

Дымовая труба

ПАСПОРТ

XXX.XX.XXXX.XX.XXX ПС

город 2019 г.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Общие указания.....  | 3  |
| 1. Основные технические данные.....  | 4  |
| 1.1 Описание и назначение изделия.....   | 4  |
| 1.2 Технические характеристики.....  | 5  |
| 2. Комплектность.....  | 6  |
| 3. Сроки службы и гарантии изготовителя.....   | 7  |
| 3.1. Гарантийная карта.....  | 8  |
| 4. Сведения об упаковке.....   | 9  |
| 5. Свидетельство о приемке.....  | 10 |
| 6. Движение изделия при эксплуатации.....  | 11 |
| 7. Ремонт.....   | 12 |
| 7.1. Проведение ремонтов.....  | 12 |
| 8. Требования по монтажу и эксплуатации.....   | 16 |
| 8.1. Требование по установке и монтажу.....  | 16 |
| 8.2. Требования по эксплуатации дымовой трубы.....   | 16 |
| 8.3. Содержание и надзор за техническим состоянием дымовой трубы.....                          | 17 |
| 8.3.1. Общие положения.....  | 17 |
| 8.3.2. Дефекты и повреждения элементов конструкции труб.....                                   | 19 |
| 8.3.3. Проведение осмотров.....  | 21 |
| 8.3.4. Проведение обследований.....  | 23 |
| 8.3.5. Техническое задание на выполнение работ по обследованию промышленной трубы.....         | 26 |
| 8.3.6. Программа обследования промышленной трубы.....  | 27 |
| 9. Паспорт промышленной трубы.....   | 29 |
| 9.1. Технические характеристики трубы.....   | 30 |
| 9.2. Журнал подключения агрегатов к трубе.....   | 33 |
| 9.3. Журнал проверки состояния устройств и молниезащиты.....                                   | 34 |
| 9.4. Журнал эксплуатации промышленной трубы.....   | 35 |
| 9.5. Ведомость аварий и повреждений.....   | 36 |
| 9.6. Сведения о проведении текущих и капитальных ремонтов, реконструкциях и модернизациях..... | 37 |
| 9.7. Регистрация лиц ответственных за ведение паспорта и осуществляющих надзор.....            | 38 |
| 10. Транспортировка и хранение.....  | 39 |
| 11. Приложение 1. Сертификаты на применяемые материалы.....                                    | 40 |

## Общие указания

Паспорт предназначен для лиц, осуществляющих монтаж и эксплуатацию дымовой трубы. Дымовая труба должна удовлетворять требованиям ТУ и соответствовать требованиям отопительного устройства.

Паспорт содержит сведения о конструктивном исполнении, параметрах изделия, устройстве и работе, а также правила безопасной эксплуатации, технического обслуживания и хранения изделия, возможные неисправности.

Прежде чем приступать к работе внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом.

Изготовитель не принимает претензий при нарушении правил подготовки к работе, эксплуатации и обслуживания изделия.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей качество, в конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в данном паспорте.

# 1. Основные технические данные

## 1.1. Описание и назначение изделия

Дымовая труба предназначена для отвода продуктов сгорания от котлов, работающих на газообразном, твердом и жидком топливе, как коммунально-бытового, так и промышленного назначения.

Дымоход в настоящее время претерпел большие изменения. Это связано, в первую очередь, с тем, что тепловые устройства (печи, камины и котлы) стали более эффективно работать и температура исходящих газов (дыма) существенно понизилась, что не позволяет быстро прогреть дымоходу. Это приводит к образованию сернистого конденсата, который в короткие сроки разрушает дымоходы из кирпича, асбестоцемента и обычной стали.

Дымовая труба различается по модификациям: с одномачтовой, трехмачтовой и четырехмачтовой дашней, с газоотводами трехслойной конструкции различных диаметров.

Дымовая труба имеет маркировочную окраску. Дневная маркировка предназначена для информации об их наличии и должна отчетливо выделяться на фоне местности, быть видна со всех направлений и иметь два резко отличающихся друг от друга маркировочных цвета: красный (оранжевый) и белый.

## 1.2. Технические характеристики

Основные технические характеристики дымовой трубы соответствуют данным в таблице 1:

Таблица 1. Основные технические характеристики.

| Наименование  | Значение |
|---|----------|
| Диаметр внутренней обечайки на вертикальном участке, мм   |          |
| Диаметр наружной обечайки на вертикальном участке, мм     |          |
| Толщина теплоизолирующего слоя, мм                        |          |
| Общая высота дымовой трубы, м                             |          |
| Температура газов в дымоходе, °С                          |          |
| Химическая агрессивность дымовых газов                    |          |
| Температура наружной обечайки при работе, °С, не более    |          |
| Сечение дымохода, м <sup>2</sup>                          |          |
| Диаметр внутренней обечайки на горизонтальном участке, мм |          |
| Диаметр наружной обечайки на горизонтальном участке, мм   |          |

## 2. Комплектность

Таблица 2. Комплектность дымовой трубы.

| Наименование                               | Количество, шт. |
|--|-----------------|
| Несущая конструкция, комплект              |                 |
| Элементы газоотводящих стволов и крепления |                 |
| Паспорт дымовой трубы                      |                 |
| Проект дымовой трубы                       |                 |
| Руководство по эксплуатации                |                 |

### 3. Сроки службы и гарантии изготовителя

3.1 Предприятие изготовитель гарантирует безотказную работу дымовой трубы при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных настоящим "Паспортом" и нормативными документами. При покупке дымовой трубы покупатель должен получить "Паспорт" и Гарантийную карту с отметкой о продаже.

3.2 Гарантийный срок на поставляемый Товар составляет 12 (двенадцать) месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 (восемнадцать) месяцев с даты поставки.

3.3 Гарантийный ремонт дымовой трубы производится предприятием – изготовителем или его представителем; о производстве ремонта должна быть сделана отметка в Гарантийной карте.

3.4 Предприятие – изготовитель не несет ответственности за неисправность дымовой трубы и не гарантирует ее работу в случаях:

а) несоблюдения правил установки и эксплуатации;

б) несоблюдения правил транспортировки и хранения владельцем, торгующей или транспортной организациями;

в) ремонта дымовой трубы лицами, не уполномоченными предприятием – изготовителем на производство гарантийного ремонта.

Гарантийный срок на комплектующие изделия и составные части считается равным и истекает одновременно с истечением гарантийного срока на основное изделие.

3.5 Срок службы дымовой трубы 25 лет.





