования электрической и механической очистки газа.

Правила настоящей главы не распространяются на монтаж оборудования, бывшего в эксплуатации и вышедшего из ремонта, а также импортного оборудования.

1.2. Настоящие правила действуют одновременно с правилами главы СНиП III-Г.-10-66 «Технологическое оборудование. Общие правила производства и приемки монтажных работ» и обязательны для организаций, проектирующих промышленные предприятия, выполняющих и принимающих работы по монтажу оборудования для очистки газов, а также для общестроительных и специализированных организаций и заводов, изготавливающих оборудование, в части относящихся к ним требований.

1.3. Монтируемое оборудование, конструкции и детали должны отвечать проектам.

Изменения и отступления от проектов, необходимость в которых возникает в процессе монтажа, согласовываются с заказчиком и оформляются последним через соответствующие проектные организации.

1.4. Материалы и изделия, применяемые для монтажа установок очистки газов, должны удовлетворять требованиям действующих ГОСТ и ТУ.

1.5. При монтаже необходимо максимально применять сборку оборудования и металлоконструкций крупноблочными узлами и обеспечивать высокий уровень механизации основных и вспомогательных работ.

Оборудование, конструкции, изделия и детали, подлежащие монтажу, должны поступать на монтажную площадку в готовом для монтажа виде.

1.6. В процессе монтажа, испытания и комплексного опробования оборудования монтажные организации должны вести журнал производства монтажных работ, в который заносятся:

а) краткая техническая характеристика монтируемого оборудования с указанием поставщиков;

б) основные этапы производства работ с указанием сроков их начала и окончания;

в) дефекты оборудования, выявленные в процессе монтажа (с пометкой о составлении акта), а также недостатки в производстве работ и принятые меры по их устранению;

г) все распоряжения и указания технических руководителей монтажа, работников технического надзора заказчика и шефперсонала, связанные с производством монтажных работ и испытанием оборудования, и пометки о выполнении этих распоряжений и указаний;

д) фамилии, имена и отчества ответственных исполнителей работ.

1.7. Ведомственные производственные инструкции и технические условия на монтаж оборудования электрической и механической очистки газа должны быть приведены в соответствие с настоящей главой.

Работы по монтажу и испытанию оборудования должны производиться с соблюдением положений главы СНиП III-А.11-62 «Техника безопасности в строительстве», правил охраны труда и противопожарной безопасности, а также требований Госгортехнадзора.

Внесены Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР	Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 30 декабря 1966 г.	Срок введения 1 июля 1967 г.

1.8. При монтаже электротехнического оборудования следует руководствоваться главой СНиП III-И.6-62 «Электротехнические устройства. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию», а также дополнительными требованиями при монтаже оборудования электрофильтров, приведенными в разделе 6 «Монтаж электрооборудования» настоящей главы.

1.9. Допускаемые отклонения, приведенные в настоящей главе, не обозначенные знаками плюс (+) и минус (—), определяющими направление отклонения, разрешаются как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

Требования к технической документации

2.1. Проектная документация, выдаваемая монтирующей организации, должна соответствовать требованиям главы СНиП III-Г.10-66.

2.2. Вместе с оборудованием заказчик обязан передать монтажной организации следующую техническую документацию заводов-изготовителей:

а) заводские сборочные и узловые чертежи;

б) паспорта оборудования;

в) комплектовочные (отправочные) ведомости;

г) маркировочные схемы узлов и деталей оборудования, отправляемого в разобранном виде;

д) технические условия на поставку и инструкции по монтажу и испытанию оборудования.

Поставка и хранение оборудования

2.3. Оборудование должно поставляться комплектно в собранном виде или отдельными укрупненными узлами (блоками), определяемыми возможностями изготовления и транспортировки, полностью законченными изготовлением, прошедшими сборку сопрягаемых узлов, в соответствии с ТУ на поставку.

2.4. Поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям и допускам, указанным в технических условиях на изготовление и поставку оборудования.

2.5. При хранении оборудования необходимо соблюдать следующие условия:

а) трубы осадительных электродов и элементов циклонов необходимо укладывать на деревянных подкладках;

б) рамы и элементы осадительных электродов, а также рамы коронирующих электродов должны храниться в заводской упаковке до поступления в монтаж и предохраняться от повреждений;

в) детали оборудования, изготовленные из ферросилида, ввиду их хрупкости следует хранить обособленно от прочих металлических изделий.

2.6. В зависимости от веса, габаритных размеров, характера упаковки и необходимости защиты от атмосферных осадков оборудование газоочистки по способу хранения делится на группы, указанные в приложении 1.

Приемка оборудования в монтаж

2.7. При приемке оборудования электрофильтров в монтаж должно быть проверено соблюдение следующих требований его изготовления:

а) пластины осадительных электродов должны быть изготовлены по ширине и длине с допусками, указанными в проекте, и не иметь вмятин и перекосов;

б) на внутренних поверхностях труб осадительных электродов не должно быть заусенцев и острых выступов и наплывов высотой более 0,8 *мм*, а кривизна трубы не должна превышать 1,5 *мм* на 1 *м* длины и не более 5 *мм* на всю длину трубы;

в) эллипсность труб осадительных электродов не должна превышать допусков, указанных в чертеже;

г) сварные трубчатые рамы коронирующих электродов, изготовленные из отожженных труб, не должны иметь перекосов по диагоналям сверх допусков, указанных в проекте; центры отверстий в трубах рам для прохода проводов должны лежать на одной оси, а оси всех отверстий в одной плоскости; смещение осей и отверстий не должно превышать допусков, указанных в чертеже;

д) на проволоку коронирующих электродов, поставляемых в монтаж, должен быть приложен сертификат;

е) освинцованный коронирующий электрод не должен иметь повреждений свинцовой оболочки и обнаженных участков стальной жилы;

ж) звенья элементов коронирующих электродов, изготовленных из ферросилида, не должны иметь стрелу прогиба более 2 *мм*;

з) стенки изоляторных коробок не должны иметь вмятин, перекосов эллипсности более 10 *мм*, а также выступающих сварных швов и наплывов на внутренней поверхности;

и) детали из ферросилидового литья разрешается освобождать от льда и снега только путем обогрева их в теплом помещении; делать это при помощи пара, горячего воздуха или обстукивания не разрешается; балки и другие детали, изготовленные из ферросилида или хромистого чугуна, либо имеющие защитное металлическое антикоррозионное покрытие, допускаются в монтаж, при условии отсутствия на них каких-нибудь трещин и если искривление их поверхности не превышает допусков, указанных в чертежах.

