Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.4.021-75*"Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования" (утв. постановлением Госстандарта СССР от 13 ноября 1975 г. N 2849)

Occupational safety standards system. Ventilation systems. General requirements

Срок введения с 1 января 1977 г.

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к системам вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления производственных, складских, административно-бытовых и общественных зданий и сооружений (далее - вентиляционные системы).

Стандарт не устанавливает требований к вентиляционным системам подземных и открытых горных выработок, метрополитенов, транспортных средств, уникальных зданий и сооружений особого назначения, зданий и помещений, в которых производятся, хранятся или применяются взрывчатые вещества и средства взрывания, а также к системам, используемым в технологических процессах, и к пневмотранспорту.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1. Общие положения

1.1. Вентиляционные системы для производственных помещений в комплексе с технологическим оборудованием, выделяющим вредные вещества, избыточное тепло или влагу, должны обеспечивать метеорологические условия и чистоту воздуха, соответствующие требованиям ГОСТ 12.1.005-88, на постоянных и временных рабочих местах в рабочей зоне производственных помещений.

В обслуживаемой зоне административно-бытовых помещений промышленных предприятий, а также в помещениях общественных зданий должны быть обеспечены метеорологические условия в соответствии с требованиями строительных норм и правил по проектированию отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, утвержденными Госстроем СССР.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1.2. Технические решения, принятые при проектировании вентиляционных систем, а также требования, предъявляемые к ним при сооружении и эксплуатации, должны соответствовать строительным нормам и правилам, утвержденным или согласованным с Госстроем СССР, правилам безопасности, утвержденным Госгортехнадзором СССР для подконтрольных ему предприятий и объектов.

1.3. Испытания вентиляционных систем должны выполняться в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

1.4. Расположение вентиляционных систем должно обеспечивать безопасный и удобный монтаж, эксплуатацию и ремонт технологического оборудования. При размещении вентиляционных систем должны соблюдаться нормы освещения помещений, рабочих мест и проходов.

1.5. Для монтажа, ремонта и обслуживания элементов вентиляционных систем, а также для перехода через них должны предусматриваться стационарные площадки, проходы, лестницы и мостики согласно строительным нормам и правилам, утвержденным Госстроем СССР.

1.6. Помещения для вентиляционного оборудования должны быть вентилируемыми и обеспечивать безопасное выполнение ремонта, монтажа и наблюдения за установками. Они должны оборудоваться монтажными проемами и грузоподъемными приспособлениями согласно строительным нормам и правилам, утвержденным Госстроем СССР.

1.7. Размещение приточных и вытяжных вентиляционных агрегатов в помещениях для вентиляционного оборудования должно выполняться согласно нормам и правилам, утвержденным Госстроем СССР.

1.8. Элементы конструкции вентиляционных систем, включая органы управления, должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.003-91, а также строительных норм и правил, утвержденных Госстроем СССР.

1.9. На случай возникновения пожара следует предусмотреть специальные устройства, обеспечивающие отключение вентиляционных систем, а также включение, при необходимости, систем аварийной противодымной вентиляции, в соответствии с требованиями строительных норм и правил по проектированию отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, утвержденными Госстроем СССР.

1.10. Размещение и устройство электрооборудования вентиляционных систем, а также контрольно-измерительная аппаратура, устройство токоведущих частей и заземлений должно удовлетворять требованиям "Правил устройства электроустановок", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденных Главгосэнергонадзором, а также действующих стандартов на взрывозащищенное и рудничное оборудование.

1.11. Вентиляционные системы, обслуживающие помещения категорий А, Б и системы местных отсосов, в которых возможно образование статического электричества, должны быть заземлены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.018-93 и ГОСТ 12.4.124-83 согласно "Правилам защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и

нефтеперерабатывающей промышленности", согласованным с Госстроем и Госгортехнадзором СССР.

1.12. Исполнение вентиляционного оборудования систем, обслуживающего помещения категорий А, Б и местных отсосов взрывопожароопасных и пожароопасных смесей должны соответствовать требованиям строительных норм и правил, утвержденных Госстроем СССР и классу зон по ПУЭ.

1.9 - 1.12. (Измененная редакция, Изм. N 1).