#### 4. Сведения об упаковке

Документация, поставляемая с изделием, упаковывается пылеводонепроницаемым материалом и укладывается в папку "Документация" на дымовую трубу.

Наименование изделия \_\_\_\_\_

Заводской номер изделия № \_\_\_\_\_

упаковано согласно требованиям, предусмотренными в действующей технической документации

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

число, месяц, год



## 6. Движение изделия при эксплуатации

Таблица 3. Движение изделия при эксплуатации.

| Дата установки | Где установлено | Дата снятия | Наработка             |                          | Причина снятия | Подпись лица, производившего установку (снятие) |
|----------------|-----------------|-------------|-----------------------|--------------------------|----------------|---|
|                |                 |             | с начала эксплуатации | после последнего ремонта |                |   |
|                |                 |             |                       |                          |                |   |

## 7. Ремонт

Технические требования и ремонт дымовых труб производить в соответствии с СП 13-101-99 «Правила надзора, обследования, проведения технического обслуживания и ремонта промышленных дымовых и вентиляционных труб».

### 7.1. Проведение ремонтов

1. Организация планами планово-предупредительных ремонтов зданий и сооружений (графиком ППР) должна предусматривать проведение текущих и капитальных ремонтов труб и своевременно корректировать их в зависимости от результатов плановых и внеплановых технических осмотров, и выполненных обследований сооружений.

2. При текущих ремонтах выполняются работы профилактического характера или работы по устранению повреждений категории «В» с целью предохранения конструкций трубы от дальнейших разрушений.

3. Объем работ при текущих ремонтах труб и сроки их проведения устанавливаются на основании результатов осмотров и заявок ответственных по надзору за техническим состоянием, согласованных со службой технического надзора организации.

4. Работы по текущему ремонту труб могут выполняться организацией, эксплуатирующей трубу, при наличии аттестованных специалистов соответствующей квалификации для выполнения данного вида работ или специализированной организацией.

5. При капитальном ремонте труб выполняются работы по усилению или замене изношенных или поврежденных конструкций, или их отдельных частей (усиление или наращивание ствола трубы, ремонт фундамента и ствола трубы и др.).

6. Объем работ при капитальном ремонте устанавливается на основании заключений обследований технического состояния трубы по документации, разрабатываемой специализированной организацией. На проведение капитального ремонта организацией издается соответствующий приказ.

7. Работы по капитальному ремонту труб должны выполняться специализированной организацией или подразделением, укомплектованным аттестованными работниками соответствующей квалификации, прошедшими медицинскую комиссию на предмет допуска к высотным работам.

8. Допускается проведение текущего и капитального наружного ремонта труб (за исключением ремонта оголовка) без отключения обслуживаемых технологических агрегатов (установок).

9. Допускается проведение капитальных ремонтов в несколько этапов, приуроченных к ремонтам обслуживаемых агрегатов (установок), при наличии заключения специализированной организации, выполнявшей обследование, о возможности безаварийной эксплуатации конструкций трубы в течение следующего межремонтного периода.

10. Все виды работ по ремонту труб должны выполняться в соответствии с разработанным проектом производства работ персоналом, имеющим специальную подготовку и прошедшим медицинскую комиссию с допуском к работе на высоте.

11. Работы по ремонту наружной поверхности ствола должны выполняться с подвесных лесов, расположенных по периметру, с люлек или рештовок, установленных на кронштейнах. Все приспособления должны быть изготовлены в соответствии с требованиями проекта производства

работ и пройти испытания. Особое внимание должно быть обращено на надежность их крепления к существующим элементам трубы или специально установленным конструкциям.

12. Подъем материалов, в зависимости от их объема, необходимо осуществлять либо при помощи шахтного подъемника, крепящегося к стволу трубы, либо стальной балки с системой блоков, укладываемой на верхнем образе ствола и лебедочной станции в соответствии с проектом производства работ.

13. Внутренние ремонтные работы труб должны производиться с использованием шахтных подъемников или подвесных площадок, оборудованных освещением и связью, перемещаемых лебедочной станцией. Подвесные площадки изготавливают по проекту специализированные организации с обязательным использованием страховочных канатов.

14. До начала работы ремонтных работ на трубе должно быть произведено ограждение территории и приняты меры. Исключающие возможность падения каких-либо элементов в зоне подъема ремонтников.

15. Результаты визуального и приборно-диагностического контроля качества выполненных работ (в том числе скрытых) должны быть оформлены актами, приобщаемыми к приемосдаточной документации.

16. Приемка трубы в эксплуатацию после завершения капитального ремонтного ремонта приемочной комиссией, назначаемой приказом по организации с оформлением акта. К акту должны быть приложены:

- полный комплект рабочих чертежей с внесенными изменениями и документами, подтверждающими изменения;
- акты на скрытые работы;
- паспорта и сертификаты на примененные материалы, изделие;
- акты выполнения антикоррозионных, теплоизоляционных работ;
- журналы производства работ, подготовки металлоконструкций;
- акты поузловой приемки элементов трубы.

17. При невозможности эксплуатации трубы без восстановления эксплуатационных свойств ее конструктивных элементов в полном объеме допускается обеспечение работ технологических агрегатов (установок) путем использования возводимых по специальному проекту временных металлических труб. Переключение агрегатов (установок) на временную трубу должно производиться во время их остановки. При этом в поводящем к основной трубе газоходу должна быть установлена газонепроницаемая стенка, надежно отделяющая временную трубу от постоянной.

18. Работы по выправлению крена или искривления продольной оси промышленной трубы должны выполняться по специальному разработанному проекту специализированной организацией при постоянном наблюдении за вертикальностью ствола.

19. Выполненные работы по капитальному ремонту дымовой трубы предъявляются к приемке специализированной организацией, производившей работы. Комиссия по приемке работ назначается приказом руководителя организации с обязательным включением в ее состав руководителя

подразделения, эксплуатирующего данное сооружение, и ответственного лица по надзору за техническим состоянием этого сооружения.

20. Вывод из эксплуатации труб должен производиться в случаях:

- заключения организации, выполнившей обследование, о невозможности технически усилить или отремонтировать трубу, находящуюся в аварийном состоянии;
- общей реконструкции промышленного объекта, в результате которой отпала необходимость в использовании трубы или потребовалось возведение новой;
- остановки обслуживаемых технологических агрегатов (установок), требующих выполнения работ по консервации трубы.

21. Выведенные из эксплуатации трубы подлежат ликвидации.

22. Допускается ликвидация (снос) труб методом подрубки или направленного взрыва по специально разработанному проекту, при наличии для этого свободных площадей. Радиус сектора в сторону предполагаемого падения должен быть не менее полуторной высоты трубы, а сектор с противоположной стороны трубы — не менее 15 м.

