|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  № |  |  |
|  |
|  г. Мiнск г. Минск |
|  |
| Об изменении приказа Главного государственного инспектора Республики Беларусь по пожарному надзору |  |  |
|  |
| На основании подпункта 9.4 пункта 9 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 14 ноября 2022 г. № 405, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ: |
|  |
| 1. Внести в нормы пожарной безопасности Республики Беларусь «Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемо-сдаточных и периодических испытаний. НПБ 23-2010», утвержденные приказом Главного государственного инспектора Республики Беларусь по пожарному надзору от 12 февраля 2010 года № 21, следующие изменения:пункт 1 изложить в следующей редакции: «1. Нормы пожарной безопасности Республики Беларусь «Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемо-сдаточных и периодических испытаний. НПБ 23-2010» (далее – Нормы) устанавливают порядок, периодичность и методы проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний систем противодымной вентиляции.Положения Норм не распространяются на системы вентиляции:- зданий и сооружений, на которых обращаются или хранятся радиоактивные вещества и материалы;- объектов подземных горных работ и помещений, в которых производят, хранят или применяют взрывчатые вещества;- метрополитенов;- зданий и сооружений гражданской обороны.Для объектов, проектируемых по специальным техническим условиям, допускается устанавливать иной порядок и методы проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний систем противодымной вентиляции. При этом соответствующая методика проведения испытаний устанавливается в указанных специальных технических условиях.»;пункт 2 изложить в следующей редакции:«2. Для целей настоящих Норм применяются термины, установленные в техническом регламенте Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017), СН 2.02.07-2020 «Противодымная защита зданий и сооружений при пожаре. Системы вентиляции», СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (далее – СН 2.02.05), ГОСТ 22270-2018 «Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Термины и определения», СТБ 1647-2006 «Двери дымонепроницаемые. Технические условия», СТБ 11.0.03-95 «Система стандартов пожарной безопасности. Пассивная противопожарная защита. Термины и определения», а также следующие термины и их определения:приемо-сдаточные испытания - комплекс работ, выполняемый после завершения монтажа систем противодымной вентиляции на этапе ввода в эксплуатацию с целью обеспечения соответствия работы оборудования и устройств указанных систем параметрам (показателям, характеристикам), заданным в проектной документации, технической документации изготовителя элементов системы и нормируемых согласно техническим нормативным правовым актам (далее – ТНПА) или специальным техническим условиям (далее – СТУ);периодические испытания - комплекс работ, выполняемый с целью подтверждения работоспособности систем противодымной вентиляции в процессе их эксплуатации в соответствии с параметрами (показателями, характеристиками) заданными в проектной документации, актах приемо-сдаточных испытаний, технической документации изготовителя элементов системы и нормируемых согласно ТНПА или СТУ;натурные испытания - испытания отдельных элементов и системы противодымной вентиляции в целом в условиях, соответствующих условиям его использования по прямому назначению с непосредственным измерением (контролем), оцениванием проверяемых показателей и характеристик;технический осмотр - установление и проверка показателей и характеристик, осуществляемые при помощи органов чувств и, в случае необходимости, средств измерения (контроля).»;пункт 4 исключить;пункт 5 изложить в следующей редакции: «5. Приемо-сдаточные испытания систем противодымной вентиляции должны выполняться при приемке в эксплуатацию объектов строительства, а также при завершении капитального ремонта, модернизации систем противодымной вентиляции.»;пункт 7 изложить в следующей редакции:«7. В ходе приемо-сдаточных испытаний систем противодымной вентиляции должны проверяться показатели и характеристики согласно таблице 1.Для систем противодымной вентиляции с естественным побуждением через дымовые люки (фонари, фрамуги, дымовые клапаны) приемо-сдаточные испытания проводят в объеме пунктов 1-6 таблицы 1.До проведения испытаний необходимо убедиться, что технические средства системы противодымной вентиляции подключены к источникам постоянного электроснабжения согласно проектной документации (к электрощитовой, вводно-распределительному устройству, распределительному устройству здания или сооружения).При определении аэродинамических характеристик системы противодымной вентиляции зданий и сооружений на соответствие требованиям пункта 13 настоящих Норм напряжение к электрощитовой (вводно-распределительному устройству, распределительному устройству) здания или сооружения допускается подавать временным способом (в т.ч. от дизель-генератора).»;таблицу 1 изложить в следующей редакции:«Таблица 1