2.8. При приемке в монтаж циклонов, улиток и коллекторов тщательно проверяются:

а) соответствие их геометрическим размерам и допускам, указанным в чертежах, правильность сочленения деталей, герметичность швов и чистота внутренних поверхностей, соприкасающихся с газом, качество изготовления вспомогательных механизмов и деталей (пылевых затворов, дросселей, шиберов и др.).

б) направляющие аппараты должны быть одинаковы по ширине, без неровностей и зазубренцев, иметь гладкие поверхности без шишек, наплывов и раковин.

Для небольших партий элементов (до 25) батарейного циклона допускается изготовление направляющих аппаратов без обточки, но с индивидуальной подгонкой их к корпусу в пределах допусков на зазор с обязательной маркировкой аппарата и корпуса;

Примечание. При механической обработке внутренней поверхности корпуса на глубину посадки направляющего аппарата заточка должна заканчиваться плавным переходом;

в) наклон лопастей направляющих аппаратов батарейных циклонов должен быть постоянным по длине и одинаковым для каждой лопасти. Угол наклона лопастей направляющих аппаратов должен быть выдержан с точностью до 1°;

г) соответствие фактических размеров радиусов спирали улиток циклонов и их крышек размерам, указанным на заводских чертежах, при этом отклонения в размерах не должны превышать допусков, установленных для диаметров корпуса циклонов и выхлопной трубы;

д) отклонения в размерах по ширине и высоте выходного и входного патрубков улитки должны быть в пределах допусков, указанных в заводских чертежах.

Здания, сооружения и фундаменты

2.9. В зданиях и помещениях, сдаваемых под монтаж оборудования электрической и механической очистки газа, а также на открытых установках должны быть выполнены следующие строительные работы: сооружение фундаментов и оснований под оборудование и металлоконструкции, устройство лотков и каналов, укладка подземных коммуникаций, обратная засыпка фундаментов до проектных отметок с уплотнением грунта.

Фундаменты и другие основания под оборудование должны быть выполнены в строгом соответствии с проектом.

2.10. К началу монтажных работ должна быть сделана геодезическая съемка опорных конструкций и фундаментов с нанесением осей (включая оси анкерных болтов) и отметок.

2.11. Готовность объекта к производству монтажных работ фиксируется актом представителей строительной и монтажной организаций, а также технадзора — заказчика.

2.12. Помещение преобразовательной подстанции сдается под монтаж в две стадии:

а) первая—после окончания бетонных и штукатурных работ — для разметки и установки закладных деталей креплений оборудования, высоковольтного кабеля, проводок освещения и заземления, разметки вентиляционных и кабельных каналов и укладки труб;

б) вторая — после окончательной побелки и покраски потолка и стен, устройства чистых полов — для установки оборудования и завершения всех монтажных работ.

3. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОФИЛЬТРОВ

Подготовка к монтажу

3.1. Оборудование, подлежащее монтажу, после его доставки на монтажную площадку должно быть расконсервировано.

3.2. Удаление консервирующей смазки с редукторов, поступающих с механизмами отряхивания, производится путем заливки редукторов соляровым маслом или керосином на 2 часа с последующим выпуском и промывкой легким маслом и заливкой маслом согласно проекту.

3.3. Электроагрегаты для питания элек-

трофильтров, передаваемые в монтаж, как правило, ревизии не подлежат, за исключением случаев, предусмотренных главой СНиП III-И-6-62, п. 2.75.

3.4. Все сварные швы корпусов, узлов и деталей, выполняемые на монтаже, должны соответствовать требованиям главы СНиП III-В.5-62 «Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки».

3.5. Перед монтажом корпуса проверяется высота железобетонных и металлических опор. Допустимое отклонение по высоте не более 20 *мм*.

3.6. Колонны металлического постамента после окончательной сборки и выверки должны быть подлиты бетоном.

Заливка анкерных болтов производится бетоном марки 400 с гравием крупностью не более 10 *мм*.

Подливка и заливка должны производиться под наблюдением представителя монтирующей организации.

3.7. При монтаже подвижных опор особое внимание должно быть обращено на правильное расположение опор, стопорных устройств и покрытие поверхностей скольжения графитом.

Монтаж стальных корпусов

3.8. Корпуса должны устанавливаться вертикально по отвесу. Стенки корпуса не должны иметь отклонений от вертикали, превышающих 3 *мм* на 1 *м* высоты. При общей высоте корпуса более 5 *м* это отклонение не должно превышать 15 *мм* на всю высоту.

Перекос отдельных марок корпуса прямоугольной формы по длине диагоналей допускается в пределах 5 *мм*. Овальность корпуса цилиндрической формы допускается в пределах 0,5% его номинального диаметра и не должна превышать 20 *мм*.

Верхние кромки корпуса должны находиться в одной горизонтальной плоскости. Отклонение от горизонтали допускается не более 5 *мм*.

3.9. Размеры прямоугольных проемов в местах установки осадительных электродов должны быть выдержаны с допуском 5 *мм* по осям и диагоналям.

Нижние концы несущих стоек должны плотно прилегать к опорной раме без подкладок.

3.10. Размеры между осями отверстий под опорно-проходные изоляторы и размеры по диагонали образованного ими прямоугольника должны быть выдержаны согласно проекту; отклонение допускается не более 5 *мм*.

3.11. Вырезы в дистанционных гребенках, предназначенных для установки балок подвеса осадительных электродов, должны совпадать с вырезами в нижних разделительных стенках; смещение вырезов, проверяемое отвесом, допускается не более 5 *мм*.

Ширина нижних вырезов должна обеспечивать при отряхивании свободное перемещение осадительного электрода в его плоскости и ограничивать перемещение осадительного электрода в поперечном направлении в пределах до 5 *мм*.

3.12. Стальные корпуса с офутерованной внутренней поверхностью во избежание разрушения футеровки от вибрации не должны иметь жесткого соединения с площадками, на которых установлены работающие механизмы.

Приварка металлоконструкций площадок, на которых не устанавливаются работающие механизмы, к стенкам стального корпуса с внутренней антикоррозионной защитой должна выполняться до производства антикоррозионных работ.

Сооружение корпусов из андезита и другого кислотостойкого камня

3.13. Все работы по кладке корпуса и сводов должны выполняться при температуре не ниже +10°С.