Площадка в районе валки должна быть ограждена и охраняться постами.

Таблица 4. Записи о произведенном ремонте.

| Дата | Наработка             |                          | Причина поступления на ремонт, сведения о произведенном ремонте | Подпись лица, производившего ремонт |
|------|-----------------------|--------------------------|---|-------------------------------------|
|      | С начала эксплуатации | После последнего ремонта |   |                                     |
|      |                       |                          |   |                                     |

## 8. Требования по монтажу и эксплуатации

### 8.1. Требования по установке и монтажу

Монтаж дымовой трубы должен осуществляться квалифицированными работниками в соответствии с СНиП 2.04.05–91 «Отопление, вентиляция, кондиционирование», «Правилами производства работ по ремонту печей и дымовых каналов», инструкцией по монтажу и настоящим паспортом.

### 8.2. Требование по эксплуатации дымовой трубы

При эксплуатации модульных систем газоотводов необходимо соблюдать требования «Правил безопасности при эксплуатации дымовых и вентиляционных промышленных труб (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 3 декабря 2001 г. № 56)», Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116–ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и настоящего Паспорта.

Трубы, а также проектная документация на реконструкцию, консервацию, ликвидацию и иные документы, связанные с эксплуатацией труб на опасном производственном объекте подлежат обязательной экспертизе промышленной безопасности.

Строительство, реконструкция, эксплуатация, консервация и ликвидация труб должны осуществляться в соответствии с проектами, выполненными с учетом требований Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», других федеральных законов, нормативных правовых актов и нормативно-технической документации в области промышленной безопасности, утвержденных в установленном порядке, и «Правил безопасности при эксплуатации дымовых и вентиляционных промышленных труб».

Трубы, вновь построенные, реконструированные или вводимые в работу на действующих предприятиях после капитального ремонта или расконсервации, должны приниматься в установленном порядке комиссией с участием представителей органов Госгортехнадзора России в соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и действующих нормативных технических документов.

При эксплуатации дымовых труб **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- сушить одежду, обувь и иные предметы на деталях газоотводов;
- удалять сажу из газоотводов путем выжигания.



## 8.3. Содержание и надзор за техническим состоянием дымовой трубы

### 8.3.1. Общие положения

1. Руководитель организации, использующий дымовые и вентиляционные промышленные трубы технологических агрегатов (установок), обязан обеспечить безопасную эксплуатацию, своевременное проведение обследований и ремонтов труб.

2. Каждой организацией должна быть создана и действовать служба технического надзора за техническим обслуживанием, безопасной эксплуатацией и своевременным ремонтом труб.

Приказом по организации должны быть назначены ответственные по ведению надзора за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией труб технологических агрегатов (установок) из числа руководителей цехов, производств или других должностных лиц, имеющих соответствующую подготовку.

3. Ответственные по надзору за техническим состоянием труб технологических агрегатов (установок) должны быть аттестованы территориальной аттестационной комиссией, создаваемой приказом начальника территориальных органов Госгортехнадзора России в соответствии с «Положением о порядке подготовки и аттестации работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, подконтрольные Госгортехнадзору России» утвержденным Постановлением Госгортехнадзора России от 11.01.99 №2 и зарегистрированным Минюстом России от 12.02.99 РД 04-265-99 №1706.

4. При отсутствии в организации квалифицированных специалистов и невозможности иметь собственную службу надзора за техническим обслуживанием, безопасной эксплуатацией и своевременным ремонтом труб должен быть обеспечен силами привлеченных специализированных организаций.

В этом случае руководитель организации назначает лицо, аттестованное в соответствии с требованиями п.3, ответственное за безопасную эксплуатацию труб, взаимодействующее со специализированной организацией.

5. Каждой организацией должен быть разработан в соответствии с требованиями настоящих Правил график периодических осмотров, обследований и наблюдений за вертикальностью стволов и осадками фундаментов труб, утвержденный техническим директором, заместителем директора по техническим вопросам, главным инженером организации (далее по тексту □ технический руководитель).

6. На каждую трубу организацией должен быть составлен паспорт, содержащий техническую характеристику трубы, дату ввода трубы в эксплуатацию, характеристику дымовых газов, состояния трубы по результатам обследования, проведении ремонтов и обо всех конструктивных изменениях.

7. Организация, использующая трубы, должна хранить на каждую трубу следующую техническую документацию:

1) Акт приемки в эксплуатацию законченной строительством промышленной трубы. К акту приемки должны прилагаться:

а) комплект документов рабочих чертежей промышленной трубы с подтверждением соответствия выполненных работ этим чертежом или с указанием внесенных в них изменений, согласованных с автором проекта. Указанный комплект рабочих чертежей является исполнительной документацией;

б) сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие качество примененных материалов, конструкций и деталей при производстве строительно-монтажных работ;

в) акты освидетельствования скрытых работ;

г) журналы производства работ.

2) Акты на производство сушки и разогрева трубы перед пуском в эксплуатацию после окончания строительства, расконсервации или производства ремонтных работ.

3) Журнал эксплуатации трубы со сведениями о фактическом режиме работы (температура, объем и состав отводимых газов и др.), акты осмотров, проведенных ремонтах и заключений по результатам обследований специализированными организациями.

4) Журнал контроля осадок и крена трубы в процессе строительства со схематическими исполнительными съемками.

8. Наличие и ведение документации по трубе должна обеспечивать организация, эксплуатирующая объект.

9. Организация должна обеспечить соблюдение проектного температурно-влажностного режима эксплуатации труб. При этом должно быть обеспечено:

- полное сгорание топлива в теплоагрегатах (установках);
- исправное состояние предохранительных клапанов и устройств в дымоходах;
- полное и безусловное исключение горения газов в трубе;
- устранение подсоса воздуха через неплотности шиберов, газоходов и их примыканий;
- исключение поступления в трубу химически агрессивных газов с влажностью выше и температурой ниже или выше проектных значений.

10. Организацией должен быть обеспечен систематический контроль химического состава отводимых газов и их температуры при работе технологических агрегатов (установок), своевременно принимать меры по восстановлению проектного режима эксплуатации трубы.

При изменении вида топлива, невозможности поддержания температуры, объема или химического состава отводимых газов в диапазоне проектных значений необходимо произвести полную теплотехническую наладку технологических агрегатов (установок) или обратиться в специализированную организацию для получения соответствующих рекомендаций по дальнейшей эксплуатации сооружения.

11. При отводе дымовых газов, характеризующиеся большим уносом частиц золы, зольники, а также оголовки дымовых труб необходимо периодически очищать от оседающей на них золы. Очистка должна производиться во время остановок технологических агрегатов на ремонт.