| **Параметр (показатель, характеристика)** | **Методы испытаний (пункт настоящих Норм)** | **Предъявляемыетребо-вания** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| 1. Конструктивное исполнение, монтажное положение и технические характеристики шахт, воздуховодов, выброса системы противодымной вентиляции
 | Технический осмотр (13.1) | Соответствие проектной документации, технической документации изготовителя, ТНПА или СТУ  |
| 1. Конструктивное исполнение, монтажное положение и технические характеристики вентиляторов, электроприводов, дымовых клапанов (фрамуг, фонарей), обратных клапанов, противопожарных клапанов, резервуаров дыма, завес, шиберов и иного оборудования, изделий, технических средств в составе систем противодымной вентиляции
 | Технический осмотр (13.1) | Соответствие проектной документации, технической документации изготовителя, ТНПА или СТУ |
| 1. Приемно-контрольное оборудование, устройства дистанционного пуска, линии связи и электроснабжения
 | Технический осмотр(13.2) | Соответствие проектной документации, технической документации изготовителя,ТНПА или СТУ |
| 1. Наличие и состояние заполнений проемов в наружных и внутренних ограждающих конструкциях помещений, оборудованных системами противодымной вентиляции (в том числе противопожарных, дымонепроницаемых дверей или дверей, оборудованных устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах, предусмотренными проектной документацией)
 | Технический осмотр(13.3) | Соответствие проектной документации |
| 1. Включение1 систем противодымной вентиляции в автоматическом режиме управления на основном и резервном источнике электроснабжения
 | Натурные испытания (13.4 - 13.7) | Безотказный запуск исполнительных элементов (технических средств) системы противодымной вентиляции, в последовательности соответствующей требованиям проектной документации, ТНПА или СТУ |
| 1. Включение**1** систем противодымной вентиляции в дистанционном режиме управления
 | Натурные испытания(13.4, 13.5) | Безотказный запуск исполнительных элементов (технических средств) системы противодымной вентиляции, в последовательности соответствующей требованиям проектной документации, ТНПА или СТУ |
| 1. Фактический массовый расход воздуха через дымоприемные устройства, приведенный к нормальным условиям
 | Натурные испытания(16-20, 25-33) | Соответствие проектным значениям, с учетом допустимого отклонения |
| 1. Фактические значения избыточного давления воздуха в лестничных клетках типа Н2 (секциях лестничных клеток)**2**, в шахтах лифтов, тамбур-шлюзах и других помещениях, в которых требуется согласно проектной документации подача наружного воздуха для защиты людей от дыма при пожаре
 | Натурные испытания(16-18, 20, 21) | Не менее 20 Па и не более 150Па |
| 1. Перепад давления на закрытых дверях путей эвакуации
 | Натурные испытания(16-21) | Не более 150 Па |
| 1. Усилие открытия дверей на пути эвакуации из помещения оборудованного вытяжной противодымной вентиляцией, а также эвакуационных дверей ведущих в коридор, оборудованный вытяжной противодымной вентиляцией, дверей ведущих на лестничные клетки типа Н2 и тамбур-шлюзы лестничной клетки типа Н3
 | Натурные испытания(21) | Не более 300 Н |
| 1. Скорость движения воздуха в дверном проеме тамбур-шлюза незадымляемой лестничной клетки типа Н3, незадымляемой лестничной клетки типа Н2 на этаже или дверном проеме незадымляемой лестничной клетки типа Н2, ведущем наружу**3**, скорость настильных воздушных струй сопловых аппаратов над противопожарными воротами, дверями, шторами (ролетами) изолированных рамп подземных гаражей-стоянок, установленных со стороны помещений хранения автомобилей
 | Натурные испытания(16-20, 22) | Соответствие проектной документации, нормативным значениям с учетом требований ТНПА или СТУ |