3.14. Отклонения стен корпуса по вертикали или горизонтали не должны превышать 5 *мм* от проектной оси.

Выступы отдельных камней не должны превышать 5 *мм*. Внутренние размеры корпусов по диагонали могут иметь отклонения в пределах 5 *мм*.

3.15. Камни опорного пояса кладки и угловые камни в местах примыкания к ним стальных конструкций обвязки не должны иметь зазоров между приложенной рейкой и шнуром отвеса более 3 *мм*.

Кладка камня должна производиться только на специальных кислотоупорных замазках, предусмотренных проектом.

3.16. Толщина швов кладки камней стен должна быть не более 6 *мм*. Швы кладки должны быть заполнены кислотоупорной замазкой, которая после схватывания должна быть в твердом состоянии на всю глубину шва.

3.17. Камни сводов должны быть обработаны чистой теской с допусками по толщине 2, длине 3 и высоте 2 *мм*.

Своды предварительно собираются насухо без раствора, разбираются и затем кладутся на растворе.

После предварительной сборки камней свода насухо стыки не должны при просвечивании пропускать света лампы. Щуп шириной 15 *мм* и толщиной 0,5 *мм* не должен входить в шов на глубину более 20 *мм*. Пользоваться щупом с заостренным концом запрещается.

3.18. Нижний поддон должен быть ровным, без вмятин и выпуклостей и иметь строго горизонтальную или наклонную поверхность в зависимости от заданной конструкции. Поддон должен быть жесткой конструкции и после футеровки не должен иметь прогибов и вибраций.

Кладка корпусов из кирпича

3.19. Кирпич, применяемый для кладки корпусов электрофильтров, очищающих газы с высокой температурой, должен соответствовать требованиям проекта на огнеупорный кирпич.

3.20. При кладке корпусов электрофильтров из кислотоупорного кирпича толщина швов кладки электрофильтра должна быть не более 6 *мм*.

Шов считается годным, если при неполном заполнении раствором щуп шириной 15 и толщиной 0,5 *мм* входит в него не глубже, чем на 10 *мм*. Пользование щупом с заостренным концом воспрещается.

3.21. Отклонение стен от вертикали не должно превышать 3 *мм* на каждый метр высоты, а для стен общей высотой более 5 *м* — 15 *мм* на всю высоту. Местные неровности стен со стороны, обращенной внутрь аппарата, не должны превышать 5 *мм*.

3.22. Смачивание водой кирпича, применяемого для футеровки электрофильтров, а также разбавление водой загустевшего (вследствие схватывания) кислотоупорного раствора воспрещается.

3.23. Теска лицевых плоскостей кирпича, обращенных внутрь аппарата, не допускается.

Кирпич с отбитыми углами, кромками и со стесанной поверхностью должен укладываться внутрь кладки.

Применение кирпича с трещинами, образовавшимися при теске, не допускается.

3.24. По окончании кладки болты стягивающей ее металлической конструкции необходимо затянуть и законтрогаить.

Монтаж механического оборудования и гарнитуры

3.25. Монтаж механизмов встряхивания коронирующих и осадительных электродов производится после проверки их комплектности и данных о проведенной термообработке деталей механизма.

3.26. При монтаже механизма встряхивания необходимо проверить правильность обработки и установки сальниковых уплотнений.

Зазоры между штангами или полосами встряхивания и стенками корпусов и крышками сальниковых уплотнений должны быть одинаковыми со всех сторон, при этом сальниковые уплотнения не должны задерживать движения штанг или полос, связанных с элементами встряхивания.

Гайки и контргайки, устанавливаемые на шпильках сальниковых уплотнений, надлежит стопорить во избежание откручивания при работе.

3.27. Устанавливаемые на валах встряхивающего механизма кулаки, расцепные механизмы и молотки, после тщательной регулировки и отлаживания работы механизмов, должны быть надежно закреплены на валу. Все гайки крепления расположенных внутри электрофильтра подшипников механизмов и других узлов после окончательной затяжки должны быть обварены электросваркой.

3.28. Трубопроводы промывочной воды до установки на них промывочных приспособлений (брызгал, форсунок) должны быть промыты для удаления окалины.

Приварка штуцеров и фланцев, предназначенных для крепления форсунок к корпусу пылеуловителя, выполняется при монтаже до футеровки или металлохимзащиты и должна обеспечить проектную установку форсунок как по направлению, так и по глубине.

Монтаж осадительных электродов

3.29. Пластины во избежание их деформации должны подниматься в положение «на ребро». При сборке и выверке собранные осадительные электроды должны находиться в вертикальном положении.

3.30. Отклонение от вертикали собранных электродов в подвешенном состоянии не должно быть более 5 *мм*, проектное расстояние между электродами должно быть выдержано с отклонением не более 5 *мм*. Направление открытой щели карманов на пластинах карманных осадительных электродов горизонтальных электрофильтров должно быть навстречу газовому потоку. Направление желобов электродов желобчатого типа должно быть расположено по ходу газа.

3.31. В электрофильтрах с пластинчатыми или прутковыми осадительными электродами все пластины, прутки и желобчатые элементы в собранном электроде должны лежать в одной плоскости (допустимое отклонение 5 *мм*) и не должны выходить за пределы рам или обойм электродов.

3.32. При установке соединительных полос на собранных электродах концы болтов, выступающих за гайку, должны быть срезаны, а гайки обварены. Внутренний диаметр трубы осадительных электродов до установки должен проверяться специальным шаблоном с двумя-тремя дисками, закрепленными на стержне. В монтаж допускаются трубы, внутренний диаметр которых отличается от номинального размера не более чем на минус 4 *мм*. После установки трубы в рядах должны быть тщательно выверены по вертикальной оси, вдоль и поперек разделительной стенки; допуск на отклонение от оси 5 *мм*.

3.33. Правильность установки насадок, применяемых при непрерывной промывке осадительных электродов, проверяется на горизонтальность микрометрическим уровнем. Окончательная выверка насадок производится по зеркалу воды в процессе регулирования водяной пленки.

Монтаж коронирующих электродов

3.34. Коронирующие электроды из нихрома и других специальных сталей перед монтажом коронирующих рам должны быть выправлены путем вытяжки с применением электронагрева до 550—700°. Удлинение электрода при этом должно быть не более 10 *мм* на 1 *м*.

3.35. На коронирующем электроде в местах заделки в коуш или стержень не должно быть повреждений (надломов, перекруток, надкусов).

