

НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К СИСТЕМАМ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

СНИП II-35-76 «КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ»

7.14. Высота дымовых труб при искусственной тяге определяется в соответствии с Указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий и Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий. Высота дымовых труб при естественной тяге определяется на основании результатов аэродинамического расчета газоздушного тракта и проверяется по условиям рассеивания в атмосфере вредных веществ. При расчете рассеивания в атмосфере вредных веществ следует принимать максимально допускаемые концентрации золы, окислов серы, двуокиси азота и окиси углерода. При этом количество выделяемых вредных выбросов принимается, как правило, по данным заводов изготовителей котлов, при отсутствии этих данных - определяются расчетным путем.

Высота устья дымовых труб для встроенных, пристроенных и крышных котельных должна быть выше границы ветрового подпора, но не менее 0,5 м выше крыши, а также не менее 2 м над кровлей более высокой части здания или самого высокого здания в радиусе 10 м.

7.17. Образование конденсата в стволах кирпичных и железобетонных труб, отводящих продукты сжигания газообразного топлива, при всех режимах работы не допускается.

7.18. Для котельных, работающих на газообразном топливе, допускается применение стальных дымовых труб при экономической нецелесообразности повышения температуры дымовых газов.

Для автономных котельных дымовые трубы должны быть газоплотными, изготавливаться из металла или из негорючих материалов. Трубы должны иметь, как правило, наружную тепловую изоляцию для предотвращения образования конденсата и люки для осмотра и чистки.

7.19. Проемы для газоходов в одном горизонтальном сечении ствола трубы или стакана фундамента должны располагаться равномерно по окружности.

Суммарная площадь ослабления в одном горизонтальном сечении не должна превышать 40% общей площади сечения для железобетонного ствола или стакана фундамента и 30%—для ствола кирпичной трубы.

7.20. Подводящие газоходы в месте примыкания к дымовой трубе необходимо проектировать прямоугольной формы.

7.21. В сопряжении газоходов с дымовой трубой необходимо предусматривать температурно-осадочные швы или компенсаторы.

**СП41-104-2000 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОНОМНЫХ ИСТОЧНИКОВ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

10.3 . Скорость дымовых газов на выходе из дымовой трубы при естественной тяге принимается не менее 6-10 м/с исходя из условий предупреждения задувания при работе котельной на сниженных нагрузках.

10.4 Высота устья дымовых труб для встроенных, пристроенных и крышных котельных должна быть выше границы ветрового подпора, но не менее 0,5 м выше конька крыши, а также не менее 2 м над кровлей более высокой части здания или самого высокого здания в радиусе 10 м

СНиП 41-01-2003 «ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ»

6.2.5 Дымоход должен иметь вертикальное направление и не иметь сужений. Запрещается прокладывать дымоходы через жилые помещения.

К коллективному дымоходу могут присоединяться теплогенераторы одного типа (например, с закрытой камерой сгорания с принудительным дымоудалением), теплопроизводительность которых отличается не более чем на 30 % в меньшую сторону от теплогенератора с наибольшей теплопроизводительностью.

К одному коллективному дымоходу следует присоединять не более 8 теплогенераторов и не более одного теплогенератора на этаж.

6.2.6 Выбросы дыма следует, как правило, выполнять выше кровли здания. Допускается при согласовании с органами Госсанэпиднадзора России осуществлять выброс дыма через стену здания, при этом дымоход следует выводить за пределы габаритов лоджий, балконов, террас, веранд и т.п.

6.6.12. Высоту дымовых труб, считая от колосниковой решетки до устья, следует принимать не менее 5 м.

Высоту дымовых труб, размещаемых на расстоянии, равном или большем высоты сплошной конструкции, выступающей над кровлей, следует принимать:

не менее 500 мм - над плоской кровлей;