| 1. Сохранение заданного положения створок исполнительных механизмов дымовых и противопожарных клапанов при отключении электропитания привода клапанов
 | Натурные испытания(13.6) | Соответствие проектной документации |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_1 Для систем с естественным побуждением тяги под включением понимается открытие дымовых клапанов, люков, фонарей фрамуг в положение, предусмотренное проектной документацией и технической документацией изготовителя.2 В таблице и далее по тексту тип лестничных клеток принят в соответствии с классификацией, установленной СН 2.02.05.3 Для лестничных клеток типа Н2 скорость движения воздуха в дверном проеме определяется в случае, определенном частью пятой пункта 21.»;Пункт 8 изложить в следующей редакции:«8. Периодические испытания (проверка аэродинамических характеристик) систем противодымной вентиляции с механическим побуждением в эксплуатируемых зданиях и сооружениях должны проводиться не реже одного раза в год.Организация и обеспечение проведения периодических испытаний должна осуществляться субъектом хозяйствования, которому указанные системы принадлежат на праве собственности или находятся в его хозяйственном ведении, оперативном управлении, а также организацией, осуществляющей эксплуатацию жилищного фонда и (или) предоставляющей жилищно-коммунальные услуги, уполномоченными лицами по управлению общим имуществом совместного домовладения, товарищества собственников и организацией застройщиков, осуществляющих обслуживание жилых домов самостоятельно.»;таблицу 2 изложить в следующей редакции:«Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр (показатель, характеристика)** | **Методы испытаний (пункт настоящих Норм)** | **Предъявляемые требования**  |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Фактический массовый расход воздуха, удаляемого через дымоприемные устройства, приведенный к нормальным условиям
 | Натурные испытания(16-20, 25-33) | Соответствие проектной документации, нормативным значениям с учетом требований ТНПА или СТУ |
| 1. Фактические значения избыточного давления воздуха в лестничных клетках типа Н2 (секций лестничных клеток), в шахтах лифтов, в тамбур-шлюзах и других помещениях, в которых требуется согласно проектной документации или ТНПА подача наружного воздуха для защиты людей от дыма при пожаре
 | Натурные испытания(16-21) | Не менее 20 Па и не более 150 Па |
| 1. Перепад давления на закрытых дверях путей эвакуации
 | Натурные испытания(16-21) | Не более 150 Па |
| 1. Скорость движения воздуха в дверном проеме тамбур-шлюза незадымляемой лестничной клетки типа Н3, незадымляемой лестничной клетки типа Н2 на этаже или дверном проеме незадымляемой лестничной клетки типа Н2, ведущем наружу**1**, скорость воздушных струй сопловых аппаратов над воротами, дверями, шторами (роллетами) изолированных рамп подземных гаражей-стоянок, установленных со стороны помещений хранения автомобилей.
 | Натурные испытания(16-20, 22) | Соответствие проектной документации, нормативным значениям с учетом требований ТНПА или СТУ |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_1 Для лестничных клеток типа Н2 скорость движения воздуха в дверном проеме определяется в случае, определенном частью пятой пункта 21.»;пункт 10 изложить в следующей редакции:«10. Приёмо-сдаточные испытания систем противодымной вентиляции должны проводиться после завершения работ по монтажу, автономной и комплексной наладки оборудования противодымной вентиляции, систем пожарной автоматики (формирующих сигнал на включение противодымной вентиляции), а также завершения строительно-монтажных работ в защищаемых противодымной вентиляцией помещениях (для систем вентиляции лифтовых шахт после приемо-сдаточных испытаний соответствующего лифта).»;в пункте 12:в части первой:слова «подпунктов 13.1-13.4» заменить словами «подпунктов 13.1-13.6»;слова «и периодические» и «подпунктов 14.1-14.3 пункта 14» исключить;второе предложение исключить;в части второй слова «подпункта 13.5» заменить словами «подпункта 13.7», слова «подпункта 14.4» и «испытательными» исключить;пункт 13 изложить в следующей редакции:«13. При проведении приемо-сдаточных испытаний следует последовательно проверять:13.1 соответствие системы противодымной вентиляции проектной документации, ТНПА или СТУ (при наличии) в т.