3.36. При монтаже спиральных электродов их концы должны быть изогнуты радиусом, равным радиусу витка спирали.

Спираль электрода до надевания ее на крючки рамы должна быть предварительно растянута на $^2/_3$ общей длины электрода. Перекосы и прогибы рамы после установки на нее всех спиральных электродов не должны превышать 5 *мм*.

3.37. Коронирующие электроды штыкового сечения, устанавливаемые в трубчатые рамы, должны располагаться строго по оси трубки, расположенной в плоскости рамы, отклонение от осевого положения допускается не более 5 *мм* на сторону. Свободные концы электродов должны быть отогнуты вдоль трубки и приварены к ней.

Установленные в раму электроды штыкового сечения должны быть заклинены двумя встречными клиньями во всех местах прохода электродов через трубки рамы. При этом электрод не должен выступать за пределы плоскости рамы, а провисание на горизонтальном участке должно быть не более 4 *мм* на 1 *м*.

Коронирующие электроды не должны выходить за пределы коронирующих рам.

3.38. Подвешенные рамы коронирующих электродов не должны иметь искривлений. Отклонение рамы с коронирующими электродами и отклонение подвешенных электродов от осевого положения между двумя стенками осадительного электрода не должно быть более 5 *мм*.

3.39. Кронштейны, удерживающие раму с установленными коронирующими электродами, не должны при полном затягивании гаек зажимать своими хомутами вертикальные трубы рамы, для возможности свободного перемещения элементов при их тепловом расширении.

Выступающие за гайки концы болтов на рамах коронирующих электродов после затяжки гаек должны быть обрезаны, а гайки обварены.

3.40. Концы освинцованных коронирующих электродов типа «звездочка» должны быть запаяны свинцом.

Предварительная правка освинцованных коронирующих электродов производится до установки их в электрофильтр, а окончательная правка — после закрепления электродов на полосах верхней коронирующей рамы и установки под нее подпорок.

Подвешенные к рамам коронирующие электроды «звездочка» должны быть отцент-

рованы по отношению к осадительным электродам. Отклонение от вертикальной оси допускается не более 5 *мм*.

3.41. Ферросилидовые коронирующие электроды, собираемые из отдельных звеньев на соединительных муфтах, должны свободно вращаться в местах соединений и не образовывать углов при подвешивании полностью собранного электрода.

Отклонение ферросилидовых коронирующих электродов от вертикальной оси не должно превышать 5 *мм*.

Монтаж предохранительных взрывных клапанов, люков для обслуживания и контрольных точек

3.42. Установка при монтаже крышек, предохранительных взрывных клапанов, люков для обслуживания аппарата и изоляторных коробок должна обеспечивать надежную герметичность аппарата.

3.43. Предохранительные взрывные клапаны при монтаже должны устанавливаться в местах, безопасных для обслуживающего персонала.

Материал и толщина диафрагм, устанавливаемых на взрывных клапанах, должны соответствовать проекту.

3.44. Штуцера контрольных и измерительных точек для отбора проб газа должны привариваться на прямолинейных участках газохода до производства химзащитных работ. К установленным штуцерам должен быть обеспечен безопасный и удобный доступ обслуживающего персонала.

Монтаж изоляторных коробок

3.45. До установки изоляторных коробок на электрофильтр должны быть проверены их размеры и качество сварки.

3.46. Паровые рубашки изоляторных коробок должны подвергаться гидравлическому испытанию на 6 *атм*. Обнаруженные при испытании дефекты устраняются до установки изоляторов в коробки.

Элементы электрообогрева должны монтироваться в коробках до установки изоляторов в коробки.

4. МОНТАЖ МЕХАНИЧЕСКИХ СУХИХ И МОКРЫХ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ (батарейных циклонов, циклонов типа НИИОГАЗ — ЦН, мокрых скрубберов типа МП — ВТИ и ЦСВТИ)

4.1. Сборка и сварка элементов решетки производится с выверкой на поверочной плите, при этом не допускаются перекосы, выпучины или вмятины решеток глубиной более 3 *мм*.

Расхождения между центрами отверстий нижней и верхней опорных решеток допускаются не более 5 *мм*.

4.2. Перед установкой корпусов отдельных элементов батарейных циклонов производится контрольная сборка и проверка допусков. Собранные корпуса элементов должны быть замаркированы.

При установке на нижней опорной решетке корпусов элементов должна соблюдаться их соосность с выхлопными трубами.

Между фланцами корпусов элементов для обеспечения герметичности должны быть установлены асбестовые прокладки толщиной 5 *мм*. Пространство над нижней опорной решеткой засыпается просеянным шлаком (размер зерен 0,5—2 *мм*) на всю высоту корпусов элементов.

4.3. При установке направляющих аппаратов типа «Розетка» обязательно, чтобы все розетки в секции обеспечивали одинаковое направление вращения газа.

4.4. Сварные швы крепления верхней опорной решетки к корпусу проверяются на плотность керосином.

При установке элементов циклона проверяются щупом зазоры между стенкой корпуса элемента и кромкой направляющего аппарата. Зазоры по всей окружности должны быть минимальными, равномерными и не превышать для направляющих аппаратов «Винт» — 1,5 *мм*; «Розетка» — 1,25 *мм*.

4.5. Присоединение газоходов к циклонам ЦН, улиткам и коллекторам не должно вызывать в местах присоединения деформации деталей от веса газоходов или неправильной подгонки соединений. Соединения фланцев циклонов ЦН, коллекторов и крышек люков для обеспечения герметичности уплотняются асбестовыми прокладками.

Особое внимание необходимо уделять герметичности фланцевого соединения бункера с пылевым затвором.

4.6. Шиберы газоходов должны иметь указатели положения и устройства, предохраняющие от самопроизвольного перемещения заслонок.

4.7. Коллекторы не должны иметь перекосов, вмятин, заусенцев и наплывов от сварки на внутренних поверхностях.

4.8. Форсунки мокрых золоуловителей до их установки должны быть испытаны гидравлически рабочим давлением воды.

5. МОНТАЖ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Ревизия высоковольтного оборудования

5.1. Перед монтажом высоковольтные электроагрегаты должны быть подвергнуты внешнему осмотру.

Первичная и вторичная обмотки трансформатора должны быть проверены меггером напряжением 1000 *в* «на обрыв».

5.2. Залитое в высоковольтные трансформаторы масло должно быть проверено «на пробой» и отвечать техническим нормам на трансформаторное масло. Результат проверки оформляется протоколом (приложение 2, форма 1). Уровень залитого масла у холодного трансформатора должен быть на 20—30 *мм* ниже уровня крышки.