Осмотр, обследование, обслуживание и ремонт труб должны производиться с обязательным применением средств индивидуальной защиты: каска, очки, монтажный пояс, респиратор, а также других средств, указанных в проекте организации работ.

12. Во избежание неравномерных осадок оснований под фундаментами труб необходимо:

а) котлованы для фундаментов трубы, вырытые в период строительства, засыпать грунтом и уплотнить немедленно по окончании возведения фундамента;

б) следить за исправным состоянием отмостки по периметру дымовой трубы и ливневой канализации для отвода поверхностных вод;

в) следить за исправностью состояния водопроводных и канализационных систем, расположенных на расстоянии менее 100 м от фундамента трубы, и в необходимых случаях помещать их в водонепроницаемые тоннели;

г) ограничивать (до 5 км/час) скорость движения поездов и других механизмов организации по железнодорожным путям, расположенным на расстоянии менее 40 м от промышленной трубы;

д) предусмотреть проектом расчет на сейсмические воздействия в случае проезда железнодорожных составов или взрывных работ, а также работы вблизи трубы машин и механизмов, создающих ритмические колебания почвы, устройство специальных глушителей в виде траншей глубиной до основания фундамента, заполняемых рыхлыми, не передающими колебаний, материалами;

е) при возведении вблизи труб новых сооружений принимать соответствующие меры, предотвращающие возможность нарушения несущей способности оснований под фундаментами трубы или неравномерной их осадки. В местах примыкания смежных фундаментов и в зоне влияния котлованов этих фундаментов, определяемых расчетным путем, при заложении их подошв на одном уровне с подошвами фундаментов труб должен забиваться шпунтовой ряд на глубину 0,4–1,0 м от уровня подошвы фундамента трубы.

13. В местах присоединения к трубе газоходов необходимо контролировать качество деформационных швов, отделяющих ствол (фундамент) трубы от газоходов и их герметичность.

14. При высоком уровне грунтовых вод, превышающем отметку дна зольника, а также при наличии грунтовых вод, агрессивных по отношению к материалам фундамента, на его наружной поверхности должна быть устроена гидроизоляция до отметки, превышающей на 0,5 м максимальный уровень грунтовых вод.

#### 15. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

а) подключать к трубам дополнительные теплоагрегаты или вентиляционные каналы, а также изменять температурно-влажностный режим эксплуатации, надстраивать ствол, устраивать в фундаменте и оболочке трубы дополнительные отверстия и проемы, размещать на трубах рекламу, антенны и другие устройства без согласования с проектной организацией;

б) допускать скопления посторонних предметов на опорах дашни;

в) хранение в цокольной части труб и вблизи них горючих и взрывчатых веществ и материалов, сооружение вблизи трубы складов материалов и скопление мусора;

г) сооружение на расстоянии менее 30 м от трубы хранилища кислот, щелочей и других продуктов, агрессивных по отношению к материалам фундаментов, без возможности контроля за состоянием днищ и сохранностью хранимых в них продуктов;

д) выбрасывать отработанные воду и пар, в также допускать неорганизованный отвод дождевых вод вблизи трубы.

е) оставлять вблизи трубы на продолжительное время открытыми котлованы и траншеи;

ж) устраивать ниже подошвы фундамента трубы колодцы для откачки грунтовых вод.

16. При остановке обслуживаемых технологических агрегатов (установок) на срок более 6 месяцев должны быть выполнены работы по консервации обслуживаемых труб.

### 8.3.2. Дефекты и повреждения элементов конструкций труб

1. Дефекты труб есть отклонения качества, формы и фактических размеров конструкций, их элементов и материалов от требований нормативных документов или проекта, возникающие при проектировании, изготовлении и транспортировании, изготовлении и возведении или монтаже.

Дефекты, возникающие при изготовлении и транспортировании конструкций и материалов, должны быть выявлены и устранены до их применения, дефекты возведения и монтажа до приемки сооружения в эксплуатацию.

2. Повреждения труб есть отклонения качества, формы и фактических размеров конструкций от требований нормативных документов или проекта, возникающие при эксплуатации.

Повреждения конструкций труб происходят в результате механических (силовых, температурно-влажностных), химических и комбинированных воздействий.

Повреждения от силовых воздействий возникают вследствие несоответствия реальных условий работы конструкций расчетным и проявляются в виде местных разрушений (разрывов, трещин), а также в форме чрезмерных деформаций элементов сооружения (искривление ствола, крены и осадки фундаментов, выпучивание и искривление участков стен ствола металлоконструкций и др.).

Повреждения от температурно-влажностных воздействий проявляются в образовании системы вертикальных и горизонтальных трещин, образовании конденсата с выходом на наружную поверхность трубы и образовании наледей в зимнее время.

Повреждения от химических воздействий возникают в результате действия агрессивных сред, проявляются в виде химической и электрохимической коррозии бетона, раствора, металлов, разрушения защитных покрытий и являются наиболее опасными, как вызывающие наибольшие разрушения.

3. В актах осмотров и заключений по результатам обследований должна быть указана категория опасности дефекта или повреждения конструкций труб, устанавливаемая по признакам:

«А» – дефекты и повреждения основных несущих конструкций труб, представляющие непосредственную опасность их разрушения (недопустимые по нормам крены и искривления стволов,

местные прогибы металлических труб, выходящие за пределы нормативов, срез болтов в местах соединения царг и др.).

«Б» – дефект и повреждения труб, не представляющие при их обнаружении непосредственной опасности разрушения их несущих конструкций, но способных в дальнейшем вызвать повреждения других элементов и узлов или при развитии повреждения перейти в категорию «А».

«В» – дефекты и повреждения локального характера, которые при последующем развитии не могут оказать влияния на основные несущие конструкции труб.

4. В актах осмотров и заключений по результатам обследований должен быть сделан вывод о техническом состоянии трубы классифицируемой как:

а) исправное – все элементы трубы удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и проектной документации;

б) работоспособное – удовлетворяются требования обеспечения производственного процесса и дальнейшей безопасности эксплуатации трубы, но имеются незначительные отступления от действующих нормативных документов и проекта;

в) ограниченно работоспособное – возможна дальнейшая эксплуатация трубы при определенных ограничениях и разработке мероприятий по контролю за состоянием конструкций, параметрами технологического процесса, нагрузками и воздействиями, а также разработке мероприятий по контролю за состоянием конструкций, параметрами технологического процесса, нагрузками и воздействиями, а также разработке мероприятий по устранению выявленных дефектов и повреждений в установленные сроки;

г) неработоспособное (аварийное) – возможна потеря несущей способности основных элементов или сооружения в целом, исключающая дальнейшую эксплуатацию.