ч. с учетом сведений, отраженных в исполнительной документации и технической документации изготовителя технических средств и изделий, входящих в состав системы противодымной вентиляции (конструктивное исполнение, монтажное положение и технические характеристики шахт, воздуховодов, выброса, вентиляторов, электроприводов, дымовых клапанов (фрамуг, фонарей), обратных клапанов, противопожарных клапанов, конструкций и изделий, образующих резервуар дыма, завес, шиберов и иного оборудования, изделий, технических средств в составе систем противодымной вентиляции, предусмотренных проектной документацией);13.2 подключение технических средств, входящих в состав системы противодымной вентиляции, к сетям электроснабжения, обеспечение требуемой категории надежности электроснабжения, а также организация линий связи с техническим средствами пожарной автоматики и устройствами дистанционного пуска согласно проектной документации, ТНПА или СТУ (при наличии) с учетом сведений, отраженных в исполнительной документации и технической документации изготовителя технических средств и изделий, входящих в состав системы противодымной вентиляции;13.3 завершение строительно-монтажных работ в помещениях защищаемых системами противодымной вентиляции (наличие и состояние заполнений проемов в наружных и внутренних ограждающих конструкциях помещений, оборудованных системами противодымной вентиляции (в том числе клапанов сброса избыточного давления, противопожарных клапанов, дверей, ворот, штор, дымонепроницаемых дверей, штор или дверей, оборудованных устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах, предусмотренными проектной документацией);13.4 прием сигналов пожарными приборами управления и генерирование ими управляющих и информационных сигналов, включение информационных табло и другие параметры, указанные в технической документации и ТНПА (имитацией срабатывания автоматических пожарных извещателей или спринклерных оросителей установок пожаротушения, а также от устройств дистанционного пуска);13.5 включение вентиляторов системы противодымной вентиляции в ручном и автоматическом режимах (систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции); открытие в соответствии с алгоритмом, предусмотренным проектной документацией, дымоприемных устройств систем вытяжной противодымной вентиляции (дымовых клапанов, люков, фрамуг, фонарей); открытие в соответствии с алгоритмом, предусмотренным проектной документацией, технических средств систем приточной противодымной вентиляции (клапанов избыточного давления, противопожарных клапанов, окон, фрамуг, дверей, ворот с автоматическим открыванием от систем пожарной автоматики); автоматический переход на резервные вентиляторы при отказе основных (в случаях предусмотренных ТНПА или СТУ);13.6 автоматический переход на резервное питание и включение системы противодымной вентиляции на нем, сохранение заданного положения створок исполнительных механизмов дымовых и противопожарных клапанов при отключении электропитания привода клапанов;13.7 количественные значения нормируемых параметров системы противодымной вентиляции в объеме пунктов 5-11 таблицы 1.Примечание. Не допускается проведение приемо-сдаточных испытаний при отсутствии проектной и исполнительной документации на систему противодымной вентиляции, а также технической документации или документов об оценке соответствия на отдельные элементы системы противодымной вентиляции.»;пункт 14 изложить в следующей редакции:«14. При проведении периодических испытаний следует проверять параметры и количественные значения нормируемых параметров системы противодымной вентиляции в объеме, указанном в таблице 2.»;пункты 16-33 изложить в следующей редакции:«16. Для проведения испытаний следует применять средства измерений, указанные и соответствующие ГОСТ 12.3.018. Допускается применять другие средства измерений с метрологическими характеристиками, обеспечивающими требуемую точность измерений.17. Перед началом аэродинамических испытаний в здании воспроизводят ситуацию, соответствующую параметрам расчета, предусмотренным проектной документации.