Примечание. При наличии у трансформатора расширителя (консерватора) масло заливается согласно маслоуказателю.

5.3. При осмотре электроагрегатов с механическими выпрямителями проверяются:

а) отсутствие повреждений изоляторов;

б) крепление и положение токосъемных щеток;

в) балансировка креста и отсутствие на поверхности его лопастей царапин и трещин;

г) наличие смазки в подшипниках электродвигателя;

д) состояние коммутации и приборов панели управления.

При проверке электроагрегатов с полупроводниковыми выпрямителями проверяются:

а) состояние трансформатора и выпрямителя, состояние и крепление изолятора, отсутствие течи масла из бака;

б) состояние коммутации и приборов панели управления.

5.4. Перед монтажом высоковольтных переключателей проверяются:

а) крепление изоляторов;

б) крепление ножей на головках изоляторов.

Прокладка высоковольтного кабеля

5.5. Высоковольтные кабели для электрофильтров должны соответствовать ГОСТ 6925—60, их прокладка без предварительного нагрева разрешается при температуре не ниже 0°С и на участках с разностью уровней не более 40 *м* при условии применения концевых муфт с заливкой масло-канифольным составом.

Радиус внутренней кривой изгиба кабеля должен быть не менее 25 его наружных диаметров.

Разделка высоковольтных кабельных муфт

5.6. Монтаж деталей концевой муфты, заземление и заливка муфт должны выполняться в соответствии с «Инструкцией по разделке высоковольтных кабельных муфт для кабеля АСБЭ на напряжение 75 киловольт постоянного тока», разработанной Научно-исследовательским институтом кабельной промышленности НИИКП и согласованной с Институтом по проектированию газоочистных сооружений «Гипрогазоочистка».

Запрещается проводить монтаж муфт при окружающей температуре ниже +10°С.

Перерывы при выполнении работ по разделке и заливке муфт не допускаются.

5.7. Для устранения разности потенциалов между броней, свинцовой оболочкой и корпусом муфты и обеспечения безопасности работы обслуживающего персонала броня, свинцовая оболочка кабеля и корпус муфты должны иметь надежное электрическое соединение для обеспечения хорошего контакта.

5.8. Открыто проложенные кабели, а также все муфты в местах заделки кабеля должны быть снабжены бирками, на которых обозначаются: марка, напряжение, сечение, номер или наименование кабеля.

Установка изоляторов

5.9. До установки высоковольтных изоляторов необходимо проверить их размеры и отсутствие на них сколов и трещин. При наличии таких дефектов изоляторы бракуются.

5.10. Изоляторы должны устанавливаться на ровную поверхность опоры. В тех случаях, когда изоляторы устанавливаются на металлические конструкции неармированными, они должны иметь под основанием мягкую асбестовую прокладку толщиной 5 *мм*.

5.11. Установка изоляторов во избежание повреждения их поверхности должна производиться после окончания сварочных работ внутри изоляторных коробок. При необходимости выполнять дополнительно небольшие сварочные работы изоляторы необходимо надежно защитить от брызг расплавленного металла.

Подводка высокого напряжения к электрофильтру

5.12. При прокладке высоковольтного кабеля по корпусам электрофильтров с кабеля предварительно снимается джутовая оплетка, а броня кабеля покрывается асфальтовым лаком.

Высоковольтный кабель следует укладывать на специальные металлоконструкции. Кабель, проложенный по вертикальным металлическим конструкциям, должен крепиться к ним металлическими скобами.

В местах, где возможно механическое повреждение кабеля или доступ к нему людей, кабель необходимо защитить металлическим кожухом.

5.13. Прокладка высоковольтного кабеля по поверхности горячих аппаратов, не покрытых тепловой изоляцией, не допускается.

5.14. Температура окружающей среды кабеля не должна превышать 50°С. При подводке высокого напряжения круглой шиной или трубкой диаметром 12÷14 *мм* в защитных трубах необходимо соблюдать следующие условия:

а) внутренняя поверхность защитных труб должна быть гладкой, не иметь наплывов и заусенцев, очищена от окалины и покрыта эмалевой краской;

б) прокладываемая шина должна быть без заусенцев, выступов, крутых изгибов, очищена от окалины и окрашена эмалевой краской;

в) при прокладке шина закрепляется на шапках изоляторов скобами; расстояние между двумя опорными изоляторами не должно превышать 2,5 *м*.

Прогиб шины на этом участке допускается не более 20 *мм*.

Заземление металлических конструкций электрофильтров

5.15. Металлические конструкции электрофильтров (осадительные электроды, механизмы встряхивания и обдувки, изоляторные коробки, защитные ограждения, лестницы, площадки, корпусы распределительных устройств, панели управления и др.) должны быть надежно заземлены — приварены или прочно присоединены болтами к заземляющим устройствам (с полудой мест соединения).

Забитые в грунт металлические электроды должны быть соединены между собой предусмотренным в проекте способом. Перед засыпкой должен быть произведен осмотр контуров заземления и мест приварки шин и определено их сопротивление. О результатах испытаний составляется протокол (*приложение* 2, форма 2).

5.16. При прокладке заземления должны быть приняты меры, обеспечивающие защиту заземляющих устройств от механических повреждений.

5.17. Заземление, проложенное по корпусу электрофильтра, должно быть видимым, а места соединения — доступными для осмотра.

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Требование к футеровке и противокоррозионной защите стальных корпусов

6.1. Проверка качества изготовления и размеров аппаратуры, подлежащих антикоррозионной защите, испытание сварных швов на герметичность, подготовка и производство антикоррозионных работ по защите внутренних металлических поверхностей аппаратов (электрофильтров и скрубберов) должны производиться в соответствии с главой СНиП III-В.6.2-62 «Защита технологического оборудования от коррозии. Правила производства и приемки работ».

6.2. Защищенный свинцом поддон до футеровки должен быть осмотрен и сдан под футеровку по акту скрытых работ.

6.3. Поверхность футеровки должна быть ровной и гладкой. Наличие на поверхности футеровки трещин и раковин не допускается

6.4. Переход футеровки с нижней конусной части корпуса на сливную трубу должен быть сделан заподлицо с торцом трубы и должен обеспечивать свободный и полный сток шлама.