5. Дефекты и повреждения труб категории «В» и отдельные повреждения с незначительным развитием категории «Б» допускается устранять по технической документации, разработанной проектно-конструкторскими подразделениями организаций, эксплуатирующих объект.

Дефекты и повреждения категории «А» и повреждения категории «Б», способные при быстром развитии перейти в категорию «А», должны устраняться только в соответствии с технической документацией, разработанной специализированной организацией, имеющей разрешение (лицензию) Госгортехнадзора России на данный вид деятельности.

### 8.3.3. Проведение осмотров

1. За каждой трубой должен быть обеспечен контроль путем проведения систематического наблюдения, периодических, внеочередных осмотров их наружных и внутренних конструкций и комплексных обследований.

2. Систематические наблюдения осуществляются ответственным по надзору за техническим состоянием труб технологических агрегатов (установок).

3. Периодические наружные осмотры труб проводит комиссия, назначаемая руководителем соответствующего подразделения, по графику, составленному службой технического надзора и утвержденному техническим руководителем организации, но не реже двух раз в год.

Периодические осмотры внутренней поверхности труб проводятся через 5 лет после их ввода в эксплуатацию и далее по мере возможности при отключении технологических агрегатов, отводящих газы в трубы, но не реже чем через 10 лет при слабой агрессивности отводимых газов и не реже чем через 5 лет при средней и высокой агрессивности отводимых газов.

Особое тщательному осмотру должны подвергаться трубы, возведенные в зонах вечной мерзлоты, сейсмоопасных зонах, на подрабатываемых территориях, просадочных грунтах и основаниях, а также в случаях эксплуатации их в условиях повышенной влажности, избыточного давления отводимых газов и наличия других неблагоприятных факторов.

4. Внеочередные осмотры наружных, а в отдельных случаях и внутренних конструкций труб проводятся немедленно после стихийных бедствий (ураганов, землетрясений, пожаров и т.п.), «хлопков», резкого изменения в регламенте процесса технологических агрегатов, влияющих на условия эксплуатации сооружения, а также по требованию органов надзора или по заключению экспертной организации.

Каждая авария (инцидент) должна быть расследована с составлением акта.

5. Результаты работ по техническому надзору за состоянием труб должны отражаться в журнале по эксплуатации, в котором приводятся все сведения о систематических наблюдениях, периодических и внеочередных осмотрах, обнаруженных повреждениях и дефектах, указываются меры по их устранению, сроки выполнения ремонтных работ с указанием лиц ответственных за их организацию и проведение.

6. Результаты всех видов осмотров должны быть оформлены в виде актов комиссий. Обнаруженные повреждения с указанием их размеров должны быть нанесены на соответствующую схему-развертку наружной или внутренней поверхности несущего ствола, или газоотводящих стволов. Наиболее характерные или наиболее опасные повреждения следует фиксировать на фотографиях или видеосъемке для наблюдения за динамикой их развития.

7. Ответственность за принятие мер по устранению обнаруженных при осмотрах дефектов и повреждений труб возлагается на руководителя эксплуатирующей организации.

8. Осмотры наружной поверхности ствола трубы осуществляются с ходовой лестницы, светофорных площадок, а также с подъемных приспособлений или конструкций рядом расположенных зданий и сооружений, с использованием биноклей, видеокамер большой разрешающей способности и другой оптической техники.

Визуальные наблюдения за состоянием элементов конструкций трубы с помощью оптических приборов должны предшествовать подъему людей.

9. При наружном осмотре ствола трубы выявляется состояние несущих конструкций: состоянием конструкций, оценка степени коррозии металла, состояние лакокрасочных покрытий, целостность сварных швов, заклепочных и болтовых соединений, состояние растяжек, узлов их крепления, состояние фундаментов под трубы и анкерных креплений труб к фундаментам и другие дефекты, различаемые и оцениваемые визуально.

10. Внутренний осмотр газоотводящих стволов труб производится по наряду-допуску при остановке обслуживаемых агрегатов и отключении от них труб.

Осмотр состояния внутренней поверхности ствола трубы производится снизу с освещением осматриваемых участков при помощи прожектора с использованием оптической техники.

11. При осмотре труб проверяется наличие и исправность на трубах молниезащиты. Молниезащита труб должна выполняться по проекту. Проверка контура молниезащиты должна производиться ежегодно. Величина сопротивления контура не должна превышать 50 Ом.

Ежегодно до начала грозового сезона должна быть проверена исправность молниезащиты от молниеприемников до контура заземления.

12. Одновременно с осмотром ствола трубы или межтрубного пространства необходимо проводить и осмотр дымового канала на предмет выявления состояния его теплоизоляции, наличия неплотностей и подсосов воздуха.

13. Наблюдения за креном труб и осадками фундаментов геодезическими методами в первые два года эксплуатации должны проводиться 2 раза в год и в дальнейшем один раз в год. В случае стабилизации осадок (не более 1мм в год) измерения проводятся один раз в 5 лет. Предельные отклонения промышленных труб, должны соответствовать значениям, приведенным в табл.6.

**Таблица 5.** Предельные отклонения дымовых труб.

| Вид конструкции ствола трубы | Высота * трубы, м | Предельно допустимое отклонение верха трубы, мм |
|------------------------------|-------------------|---|
| Металлические трубы          | 20                | 60  |
|                              | 40                | 120   |

\*) Величины предельно-допустимых отклонений верха трубы для их высот, отличающихся от приведенных в табл. 6 значений, допускается определять интерполяцией.

14. Результаты измерений крена трубы с указанием даты, схемы исполнительной съемки и выводами о соответствии измеренных деформаций сооружения требованиям норм должны быть подписаны ответственным исполнителем и приобщены к паспорту трубы.

Точки, с которых ведутся измерения, должно быть фиксированными.

15. Определение крена трубы должны производиться в несолнечную погоду, либо рано утром для исключения влияния одностороннего нагрева ствола трубы солнцем.

16. Внеочередные измерения кренов и осадок труб должны производиться при выявлении явных или косвенных признаков увеличения деформаций сооружений (явно видимый наклон или искривление ствола трубы, раскрытие горизонтальных трещин на наружной поверхности ствола или трещин в швах, в местах примыкания отмотки и др.), а также после стихийных бедствий и инцидентов.

Внеочередные измерения кренов труб по признакам, изложенным выше, должны проводиться немедленно.