Фактические значения параметров систем определяются при совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции с учетом алгоритма их срабатывания (задержки включения приточной вентиляции), предусмотренного проектной документацией.18. При отсутствии сведений о проектных показателях системы противодымной вентиляции допускается воспроизводить ситуацию с учетом расчетных условий ТНПА, в соответствии с которыми осуществлялось проектирование систем противодымной вентиляции.19. Расход воздуха в дымоприемном устройстве определяют на наиболее удаленном и ближайшем от вентилятора дымоприемных устройствах системы противодымной вентиляции, а также на дымоприемном устройстве, расположенном на имеющем наибольшие аэродинамические потери участке воздуховода (ответвлении).Скорость движения воздуха в проемах дверей определяют на нижнем и верхнем этажах для лестничных клеток типа Н3 (дверей тамбур-шлюзов смежных с помещениями, коридорами, холлами, вестибюлями), нижнем и верхнем этажах каждой секции для лестничных клеток типа Н2. 20. Все измерения при аэродинамических испытаниях систем противодымной вентиляции выполняют не ранее чем через 15 мин после создания в здании ситуации по пунктам 17 и 18 настоящих Норми включения вентиляторов (дымоудаления, подпора воздуха) системы противодымной вентиляции.Количество измерений контролируемых параметров во всех точках измерений должно быть не менее трех с интервалом между смежными измерениями не менее 3 мин.21. Фактическое значение избыточного давления воздуха в лестничных клетках типа Н2 (секций лестничных клеток), шахтах лифтов, тамбур-шлюзах и других помещениях, в которых требуется согласно ТНПА подача наружного воздуха для защиты людей от дыма при пожаре, должно измеряться по отношению к примыкающему помещению (холлу, коридору и другим помещениям) с помощью дифференциального микроманометра и трубки Пито.Избыточное статическое давление в шахте лифта определяют в нижней ее части (над кабиной лифтов, кабины лифтов опущены на основной посадочный этаж, двери лифтов и шахт лифтов открыты).В надземных незадымляемых лестничных клетках типа Н2 измерения избыточного давления должны выполняться в два этапа:- все двери лестничной клетки закрыты, измерения производятся на закрытых дверях нижнего и верхнего этажей (первый этап);- все двери лестничной клетки закрыты, за исключением двери на этаже, ведущем из здания наружу, измерения производятся на закрытой двери смежного этажа, расположенного выше от этажа, оборудованного выходом из здания наружу (второй этап).В подземных незадымляемых лестничных клетках типа Н2 измерения избыточного давления должны выполняться в два этапа:- все двери лестничной клетки закрыты, измерения производятся на закрытых дверях нижнего и верхнего этажей (первый этап);- все двери лестничной клетки закрыты, за исключением двери на этаже, ведущем из здания наружу, измерения производятся на закрытой двери смежного этажа, расположенного ниже от этажа, оборудованного выходом из здания наружу (второй этап).Допускается не проводить измерения избыточного давления в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 по второму этапу в случае подтверждения соответствия скорости движения воздуха в дверном проеме проектной документации, нормативным значениям с учетом требований ТНПА или СТУ.В лестничных клетках типа Н2 избыточное статическое давление измеряется в нижней и верхней частях каждой секции. В лестничных клетках типа Н3 избыточное статическое давление измеряется в тамбур-шлюзах (допускается определять только для верхнего и нижнего этажей при устройстве общей системы подпора воздуха). В тамбур-шлюзах при лестничных клетках типа Н3, в тамбур-шлюзах и помещениях, в которых согласно проектной документации требуется подача наружного воздуха для защиты людей от дыма при пожаре, значение избыточного статического давления определяется на закрытой двери в коридор, вестибюль, холл, фойе или другое помещение.Перепад давления на закрытых дверях путей эвакуации следует измерять с помощью дифференциального микроманометра и трубки Пито при всех закрытых дверях на путях эвакуации, открытом дымоприемном устройстве и технологических отверстиях/проемах для подачи наружного воздуха (если такие имеются) на этаже, где проводят измерения. Перепад давления на закрытых дверях путей эвакуации определяется на нижнем и верхнем этажах, а для лестничных клеток типа Н2 на верхнем и нижнем этажах каждой секции. При распределенной подаче наружного воздуха (от двух и более вентиляционных агрегатов) в объем лестничной клетки типа Н2 проверка параметров, установленных пунктами 8-11 таблицы 1 и 2-4 таблицы 2, проводятся в верхней и нижней зонах обслуживания каждого из вентиляционных агрегатов.