6.5. Место соприкосновения тыльной поверхности кирпича или плитки с поверхностью, защищенной кислотостойким слоем, должно быть полностью заполнено кислотоупорным материалом (замазкой).

6.6. Швы футеровки заполняются замазкой, их размеры должны соответствовать чертежам Толщина шва кирпичной футеровки не должна превышать 6 *мм*.

Не допускаются швы с наличием пустот, трещин и выступов. Проверка плотности шва производится металлическим щупом толщиной, равной толщине контролируемого шва. Щуп не должен проникать в шов.

Требования к тепловой изоляции и окраске стальных корпусов и трубопроводов

6.7. Тепловая изоляция оборудования очистки газов производится после испытания корпуса на плотность, а водо- и газопроводов — после их опрессовки и приемки. Изоляция должна быть окрашена или специально облицована в соответствии с проектом.

6.8. Окраска металлических конструкций должна производиться после испытания и приемки корпуса на плотность с соблюдением требований главы СНиП III-В.5-62.

7. ИСПЫТАНИЕ И ПРИЕМКА ОБОРУДОВАНИЯ

Испытание корпусов на плотность

7.1. В процессе сборки металлических корпусов всех газоочистительных аппаратов сварные швы должны проверяться на плотность:

а) швы стыковых соединений — обильным смачиванием шва керосином;

б) соединения внахлестку — введением керосина внахлестку (между швами).

Смачивание керосином должно производиться пульверизатором не менее двух раз с перерывами в 10 *мин*. Поверхность шва, противоположная смачиваемой керосином, предварительно покрывается водной суспензией мела или каолина.

На поверхности, покрытой меловым раствором, в течение 4 *ч* после смачивания не должно появляться ржавых пятен, а при температуре ниже 0°С — в течение 8 *ч*.

О результатах проведенной проверки швов керосином составляется акт.

7.2. Корпусы механических пылеуловителей, если в проекте нет специальных указаний по их испытанию, должны испытываться на герметичность воздухом давлением 250 *мм вод. ст*. Диффузор, конфузор и пылеразгрузочные отверстия перед испытанием должны быть надежно заглушены. Корпус считается герметичным, если давление воздуха в нем в течение 1 *ч* понизится не более чем на 20 *мм вод. ст*.

7.3. Корпусы электрофильтров проверяются на плотность в зависимости от их назначения:

а) корпусы электрофильтров, предназначенных для очистки дымовых газов или улавливания цементной и аналогичной ей пыли, проверяются дымовыми шашками при небольшом наддуве; Кроме этого, плотность таких аппаратов проверяется на присос воздуха в рабочих условиях, при пуске.

Корпусы электрофильтров подлежат приемке в эксплуатацию, если присос воздуха не превышает 10% объема очищенного ими газа.

Корпусы электрофильтров котельных агрегатов проверяются на присос воздуха и подлежат приемке, если величина присоса воздуха в электрофильтре не превышает 0,1 от теоретического количества воздуха, необходимого для полного сгорания данного топлива;

б) корпусы электрофильтров, улавливающих сажу, проверяются воздухом давлением 250 *мм вод. ст*. Корпус считается герметичным, если давление в нем в течение 1 *ч* при работе механизмов встряхивания понизится не более чем на 50 *мм вод. ст.;*

в) корпусы электрофильтров для улавливания огарковой пыли проверяются на присос воздуха при пуске электрофильтров на газе. Если при нормальном рабочем разрежении присос воздуха не превышает 7% объема очищенного в электрофильтре газа, корпус электрофильтра подлежит приемке в эксплуатацию.

7.4. Корпусы электрофильтров, предназначенные для очистки взрывоопасных или токсических газов, испытываются на плотность в соответствии с требованиями раздела III главы СНиП III-В.5-62 «Дополнительные правила изготовления, монтажа и приемки стальных конструкций доменных цехов». Давление при испытании принимается по табл. 13 СНиП III-В.5-62, но не менее 500 *мм вод. ст*.

Величина утечки воздуха в процентах при испытании корпусов этих электрофильтров определяется по формуле

$$K = 100\left(1 - \frac{P_{кон}\, T_{нач}}{P_{нач}\, T_{кон}}\right),$$

где

$T_{нач}$ и $T_{кон}$ — абсолютная температура возду-

ха в испытываемом объекте соответственно в начале и в конце испытания в °С;

$P_{нач}$ и $P_{кон}$ — абсолютное давление воздуха в испытываемом объекте соответственно в начале и в конце испытания в *кг/см²*.

Абсолютное давление определяется как сумма барометрического и манометрического давлений.

Продолжительность испытания на плотность, при котором производится подсчет потерь воздуха, не должна быть менее 1 *ч*.

Допустимая норма потерь воздуха в 1 *ч* при испытании корпуса электрофильтра на плотность составляет 3% свободного объема испытываемого аппарата или участка, включающего газопроводы и аппарат без заглушек.

Опрессовка паровых и водяных линий

7.5. Паровые рубашки изоляторных коробок, паровые змеевики для подогрева смолы, трубопроводы пара и воды испытываются гидравлически давлением 6 *атм* и результаты испытания оформляются актом.

Проверка смонтированного оборудования

7.6. По окончании монтажа проверяется соблюдение допусков и требований, указанных в проектной документации. Проверяется крепление рам коронирующих электродов, крепление и натяжка коронирующих проводов на рамах.

Проверка межэлектродного пространства между коронирующими и осадительными электродами производится с помощью специальных шаблонов.

7.7. После полного окончания монтажа встряхивающего механизма проверяется направление его вращения от электродвигателя.

7.8. Подвижность осадительных электродов и сила удара при встряхивании (до установки пружины) проверяются вращением соединительной муфты электродвигателя «от руки».

Пластины осадительных электродов должны свободно перемещаться в направлении удара без торможения.

Движение штанг встряхивания в местах прохода через корпус должно быть свободным.

7.9. При наличии промывки осадительных электродов необходимо проверить, чтобы при включении промывки вода покрывала всю поверхность осадительного электрода.

7.10. Должна быть проверена работа расцепного механизма системы встряхивания коронирующих электродов. Падение молотков на наковальни рам должно быть свободным, молотки должны ударять по центрам наковален.

7.11. Должны быть произведены контрольные замеры сопротивления заземления и изоляции кабелей и проверены схемы включения электроагрегатов, регулировка аппаратуры, сигнализация, автоматика, защитные и регистрирующие приборы.

7.12. Подлежат проверке работы нагревательных приборов, оросительных и промывных приспособлений, продувки и пропарки, газоотсекающие и запорные устройства на выходе шлама, пыли.