17. В случае превышения величины крена трубы допустимых значений, указанных в табл.6, решение о возможности ее дальнейшей эксплуатации принимается организацией, использующей трубу, на основании заключения специализированной организации по результатам проведенного ею всестороннего обследования и проведения, и проверочных расчетов с учетом действительной работы конструкции сооружения.

### 8.3.4. Проведение обследований

При проведении обследований дымовых труб следует руководствоваться Методическими указаниями по обследованию дымовых и вентиляционных промышленных труб, утвержденные постановлением Госгортехнадзора РФ от 18 июля 2003 г. № 95.

1. Обследования промышленных труб должно включать:

- наружный осмотр трубы;
- внутренний осмотр газоотводящего ствола;
- осмотр межтрубного пространства труб типа «труба в трубе»;
- определение прочности и состояния материалов неразрушающими методами контроля, отбор образцов и проведение лабораторных испытаний \*(1);
- исследование изменений характеристик грунтов основания и гидрогеологических при наличии агрессивных воздействий;
- определения крена (искривления) и осадки трубы;
- замеры температурно-влажностных, газовых и аэродинамических режимов \*(2);
- расчеты несущей способности ствола и конструкций с учетом выявленных дефектов и повреждений;
- установление вероятных причин повреждений;
- оформление заключения.

2. Определение местных температурных аномалий на поверхности ствола трубы с помощью инфракрасной техника (тепловизионное обследование), при котором проявляются некачественные швы бетонирования, трещины несущего ствола, понижение сопротивления газопроонианию материала ствола, места разрушения ствола или футеровки, нарушение или отсутствие теплоизоляции и т.п. не заменяет проведение наружного обследования, но рекомендуется как предшествующая натурному обследованию.

3. Плановые обследования труб производятся через год после пуска в эксплуатацию и далее для металлических труб через 10 лет.

Последующие обследования проводятся через каждые 5 лет.

4. Сроки обследований труб должны быть увязаны со сроками плановых ремонтов обслуживаемых технологических агрегатов (установок). Обследования должны охватывать все конструктивные элементы сооружений.

5. Внеплановые обследования труб по определению технического состояния и остаточного ресурса должны проводиться в следующих случаях:

- после стихийных бедствий (ураганов, землетрясений, пожаров и т.п.), приведших к повреждениям категорий «А» и «Б»;
- после «хлопков», приведших к повреждениям категорий «А» и «Б»;
- превышения крена трубы допустимых значений (табл.6);
- образование прогаров в кожухе металлической трубы, появления горизонтальных и вертикальных трещин;
- разрушения теплопароизоляции ствола трубы;
- истечения сроков обследования или нормативных сроков эксплуатации;
- для определения необходимости капитального ремонта или реконструкции;
- пуске трубы после расконсервации;
- необходимости наличия заключения о состоянии сооружений для получения организацией (предприятием) лицензии на эксплуатацию производств и объектов и страхования;
- по предписанию органов надзора.

Срок проведения обследования не должен превышать одного месяца со времени обнаружения дефекта или повреждения категории «А» и одного года со времени обнаружения дефекта или повреждения категории «Б».

6. Обследования должны выполняться специализированными органами организациями.

Организация, выполняющая обследование трубы, должна иметь в своем составе специализированное подразделение, укомплектованное аттестованными работниками соответствующей квалификации, прошедшими медицинскую комиссию на предмет допуска к верхолазным работам и имеющими стаж практической работы в области турбостроения.

7. В случае обнаружения при обследовании опасных деформаций, дефектов, повреждений или других признаков возможного разрушения сооружения руководитель специализированной организации, проводящей обследование, обязан немедленно в письменной форме уведомить об этом руководителя организации, эксплуатирующей сооружение, направить копию уведомления в территориальный орган Госгортехнадзора России.

8. Техническое задание на выполнение обследования по оценке технического состояния трубы, согласованное руководителем специализированной организации, утверждается руководителем эксплуатирующей организации.

9. Организация представляет исполнителю обследования следующую техническую документацию:

- паспорт на обследуемую дымовую трубу;
- комплект чертежей с указанием всех изменений, внесенных при производстве работ и отметок о согласовании этих изменений с проектной организацией, разработавшей проект;
- технический журнал по эксплуатации сооружения;
- материалы геодезических съемок;
- акты результатов проведенных осмотров;
- акты расследования аварий (инцидентов) и отклонения технологических параметров, влияющих на условия эксплуатации сооружения;
- заключения специализированных организаций о ранее выполненных обследованиях;
- документы, характеризующие фактические параметры отводимых газов.
- отчеты по инженерно-геологическим условиям территории, на которой расположено обследуемая труба.

10. На основании изучения объекта обследования и Технического задания специализированной организацией должна быть составлена и утверждена руководителем Программа обследования, согласования с руководителем эксплуатирующей организации и территориальным органом Госгортехнадзора России.

11. Выполнение работ по проведению обследования осуществляется по наряду-допуску.

12. Результаты обследований специализированной организацией должны быть оформлены заключением, в котором приводится характеристика основных выявленных дефектов и повреждений конструктивных элементов трубы с указанием вероятных причин их образования, даются вывод о возможности (или невозможности) дальнейшей безопасности эксплуатации и рекомендации по ее обеспечению.

К технической документации по результатам обследования должны быть приложены схему дефектов, фото-видеоизображения ствола трубы в целом или по участкам, иллюстрации наиболее опасных повреждений и дефектов должны быть обоснованы соответствующими расчетами.

Основные положения заключения в части оценки несущей способности ствола трубы и несущих конструкций с учетом их повреждений и дефектов должны быть обоснованы соответствующими расчетами.

13. Все материалы выполненного обследования прилагаются к паспорту соответствующей трубы.

14. Организация в ходе проведения обследования должна дополнить с учетом фактического состояния техническую документацию в соответствии с требованиями настоящих Правил.



---

\* (1) Отбор проб материалов несущего ствола или газоотводящих стволов производится в необходимых случаях в местах наибольшего повреждения. Использование электродуговой или газовой резки для отбора проб материалов металлических газоотводящих стволов не допускается.

\* (2) Замеры температурно-влажностных, газовых и аэродинамических режимов производится эксплуатирующей организацией с составлением режимных карт по газовому тракту от теплотехнического агрегата до трубы, в стволе трубы и зазоре в межтрубном пространстве. Замеры производятся в специально предусмотренных проектом местах, а при их отсутствии в месте входа газохода и на отметках отбора проб материалов.