Усилие открывания дверей на путях эвакуации определяется только для створчатых дверей.Испытания проводят при всех закрытых дверях коридоров (вестибюлей, холлов, фойе), атриумов (галерей атриумов), помещений, изолированных рамп закрытых гаражей-стоянок, оборудованных системой противодымной вентиляции, открытом дымовом клапане и технологических отверстиях/проемах для подачи наружного воздуха (если такие имеются). Усилие открывания дверей определяется при открытых проемах (не менее 50 % площади от общей площади проемов) в наружных ограждающих конструкциях в смежном помещении (при их наличии), а для лестничных клеток типа Н2 и Н3 при закрытых дверях на каждом этаже. При этом с целью исключения влияния устройств для самозакрывания и иных конструктивных особенностей дверей до включения системы противодымной вентиляции должна проводиться предварительная проверка усилия открывания дверей. Контроль усилия открывания двери производит один человек при помощи динамометра по ГОСТ 13837-79 «Динамометры общего назначения. Технические условия» класса точности не ниже 2, прикрепленного к механизму открывания двери.Усилие равномерно прикладывают к механизму открывания двери перпендикулярно плоскости створки открываемой двери до момента ее открывания на угол не менее 60°± 5°. При этом в процессе открывания двери должен обеспечиваться и визуально контролироваться угол между направлением приложения силы и плоскостью двери равный 90° ± 5° (типовая схема приложения усилия представлена на рисунке 1). За результат испытаний принимают наибольшее значение усилия из значений, полученных при открывании створки.G:\Работа. РЦСиЭ\СП, СН, НПБ\НПБ-23\!изм. НПБ 23\Типовая схема 2.pngРисунок 1 – типовая схема приложения усилияУсилие открывания дверей, приложенное к механизму открывания, не должно превышать 300 Н.Испытание на усилие открытия эвакуационной двери допускается не проводить, если направление потока, создаваемого системой противодымной вентиляции при открытии двери, совпадает с направлением ее открытия.22. Скорость движения воздуха в дверных проемах и дымоприемных устройствах, настильных воздушных струй сопловых аппаратов над воротами, дверями, шторами (роллетами) изолированных рамп подземных гаражей-стоянок, установленных со стороны помещений хранения автомобилей, должна определяться с учетом требований ГОСТ 12.3.018. Заполнения проемов, изменяющие направление потока (жалюзи, створки и подобные конструкции), на время испытаний по определению скорости движения воздуха в дымоприемных устройствах должны быть удалены. Измерения скорости движения воздуха в дверных проемах, дымоприемных устройствах, настильных воздушных струй сопловых аппаратов (над воротами, дверями, шторами (роллетами) изолированных рамп подземных гаражей-стоянок) должны проводиться анемометрами.23. Отклонение фактических параметров вентиляционных систем допускается принимать при измерении расходов с учетом допустимой погрешности измерения от требуемых ±20% при периодических испытаниях и ±15% при приемо-сдаточных испытаниях.Превышение допустимых положительных отклонений фактических параметров по отношению к проектным (расчетным) возможно при соблюдении условия работоспособности системы противодымной вентиляции здания в целом.Примечание. Под условием работоспособности системы противодымной вентиляции здания в целом понимается: подтверждение аэродинамических характеристик системой противодымной вентиляции, установленных настоящими Нормами, при условии, что перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па, усилие открытия эвакуационных дверей не превышает 300 Н, в помещениях оборудованных системами противодымной вентиляции сохраняется целостность заполнений проемов в ограждающих конструкциях, подвесных потолков и других конструкций.24. При отсутствии проектных данных объемный расход воздуха в клапане дымоудаления (дымоприемном устройстве) нижнего этажа (наиболее удаленном от вентилятора этаже) следует принимать:для жилых зданий постройки 1971 - 1984 годов - 7550 куб.м/ч;для жилых зданий постройки 1985 года и последующих лет - 10000 куб.м/ч;для зданий иного назначения – по расчету, выполненному по методикам, установленным в ТНПА, в соответствии с которыми осуществлялось проектирование систем противодымной вентиляции.25. По результатам всех первичных измерений при проведении аэродинамических испытаний (пункты 6-9 таблицы 1, пункты 1-4 таблицы 2) определяют среднеарифметические значения *А* измеряемых параметров по формуле:, (1)где *Аi* – текущее значение измеряемого параметра в *i*-м измерении; *n* – количество измерений.26. Фактический объемный расход воздуха в проемах $L\_{ф}$ (в куб.м/ч) определяют по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| $$L\_{ф} = 3600∙F∙V,$$ | *(2)* |