2. Требования, предъявляемые к вентиляционным системам при монтаже и пуско-наладочных работах

2.1. Требования к вентиляционным системам при монтаже

2.1.1. Несущие конструкции для крепления воздуховодов вентиляционных систем должны быть надежными, не вибрировать и не передавать вибрации.

Местные отсосы должны крепиться к невибрирующим или наименее вибрирующим частям технологического оборудования.

Воздуховоды должны устанавливаться на несгораемых креплениях или подвесках.

2.1.2. Материалы и конструкции прокладок фланцевых соединений воздуховодов вентиляционных систем должны выбираться с учетом температуры, химических и физико-механических свойств транспортируемой среды.

2.1.3. Стыки воздуховодов вентиляционных систем не должны располагаться в толще стен, перегородок и перекрытий.

2.1.4. Детали и узлы монтируемого вентиляционного оборудования и элементов вентиляционных систем перед подъемом и установкой должны быть очищены от ржавчины, грязи, снега и посторонних предметов.

2.1.5. Прокладка в воздуховодах и помещениях для вентиляционного оборудования трубопроводов, транспортирующих вредные, ядовитые, взрывоопасные, горючие и с неприятными запахами газы и жидкости, не допускается.

2.1.6. Размещение на воздуховодах вентиляционных систем и крепление к ним газопроводов, предназначенных для транспортирования горючих жидкостей, не допускается.

2.1.7. Оборудование вентиляционных систем должно быть выверено и прочно закреплено на опорных конструкциях.

2.1.8. Элементы вентиляционных систем, транспортирующие воздух с температурой выше плюс 70°С, не должны окрашиваться нетермостойкими и горючими красками.

2.1.9. Вентооборудование должно поставляться в зону монтажа в полной заводской готовности в комплекте с виброизоляторами. Технические характеристики его должны соответствовать паспортным данным.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

2.2. Требования к вентиляционным системам при пуско-наладочных работах.

2.2.1. Пуско-наладочные работы (наладка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование) всех систем вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями строительных норм и правил, утвержденными Госстроем СССР.

Перед выполнением указанных работ должны проводиться индивидуальные испытания оборудования вентиляционных систем в соответствии с требованиями строительных норм и правил, утвержденными Госстроем СССР.

2.2.2. Выполнение пуско-наладочных работ по системам вентиляции до устранения недостатков, выявленных при их индивидуальных испытаниях, не допускается.

2.2.3. Пуско-наладочные работы по вентиляционным системам, непосредственно связанным с технологическим оборудованием (в том числе и по местным отсосам) после окончания их монтажа должны выполняться при работе технологического оборудования. По требованию заказчика допускается выполнять пуско-наладочные работы на холостом ходу технологического оборудования.

2.2.4. Системы вентиляции должны вводиться в эксплуатацию после окончания пуско-наладочных работ и оформления технических паспортов наладки систем на проектные расходы воздуха, а также актов о выполнении комплексного опробования.

2.2.1 - 2.2.4. (Измененная редакция, Изм. N 1).

2.2.5. Изменение конструкций вентиляционных систем и их отдельных элементов без предварительного согласования с организациями, выполнившими проект, не допускается.

2.3. Для всех вновь строящихся и реконструируемых объектов в процессе освоения проектной мощности объекта при необеспечении ассимиляции расчетного количества выделяемых вредных веществ, избыточного тепла и влаги должна быть выполнена наладка систем вентиляции на санитарно-гигиенические условия воздушной среды вентилируемых помещений, которые должны соответствовать ГОСТ 12.1.005-88, строительным нормам и правилам и технологическому процессу с момента ввода объекта в эксплуатацию.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

3. Требования, предъявляемые к вентиляционным системам при эксплуатации и ремонте

3.1. Требования к вентиляционным системам при эксплуатации

3.1.1. К эксплуатации допускаются вентиляционные системы, полностью прошедшие пуско-наладочные работы и имеющие инструкции по эксплуатации по ГОСТ 2.601-95, паспорта, журналы ремонта и эксплуатации.

В инструкции по эксплуатации вентиляционных систем должны быть отражены вопросы взрыво- и пожарной безопасности.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.1.2. Плановые осмотры и проверки соответствия вентиляционных систем требованиям настоящего стандарта должны проводиться в соответствии с графиком, утвержденным администрацией объекта.