Согласовано:

Утверждаю:

Исполнитель

Заказчик

к договору № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**8.3.5. Техническое задание  
на выполнение работ по обследованию промышленной трубы**

(объект)

1. Основания для проведения работ \_\_\_\_\_
2. Наличие технической документации \_\_\_\_\_
3. Вид обследования: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (экспертная оценка объекта, локальное обследование

\_\_\_\_\_ отдельных конструкций, комплексное обследование)

4. Срок эксплуатации объекта \_\_\_\_\_
5. Обследовался ли объект раньше, какой организацией \_\_\_\_\_
6. Условия эксплуатации объекта \_\_\_\_\_

7. Произвести обследование и дать оценку технического состояния

от Заказчика:  
должность \_\_\_\_\_

от Исполнителя:  
должность \_\_\_\_\_

дата \_\_\_\_\_

дата \_\_\_\_\_

Согласовано:

Утверждаю:

Заказчик

Исполнитель

Госгортехнадзор России

### 8.3.6. Программа обследования промышленной трубы

(объект)

1. Цель обследования \_\_\_\_\_
2. Состав работ:
  - 2.1. Анализ имеющийся технической и исполнительной документации \_\_\_\_\_
  - 2.2. Рассмотрение фактических условий воздействий на конструкции \_\_\_\_\_
  - 2.3. Проверка состояния конструкций:
    - а) осмотр \_\_\_\_\_
    - б) обследование полное или локальное конструктивных элементов \_\_\_\_\_
    - в) техническая диагностика (методы, приборы, инструменты) \_\_\_\_\_
    - г) специальные анализы материалов конструкций \_\_\_\_\_
    - д) анализ среды эксплуатации \_\_\_\_\_
    - е) заключение по изменению оснований и фундаментов \_\_\_\_\_
    - ж) оценка напряженного деформированного состояния (с выполнением поверочных расчетов) с учетом фактического состояния сооружения на проектные, действительные и прогнозируемые воздействия \_\_\_\_\_
  - 2.4. Составление заключения \_\_\_\_\_
  - 2.5. Выдача рекомендаций \_\_\_\_\_
3. Перечень подготовительных работ Заказчика \_\_\_\_\_
4. Порядок работ Исполнителя по объекту, обеспечение доступа к конструкциям, согласование времени \_\_\_\_\_
5. Специальные мероприятия:
  - а) в случае обнаружения конструкций с целью исключения потери устойчивости конструкций.
6. Порядок приемки работы \_\_\_\_\_
7. Внесение изменений по реализованному обследованию сооружения производится:

(кем от Заказчика)

8. Сроки и этапы выполнения работы: \_\_\_\_\_

Подпись:

---

наименование организации

---

место расположения объекта

---

дата составления паспорта

ПАСПОРТ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ № \_\_\_\_\_

H = \_\_\_\_\_ м

D = \_\_\_\_\_ м

## 9. Паспорт промышленной трубы

1. Техническая характеристика трубы.
2. Журнал подключения агрегатов к трубе.
3. Журнал проверки состояния устройств молниезащиты.
4. Журнал эксплуатации промышленной трубы.
5. Ведомость аварий и повреждений.
6. Сведения о проведении текущих и капитальных ремонтов, реконструкция и модернизациях.
7. Регистрация лиц, ответственных за ведение паспорта и осуществление надзора.

Промышленная труба \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
(кирпичная, железобетонная, металлическая)

H (высота от уровня земли) \_\_\_\_\_ До (диаметр устья) \_\_\_\_\_

Для \_\_\_\_\_  
(наименование технологических устройств или агрегатов)

Организация \_\_\_\_\_

Труба сооружена: ствол \_\_\_\_\_

Футовка \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Внутренний газоотводящий ствол \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Фундамент \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

По паспорту \_\_\_\_\_  
(№ проекта ствола и фундамента; наименование проектной организации)

Составлен «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

Технический руководитель организации \_\_\_\_\_

Ответственное лицо, ведущее наблюдение за трубой \_\_\_\_\_

Начальник ОКС \_\_\_\_\_

Представитель подрядной (субподрядной организации) \_\_\_\_\_

Паспорт составили: \_\_\_\_\_

## 9.1. Техническая характеристика трубы

1. Дата начала и окончания сооружения трубы (с указанием начала и окончания работ с тепляком):
  - а) земляные работы и свайное основание \_\_\_\_\_
  - б) фундамент \_\_\_\_\_
  - в) ствол трубы \_\_\_\_\_
  - г) химзащита по стволу \_\_\_\_\_
  - д) теплоизоляция \_\_\_\_\_
  - е) внутренний газоотводящий ствол \_\_\_\_\_
2. Дата приемки:
  - а) Фундамента \_\_\_\_\_
  - б) трубы \_\_\_\_\_
3. Дата ввода трубы в эксплуатацию \_\_\_\_\_
4. Нагревательные устройства и теплоагрегаты, подключённые к трубе, их производительность  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Характеристика отводимых газов \_\_\_\_\_  
(вид сжигаемого топлива)  
\_\_\_\_\_  
а) температура отводимых газов (min, max) поступающих в трубу (выше газохода), °C  
\_\_\_\_\_  
(в числителе – по проекту, в знаменателе фактическая)  
б) объем отводимых газов  $V$ , м<sup>3</sup>/с (min, max) \_\_\_\_\_  
в) влажность, г/м<sup>3</sup> \_\_\_\_\_  
г) содержание серы, % \_\_\_\_\_  
д) зольность, г/м<sup>3</sup> \_\_\_\_\_  
е) коэффициент избытка воздуха \_\_\_\_\_  
ж) температура точки росы, C<sup>0</sup> \_\_\_\_\_
6. Характеристика грунта под трубой \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Верхний и нижний уровень расположения грунтовых вод от поверхности земли \_\_\_\_\_ м;  
(их химсостав, агрессивность) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Давление на грунт в основании трубы, Мпа (кг/см<sup>2</sup>):
  - а) Допустимое (нормальное) \_\_\_\_\_
  - б) расчетное (min, max) \_\_\_\_\_
9. Деформация основания:
  - а) крен:  
по проекту \_\_\_\_\_
  - б) осадка:  
по проекту \_\_\_\_\_ М;  
фактически на (дата) \_\_\_\_\_ М;

\* При свайном основании указать характеристику свайного основания и давления на грунт в уровне острия свай, тип свай, расположение (свайное поле), нагрузки передаваемые и допускаемые на свая.