7.13. Опробование электрофильтров производится после проведения всех проверочных работ вхолостую (на воздухе) под высоким напряжением со снятием вольтамперной характеристики (приложение 3). Электрофильтр считается пригодным к эксплуатации, если при работе механизмов встряхивания или непрерывной промывки (в зависимости от конструкции электродов) держит устойчиво, без пробоев, напряжение на отрицательной короне не менее 300 *в* для электроагрегатов с полупроводниковыми выпрямителями и 320 *в* для электроагрегатов с механическими выпрямителями. Для опытно-промышленных электрофильтров необходимым устойчивым напряжением на полях, определяющим пригодность электрофильтра к эксплуатации, считается напряжение, обусловленное проектом.

7.14. После предварительного опробования электрофильтра высоким напряжением (максимально возможным для данной конструкции электрофильтра) установка защиты на электроагрегате, питающем электрофильтр, регулируется на отключение при силе тока, указанной в паспорте электроагрегата (со стороны низкого напряжения).

7.15. Проверка механизма встряхивания рукавных фильтров производится путем поворота вручную муфты электродвигателя, при этом регулируется натяжение, необходимое для встряхивания, которое должно быть одинаковым для всех рукавов.

Способы регулировки натяжения отдельных рукавов зависят от применяемой конструкции фильтра и способов крепления рукавов.

Натяжение рукавов должно быть таким, чтобы в промежутке между двумя кольцами жесткости нельзя было полностью сжать рукав умеренным усилием руки (слишком свободно подвешенные рукава во время встряхивания подвергаются взаимному трению, а рукава, натянутые слишком туго, разрываются или вырываются из штуцеров).

7.16. После установки рукавного фильтра необходимо проверить правильность сборки, подтянуть все крепежные болты, заправить подшипники и редукторы смазкой; смазать шестерни и рамы встряхивающих рычагов, проверить направление вращения приводного вала и работу фильтра сначала вращением механизма вручную, после чего — на холостом ходу.

Испытание смонтированного оборудования на воздухе (без газа)

7.17. Смонтированное оборудование перед сдачей его заказчику для комплексного опробования на газе и производства пусконаладочных работ в рабочих условиях подвергается испытанию в указанном ниже объеме.

В объем испытаний входит:

а) для электрофильтров — проверка на плотность и непрерывная работа в течение 24 *ч* на воздухе с включенным высоким напряжением, максимально возможной токовой нагрузкой, работающими механизмами встряхивания электродов, промывкой, орошением, обогревом и обдувкой изоляторов; проверяется работа механизмов удаления пыли или шлама вхолостую и производится запись показаний приборов за весь период испытания;

б) для мокрых пылеуловителей — проверка систем орошения работы форсунок и слива воды;

в) для сухих пылеуловителей (батарейных циклонов и циклонов типа НИИОГАЗ) — проверка на плотность.

7.18. К началу испытания электрофильтров должны быть обеспечены:

а) полная готовность помещения или открытой площадки установки электрофильтра и преобразовательной подстанции;

б) окончание монтажа и включение постоянной схемы электропитания;

в) установка всех контрольно-измерительных и автоматически действующих защитных и регулирующих приборов;

г) полное окончание тепловой изоляции и антикоррозионных покрытий;

д) сооружение обслуживающих площадок, лестниц и ограждений;

е) устройство освещения в местах, предусмотренных проектом,

ж) проведение всех мероприятий и устройства, обеспечивающих технику безопасности и пожарную безопасность на испытываемой установке.

7.19. Испытания электрофильтров производятся под руководством специально выделенного ответственного лица из числа ИТР монтажной организации.

7.20. К участию в испытаниях может привлекаться только персонал, допущенный к работе на установках высокого напряжения. Персонал, участвующий в испытании, должен пройти инструктаж по технике безопасности при испытании и работе установок высокого напряжения.

7.21. Все включения и отключения механизмов высокого напряжения производятся только по распоряжению ответственного лица, указанного в п. 7.19.

7.22. При испытании рукавного фильтра нужно проверить, чтобы приводной (кулачковый) вал вращался в направлении, указанном в чертеже.

Во время работы рукавного фильтра на холостом ходу необходимо обратить особое внимание на следующие моменты:

а) валы и шестерни не должны иметь биения;

б) шестерни должны работать плавно, с равномерным зацеплением, без рывков и раскачивания подшипников;

в) все кулачковые зацепления должны происходить поочередно без заедания и срывов.

Число встряхиваний в каждой секции должно соответствовать паспортным данным;

г) планки башмаков должны быть установлены так, чтобы во всех секциях подъем рамок вместе с рукавами был одинаковым;

д) масло не должно вытекать из подшипников, и они не должны нагреваться выше 60°С.

7.23. После 24 *ч* непрерывной нормальной работы на холостом ходу рукавный фильтр сдается заказчику для проведения пусконаладочных работ в рабочих условиях.

7.24. Пусконаладочные работы газоочистной установки в рабочих условиях на газе выполняет эксплуатационный персонал по специально составленной программе. Монтирующие организации и шефперсонал могут

привлекаться к выполнению этих работ по усмотрению эксплуатационного персонала.

Оформление сдачи-приемки оборудования

7.25. При оформлении сдачи-приемки смонтированного оборудования строительно-монтажная организация представляет заказчику следующую документацию

а) исполнительные чертежи с нанесением всех отступлений от проекта и изменений, допущенных при монтаже;

б) акты выполнения скрытых работ;

в) акты приемки строительных конструкций и корпусов фильтра;

г) акт испытания фильтра на плотность,

д) протокол проверки сопротивления заземления металлических конструкций и электрооборудования преобразовательной подстанции и протокол проверки трансформаторного масла «на пробой»;

е) протоколы испытания установки на воздухе (без газа), а для электрофильтров, кроме того, снятые вольтамперные характеристики

7.26. Сдача-приемка оформляется актом.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ГАЗА ПО ГРУППАМ ХРАНЕНИЯ

№ п/п	Наименование оборудования	Группа хранения
1	Металлические конструкции	I
2	Металлические аппараты и их части (корпусы электрофильтров, циклоны)	II
3	Осадительные и коронирующие электроды	II
4	Механизмы и детали оборудования, изготовленные из ферросилида	III
5	Распределительные щиты и панели управления электроагрегатов (без приборов), электродвигатели, редукторы, изоляторы	III
6	Распределительные щиты и панели управления (с приборами), контрольно-измерительные приборы, разная электроаппаратура	IV

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ФОРМЫ ПРОТОКОЛОВ ИСПЫТАНИЙ

Форма № 1

ПРОТОКОЛ №
испытания трансформаторного масла «на пробой»

Предприятие _____ гор. _____ « » мес. _____ 196__

Масло отобрано: трансформатор (заводской и установочный) № _____

_____

Проверка произведена прибором (тип и № прибора) _____

Проверку производил _____

Сведения о масле (масло свежее, эксплуатационное).