3.1.3. Профилактические осмотры помещений для вентиляционного оборудования, очистных устройств и других элементов вентиляционных систем, обслуживающих помещения категорий А, Б и В, должны проводиться не реже одного раза в смену с занесением результатов осмотра в журнал эксплуатации. Обнаруженные при этом неисправности подлежат немедленному устранению.

3.1.4. Помещения для вентиляционного оборудования должны запираться, и на их дверях - вывешиваться таблички с надписями, запрещающими вход посторонним лицам.

Не допускается хранение в этих помещениях материалов, инструментов и других посторонних предметов.

3.1.3, 3.1.4. (Измененная редакция, Изм. N 1).

3.1.5. В процессе эксплуатации вытяжных вентиляционных систем, транспортирующих агрессивные среды, необходимо производить периодическую проверку толщины стенок воздуховодов вентиляционных устройств и очистных сооружений. Периодичность и способы проверки толщины стенок устанавливаются в зависимости от конкретных условий работы вентиляционных систем. Проверка должна производиться не реже одного раза в год.

3.1.6. Вентиляционные системы, располагающиеся в помещениях с агрессивными средами, должны проходить проверку состояния и прочности стенок и элементов крепления воздуховодов, вентиляционных устройств и очистных сооружений в сроки, устанавливаемые администрацией объекта, но не реже одного раза в год.

3.1.7. Ревизия огнезадерживающих клапанов, самозакрывающихся обратных клапанов в воздуховодах вентиляционных систем и взрывных клапанов очистных сооружений должна проводиться в сроки, устанавливаемые администрацией объекта, но не реже одного раза в год. Результаты оформляются актом и заносятся в паспорта установок.

3.1.8. Эксплуатация электрооборудования вентиляционных систем, токоведущих частей и заземлений должна проводиться согласно требованиям "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей",

утвержденных Главгосэнергонадзором.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.1.9. Смазка подвижных деталей механизмов вентиляционных систем должна осуществляться только после полной их остановки. К местам смазки должен быть обеспечен безопасный и удобный доступ.

3.1.10. При составлении планов реконструкции производства, связанных с изменением принятых технологических схем, производственных процессов и оборудования, должны одновременно рассматриваться вопросы о необходимости измерения существующих вентиляционных систем или о возможности их использования в новых условиях.

3.1.11. При изменении количества выделяющихся вредных веществ, тепла и влаги вентиляционные системы должны быть реконструированы и наложены на параметры в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88 и строительными нормами и правилами.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.2. Требования к вентиляционным системам при ремонте

3.2.1. Все виды ремонта вентиляционных систем должны выполняться в соответствии с графиками планово-предупредительных работ по ремонту, утверждаемыми администрацией объекта.

3.2.2. Ремонт местных вытяжных вентиляционных систем следует производить одновременно с плановым ремонтом технологического оборудования, обслуживаемого этими системами.

Если намеченные к ремонту вентиляционные системы связаны с другими производствами или помещениями, их выключение допускается только после взаимного согласования сроков ремонта.

3.2.3. Ремонт и чистка вентиляционных систем должны производиться способами, исключающими возможность возникновения взрыва и пожара.

3.2.4. Производство ремонтных работ, работ по переоборудованию и чистке вентиляционных систем, обслуживающих или расположенных в помещениях категорий А, Б и В, разрешается только после того, как концентрация взрывоопасных веществ в воздуховодах этих помещений и помещениях для размещения вентиляционного оборудования будет снижена до уровня, не превышающего допустимых величин, установленных нормами.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.2.5. Ремонт взрывозащищенного электрооборудования вентиляционных систем, замена и восстановление его деталей должны производиться только на специальных предприятиях или в цехах других предприятий, имеющих на это разрешение соответствующих организаций. Отремонтированное взрывозащищенное электрооборудование должно пройти контрольное испытание на соответствие техническим условиям с занесением результатов испытаний и характера ремонта в паспорт по ГОСТ 2.601-95.

3.2.6. Проверка контрольно-измерительных приборов вентиляционных систем

должна производиться в соответствии с ГОСТ 8.513-84.

3.2.7. Чистка вентиляционных систем должна производиться в сроки, установленные инструкциями по эксплуатации. Отметка о чистке заносится в журнал ремонта и эксплуатации системы.