где *F* - площадь проходного сечения проема, кв.м;*V* – среднее (по пункту 25) значение скорости движения воздуха в проеме, м/с.27. Фактический массовый расход воздуха в проемах $G\_{ф}$ (в кг/ч) определяют по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| $$G\_{ф}=∙L\_{ф}∙ρ\_{в}$$ | *(3)* |

где *ρВ* - плотность перемещаемого при аэродинамических испытаниях воздуха, кг/куб.м.28. Плотность перемещаемого при аэродинамических испытаниях воздуха *ρВ* (кг/куб.м) определяют по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| $ρ\_{В}=\frac{353}{273+t}$$ρ\_{в}=\frac{353}{273+t}$ *,* | *(4)* |

где *t* – температура перемещаемого воздуха, °С.29. Фактические параметры, измеренные при испытаниях систем противодымной вентиляции зданий, подлежат пересчету для приведения к нормальным условиям (температура 20°C) функционирования названных систем. Приведенное к нормальным условиям функционирования (при tн =20°C) фактические значения объемного $L\_{ф}^{н}$ (куб.м/ч) и массового $G\_{ф}^{н}$(кг/ч) расхода воздуха, перемещаемого системой противодымной вентиляции, определяют по следующим формулам:

|  |  |
| --- | --- |
| $$L\_{ф}^{н}=L\_{ф},$$ | *(5)* |
| $G\_{ф}^{н}=3600∙L\_{ф}∙ρ^{н}$$G\_{ф}^{н}=L\_{ф}∙ρ^{н}$*,* | *(6)* |

где *ρн* - плотность воздуха при нормальных условиях функционирования (температуре 20°С) принимается равной 1,2 кг/куб.м.30. Фактический, приведенный к нормальным условиям, массовый расход воздуха *Gфн*$G\_{ф}^{н}$ сопоставляют с расчетным значением массового расхода воздуха $G\_{пр}$*Gр*.При отсутствии проектных данных о расходе дыма в жилых зданиях (согласно пункту 24 Настоящих норм) фактические значения, приведенные к нормальным условиям функционирования, объемных расходов воздуха *Lфн*$G\_{ф}^{н}$ сопоставляются с принимаемыми по пункту 24 Настоящих норм значениями объемного расхода воздуха $G\_{пр}$*Lпр*.31. Расчетное значение массового расхода воздуха, удаляемого из коридоров (вестибюлей, холлов, фойе) для зданий высотой до 35 этажей, атриумов (галерей атриумов), помещений, изолированных рамп закрытых гаражей-стоянок $G\_{пр}$*Gр* вычисляют по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| $G\_{р}=3600∙G\_{пр}(1,7-0,0075N-0,00025N^{2}$*),* | *(7)* |

где *Gпp* - значение расхода продуктов горения согласно проектной документации, кг/ч;*N* - количество этажей в здании.Для атриума (при отделении галерей от атриума перегородками), помещений, изолированных рамп закрытых гаражей-стоянок показатель *N* принимается равным 1.Допускается при приемо-сдаточных испытаниях при наличии в проектной документации соответствующих расчетных значений массового расхода воздуха, удаляемого из коридоров (вестибюлей, холлов, фойе) зданий различной этажности, атриумов (галерей атриумов), помещений, изолированных рамп закрытых гаражей-стоянок, расчетное значение $G\_{пр}$*Gр* принимать согласно указанной проектной документации.32. Несоответствие в процентном отношении между фактическим, приведенным к нормальным условиям, массовым расходом воздуха $G\_{ф}^{н}$ и расчетным значением массового расхода воздуха $G\_{пр}$*Gр* определяют по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| $∆=|\frac{G\_{ф}^{н}-G\_{р}}{G\_{р}}|∙100\%$*.* | *(8)* |

Заключение о соответствии (несоответствии) принимается с учетом требований пункта 23 Настоящих Норм.33. При отсутствии проектных данных о расходе дыма в жилых зданиях (согласно пункту 24 Настоящих норм) оценка результатов измерений осуществляется с учетом фактических значений, приведенных к нормальным условиям функционирования, объемных расходов воздуха $L\_{ф}^{н}$ и принимаемых по пункту 24 Настоящих норм объемных расходов воздуха $L\_{пр}$ по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| $∆=|\frac{L\_{ф}^{н}-L\_{пр}}{L\_{пр}}|∙100\%$*.* | *(9)* |

Заключение о соответствии (несоответствии) принимается с учетом требований пункта 23 Настоящих Норм.»;в пунктах 34-36 слова «противодымной защиты» заменить словами «противодымной вентиляции».2. Настоящее постановление вступает в силу с 1 января 2025 года.  |
|  |
| Министр |  | В.И.Синявский |