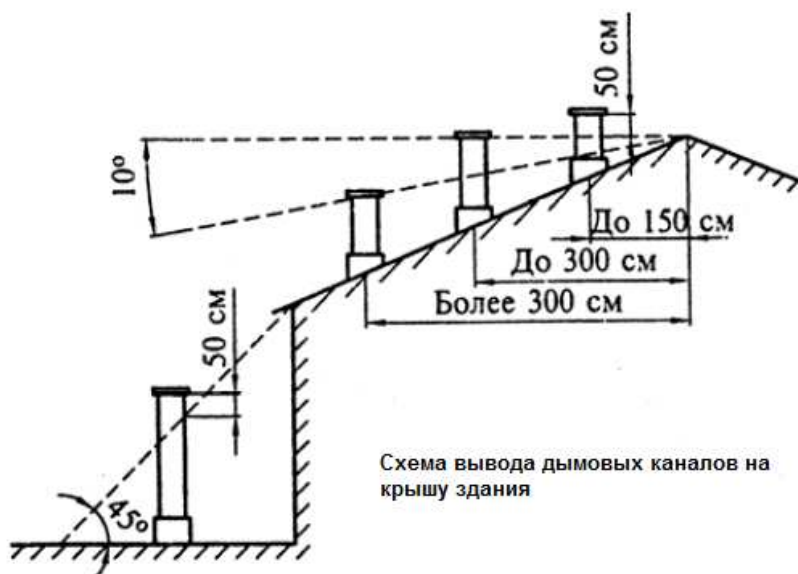
не менее 500 мм - над коньком кровли или парапетом при расположении трубы на расстоянии до 1,5 м от конька или парапета;

не ниже конька кровли или парапета - при расположении дымовой трубы на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька или парапета;

не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту, - при расположении дымовой трубы от конька на расстоянии более 3 м.

Дымовые трубы следует выводить выше кровли более высоких зданий, пристроенных к зданию с печным отоплением.

Высоту вытяжных вентиляционных каналов, расположенных рядом с дымовыми трубами, следует принимать равной высоте этих труб.(п. 6.6.12 СП 41-01-2003)



6.6.13 Дымовые трубы следует проектировать вертикальными без уступов из глиняного кирпича со стенками толщиной не менее 120 мм или из жаростойкого бетона толщиной не менее 60 мм, предусматривая в их основаниях и дымоходах карманы глубиной 250 мм с отверстиями для очистки, закрываемые дверками. Допускается применять дымоходы из асбестоцементных труб или сборных изделий из нержавеющей стали заводской готовности (двухслойных стальных труб с тепловой изоляцией из негорючего материала). При этом температура уходящих газов не должна превышать 300 °С для асбестоцементных труб и 500 °С для труб из нержавеющей стали. Применение асбестоцементных дымоходов, а также из нержавеющей стали для печей на угле не допускается.

Допускается предусматривать отводы труб под углом до 30° к вертикали с относом не более 1 м; наклонные участки должны быть гладкими, постоянного сечения, площадью не менее площади поперечного сечения вертикальных участков

6.6.15 Дымовые трубы для печей на дровах и торфе на зданиях с кровлями из горючих материалов следует предусматривать с искроуловителями из металлической сетки с отверстиями размером не более 5×5 мм.

СП42-101-2003 "ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ"

Г.3 Дымовые каналы от газоиспользующего оборудования, устанавливаемого в помещениях предприятий общественного питания, торговли, бытового обслуживания населения, офисах, встроенных в жилое здание, запрещается объединять с дымовыми каналами жилого здания. (СП 42-101-2003)

Г.5 Отвод продуктов сгорания от бытовых печей и газоиспользующего оборудования, в конструкции которого предусмотрен отвод продуктов сгорания в дымовой канал (дымовую трубу) (далее — канал), предусматривают от каждой печи или оборудования по обособленному каналу в атмосферу.

В существующих зданиях допускается предусматривать присоединение к одному каналу не более двух печей, приборов, котлов, аппаратов и т.д., расположенных на одном или разных этажах здания, при условии ввода продуктов сгорания в канал на

разных уровнях (не ближе 0, 75 м один от другого) или на одном уровне с устройством в канале рассечки на высоту не менее 0, 75 м.

Г.10 Дымовые каналы следует выполнять из обыкновенного керамического кирпича, глиняного кирпича, жаростойкого бетона, а также стальных и асбестоцементных труб для одноэтажных зданий. Наружную часть кирпичных каналов следует выполнять из кирпича, степень коррозийности которого соответствует требованиям СНиП II-22.

Дымовые каналы также могут быть заводского изготовления и поставляться в комплекте с газовым оборудованием.