10. Плита фундамента (ростверка):

а) глубина заложения подошвы от  $\pm 0.0$  \_\_\_\_\_ м;

б) размер плиты:

диаметр \_\_\_\_\_ м; толщина средней части \_\_\_\_\_ м;

в) класс (марка) бетона \_\_\_\_\_

11. Стакан фундамента:

а) высота \_\_\_\_\_ м;

б) наружный диаметр (числитель), толщина стенки (знаменатель) \_\_\_\_\_ м;

в) класс (марка) бетона \_\_\_\_\_

12. Ствол:

а) высота \_\_\_\_\_ м;

в том числе высота каждого звена, наружный диаметр, толщина стенки

б) класс (марка) материалов (кирпича, бетона, металла), в т.ч. диаметр вертикальной и горизонтальной арматуры и величины защитного слоя \_\_\_\_\_

в) количество проемов для газоходов, их сечение и отметка, на которой находится них каждого проема \_\_\_\_\_

г) наличие перекрытий, разделительных стенок, дункеров и их характеристика \_\_\_\_\_

13. Футеровка:

а) общая высота (от отметки \_\_\_\_\_ м), \_\_\_\_\_ м;

б) материал \_\_\_\_\_

14. Теплоизоляционная прослойка между стволом трубы и футеровкой от отметки + \_\_\_\_\_ м; до отметки + \_\_\_\_\_ м; толщина материала \_\_\_\_\_

\* При воздушной прослойке указать «воздушная неветилируемая» или «воздушная вентилируемая», а также тип вентиляции (естественная, принудительная).

15. Характеристика химзащиты или гидроизоляции по стволу (толщина, количество слоев, вид материалов) \_\_\_\_\_

16. Внутренний газоотводящий слой:

а) общая высота (от отметки), \_\_\_\_\_ м;

звеньев: высота звена (числитель), толщина стенки (знаменатель) \_\_\_\_\_ м;

б) материал \_\_\_\_\_

17. Характеристика пароизоляции по футеровке \_\_\_\_\_

18. Металлоконструкции трубы:

а) количество светофорных площадок \_\_\_\_\_ шт., отметки их расположения \_\_\_\_\_ м;

д) количество молниеприемников, молниеотводов и электродов заземляющего контура \_\_\_\_\_

в) ходовая лестница от отметки + \_\_\_\_\_ м; до отметки + \_\_\_\_\_ м; количество звеньев в металлическом оголовке трубы \_\_\_\_\_

19. Продолжительность и способ сушки и разогрев трубы \_\_\_\_\_

20. Состояние трубы (в момент приемки новой трубы или момент составления паспорта для существующих старых сооружений):

а) отклонение оси от вертикали \_\_\_\_\_ мм;

б) направление наклона \_\_\_\_\_

в) причина наклона (осадка основания, строительный дефект или изгиб ствола) \_\_\_\_\_

г) состояние арматуры \_\_\_\_\_

д) состояние кирпича, бетона, металлического ствола \_\_\_\_\_

е) прочие дефекты на трубе \_\_\_\_\_

21. Обследование трубы (причины, когда и какой организацией обследована) \_\_\_\_\_

22. Характеристика магистральных газоходов и газоходов от каждого нагревательного устройства или теплоагрегата; фундаменты, несущие конструкции, перекрытия, сечение газоходов, имеющиеся дефекты для старых газоходов ко времени составления паспорта, состояние взрывных клапанов \_\_\_\_\_

23. Прочие сведения \_\_\_\_\_



## 9.2. Журнал подключения агрегатов к трубе

| Дата | Номер и характеристика подключаемого агрегата | Состав отводимых газов | Кем дано разрешение на подключение | Подпись лица, осуществляющего надзор |
|------|---|------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
|      |   |                        |                                    |                                      |

### 9.3. Журнал проверки состояния устройств молниезащиты

| Контроль-<br>ные<br>измерения | Дата | Номер<br>протокола | Величина<br>сопротивления<br>контура |      | Заключе-<br>ние | Фамилия | Подпись |
|-------------------------------|------|--------------------|--------------------------------------|------|-----------------|---------|---------|
|                               |      |                    | Норма                                | Факт |                 |         |         |
|                               |      |                    |                                      |      |                 |         |         |

#### 9.4. Журнал эксплуатации промышленной трубы

| Дата | Номер сооружения. Технические мероприятия, выводы, кто ознакомлен | Подпись лица, осуществляющего надзор |
|------|---|--------------------------------------|
|      |   |                                      |

**Примечания.**

1. Технические мероприятия: осмотры ответственным лицом, очередные и внеочередные осмотры, текущие и капитальные ремонты и т.д.
2. При наличии у одного владельца группы труб журнал ведется на всю группу.
3. При обнаружении дефектов и повреждений лицо, осуществляющее надзор, знакомит с записью в журнале эксплуатации владельца сооружения — руководителя, эксплуатирующего объект, с его росписью по факту информации.

## 9.5. Ведомость аварий и повреждений

| №<br>п/п | Дата | Описание аварии или<br>повреждения | Принятые меры | Подпись лица,<br>осуществляющего<br>надзор |
|----------|------|------------------------------------|---------------|--|
|          |      |                                    |               |  |

**9.6. Сведения о проведении текущих и капитальных  
ремонтов, реконструкциях и модернизациях**

| №<br>п/п | Наименование и<br>характеристика<br>работ | Местоположения<br>выполненных<br>работ | Стоимость<br>выполненных<br>работ, руб. | Организация по<br>проектированию<br>и исполнению | Дата<br>выполнения |       |
|----------|---|--|---|--|--------------------|-------|
|          |   |  |   |  | Начало             | Конец |
|          |   |  |   |  |                    |       |

**9.7. Регистрация лиц, ответственных  
за ведение паспорта и осуществление надзора**

| №<br>п/п | Фамилия, имя и отчество, должность<br>ответственного лица | Дата и номер<br>приказа о назначении<br>ответственным | Примечание |
|----------|---|---|------------|
|          |   |   |            |

## 10. Транспортировка и хранение

10.1. Группа условий хранения — 2 (С) ГОСТ 15150–69 (табл.13) для районов с умеренным климатом, по группе 3 (Ж3) ГОСТ 15150–69 (табл.13) при поставке в страны с тропическим климатом.

10.2. Элементы дымовой трубы должны храниться в горизонтальном положении в один ярус.

10.3. При хранении более 12 месяцев дымовая труба должна быть подвергнута консервации по ГОСТ 9.014–78.

10.4. Через каждые 6 месяцев хранения дымовая труба должна подвергаться техническому осмотру.

10.5. Дымовая труба транспортируется в горизонтальном положении любым видом транспорта при условии защиты от механических повреждений и защиты от непосредственного попадания влаги. При этом необходимо руководствоваться нормативными документами, регламентирующими правила перевозок грузов на этих видах транспорта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
СЕРТИФИКАТЫ НА ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