Температура масла при испытании _____

Результат проверки проб в *кв* _____

Проба I	Проба II	Проба III	Проба IV	Проба V	Средняя проба	Заключение о пригодности масла

Начальник электролаборатории _____
(подпись)

Испытание производил _____
(подпись)

Форма № 2

ПРОТОКОЛ №_____

проверки сопротивления растеканию контура заземления и переходного сопротивления

Предприятие_____ гор._____ « » мес._____ 196__ г.

ПРОВЕРКА ПРОИЗВОДИЛАСЬ:

представителем организации (указать организацию, должность, фамилию, и. о.) _____

прибором (тип и № прибора) _____

состояние погоды и температура _____

РЕЗУЛЬТАТ ПРОВЕРКИ

Наименование поверяемого участка	Сопротивление в *ом*	
	фактическое	допускаемое по нормам
1. Сопротивление растеканию контура заземления		4,0
2. Переходное сопротивление (между контуром заземления и деталью оборудования, подлежащего заземлению):		0,05
каркас панели управления		
штурвал регулировки напряжения*		
ограждение трансформаторной ячейки*		
штурвалы переключателя		
станина с корпусом электродвигателя*		
контакт для присоединения переносного заземления		
кожух высоковольтного трансформатора		
оболочка высоковольтного кабеля		
дверь трансформаторной ячейки		
контакт «земля» на высоковольтном переключателе		
металлическая обшивка двери		
каркасы щитов встряхивания		
воздушные каналы вентиляции		
металлическая конструкция электрофильтра		
изоляторные коробки		
люки лаза		
места присоединения переносных заземлений		
система осадительных электродов		

Примечание. Пункты, отмеченные звездочками в перечне проверки, относятся к установке с электроагрегатами АФА, АФАП.

Производил проверку _____
(подпись)

Шеф-инженер _____
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ВОЛЬТАМПЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, СНЯТАЯ ПРИ ОПРОБОВАНИИ СМОНТИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОФИЛЬТРА ТОКОМ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ВОЗДУХЕ (вхолостую)

« »_____196 . .г.

Электрофильтр: тип_____ №_____

Электроагрегат: тип_____ №_____

Напряжение сети:

Характеристика электрофильтра

1. Количество и форма осадительных электродов

2. Форма, материал и диаметр (сечение) коронирующих электродов

3. Температура воздуха в электрофильтре

№ изменений	Показания электроизмерительных приборов				Примечания
		Отрицательная корона			
		в	*ма*	*а*	
1 2 3 4 5 6 7 8 и т. д.	№ секции и № поля				1) В таком порядке показания приборов снимаются для каждого поля каждой секции 2) Для механических выпрямителей указывается величина буферного сопротивления 3) Для электроагрегатов с полупроводниковыми выпрямителями указывается наличие дросселей насыщения и величина установки токового реле

Максимальные устойчивые показатели при отрицательной короне_____

Максимальные устойчивые показатели при положительной короне (для механического выпрямителя)_____

Вольтамперную характеристику снимали:

Шеф-инженер_____
(наименование учреждения, фамилия, подпись)

Представитель заказчика_____
(должность, фамилия, подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Общие указания 3

2. Организационно-техническая подготовка к монтажу 4
   Требования к технической документации 4
   Поставка и хранение оборудования 4
   Приемка оборудования в монтаж 4
   Здания, сооружения и фундаменты 5

3 Монтаж электрофильтров 5
   Подготовка к монтажу 5
   Монтаж стальных корпусов 6
   Сооружение корпусов из андезита и другого кислотостойкого камня . . . 6
   Кладка корпусов из кирпича 7
   Монтаж механического оборудования и гарнитуры 7
   Монтаж осадительных электродов 7
   Монтаж коронирующих электродов 8
   Монтаж предохранительных взрывных клапанов, люков для обслуживания и контрольных точек 9
   Монтаж изоляторных коробок 9

4. Монтаж механических сухих и мокрых пылеуловителей 9

5. Монтаж электрооборудования 10
   Ревизия высоковольтного оборудования 10
   Прокладка высоковольтного кабеля 10
   Разделка высоковольтных кабельных муфт 10
   Установка изоляторов 10
   Подводка высокого напряжения к электрофильтру 11
   Заземление металлических конструкций электрофильтров 11

6. Дополнительные требования 11
   Требования к футеровке и противокоррозионной защите стальных корпусов . 11
   Требования к тепловой изоляции и окраске стальных корпусов и трубопроводов 12

7. Испытание и приемка оборудования 12
   Испытание корпусов на плотность 12
   Опрессовка паровых и водяных линий 13
   Проверка смонтированного оборудования 13
   Испытание смонтированного оборудования на воздухе (без газа) 14
   Оформление сдачи-приемки оборудования 15

Приложение 1 Распределение оборудования электрической и механической очистки газа по группам хранения 16

Приложение 2. Формы протоколов испытаний 16

Приложение 3. Вольтамперная характеристика, снятая при опробовании смонтированного электрофильтра током высокого напряжения на воздухе (вхолостую) 18

Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства (Госстрой СССР)

**Строительные нормы и правила
Часть III. Раздел Г, глава 10.12.
Оборудование очистки газов.
Правила производства и приемки монтажных работ.**

СНиП III-Г.10.12-66

* * *

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9

* * *

Редактор издательства Л Н. Кузнецова

Технический редактор В. М. Родионова

Корректор С. Г. Левашова

Сдано в набор 3.IV 1967 г.
Подписано к печати 25.VII 1967 г.
Формат $84 \times 108^1/_{16}$ — 0,625 бум. л. 2,1 усл. печ л.
(уч.-изд. 1,82 л.).
Тираж 35 000 экз. Изд. № XII-887.
Заказ № 359. Цена 9 коп.

Подольская типография Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете Министров СССР
г. Подольск, ул. Кирова, д. 25.

gost.e-ecolog.ru