При установке асбестоцементных и стальных труб вне здания или при прохождении их через чердак здания они должны быть теплоизолированы для предотвращения образования конденсата. Конструкция дымовых каналов в наружных стенах и приставных к этим стенам каналов также должна обеспечивать температуру газов на выходе из них выше точки росы.

Не допускается выполнять каналы из шлакобетонных и других неплотных или пористых материалов.

Г.12 Присоединение газоиспользующего оборудования к каналам следует предусматривать соединительными трубами, изготовленными из кровельной или оцинкованной стали толщиной не менее 1,0 мм, гибкими металлическими гофрированными патрубками или унифицированными элементами, поставляемыми в комплекте с оборудованием.

Суммарную длину горизонтальных участков соединительной трубы в новых зданиях следует принимать не более 3 м, в существующих зданиях — не более 6 м.

Уклон соединительной трубы следует принимать не менее 0,01 в сторону газового оборудования.

На соединительных трубах допускается предусматривать не более трех поворотов с радиусом закругления не менее диаметра трубы.

Ниже места присоединений соединительной трубы к каналам должно быть предусмотрено устройство «кармана» с люком для очистки, к которому должен быть обеспечен свободный доступ.

Соединительные трубы, прокладываемые через неотапливаемые помещения, при необходимости должны быть теплоизолированы.

Г.13 Не допускается прокладка соединительных труб от газоиспользующего оборудования через жилые комнаты.

Г.14 Расстояние от соединительной трубы до потолка или стены из несгораемых материалов следует принимать не менее 5 см, а из сгораемых и трудносгораемых материалов - не менее 25 см. Допускается уменьшение расстояния с 25 до 10 см при условии защиты сгораемых и трудносгораемых конструкций кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3 мм. Теплоизоляция должна выступать за габариты соединительной трубы на 15 см с каждой стороны.

Г.15 При присоединении к каналу одного газоиспользующего прибора (оборудования), а также оборудования со стабилизаторами тяги шибера на соединительных трубах не предусматриваются.

При присоединении к сборному дымоходу газоиспользующего оборудования, не имеющего стабилизаторов тяги, на соединительных трубах от оборудования должны предусматриваться шибера, имеющие отверстие диаметром не менее 15 мм.

Г.16 При установке в отопительной печи газогорелочного устройства периодического действия в конструкции печи должен быть предусмотрен шибер. Установка шибера в печи с непрерывной топкой запрещается.

Отопительно-варочная печь при переводе на газовое топливо должна иметь три шибера (один для летнего хода, другой - для зимнего, третий - вентиляционный).

Г.21 Отверстия дымовых каналов на фасаде жилого дома при отводе продуктов сгорания от отопительного газоиспользующего оборудования через наружную стену без устройства вертикального канала следует размещать в соответствии с инструкцией по монтажу газоиспользующего оборудования предприятия-изготовителя, но на расстоянии не менее:

- 2,0 м от уровня земли;

- 0,5 м по горизонтали до окон, дверей и открытых вентиляционных отверстий (решеток);

- 0,5 м над верхней гранью окон, дверей и вентиляционных решеток;

- 1,0 м по вертикали до окон при размещении отверстий под ними.

Указанные расстояния не распространяются на оконные проемы, заполненные с стеклоблоками.

Не допускается размещение отверстий каналов на фасаде зданий под вентиляционной решеткой.

СП 7.13130.2009 «ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ Противопожарные требования»

5.7 Дымоходы следует предусматривать вертикальными и не имеющими сужений. Запрещается прокладывать дымоходы через жилые помещения. Количество теплогенераторов, присоединяемых к одному коллективному дымоходу, следует определять по расчету в зависимости от теплопроизводительности устанавливаемого оборудования и климатических условий района строительства.

5.8 Выбросы дымовых газов следует выполнять выше кровли здания. Устройство дымоотводов от каждого теплогенератора через наружные стены (в том числе через окна, под балконами и лоджиями) для жилых многоквартирных зданий не допускается.

5.9 Дымоходы должны быть выполнены плотными класса П с эквивалентной шероховатостью внутренней поверхности не более 1,0 мм.

5.24 Печи рекомендуется размещать у внутренних стен и перегородок, предусматривая использование их для размещения дымовых каналов.

Дымоходы допускается размещать в наружных стенах из негорючих материалов, утепленных при необходимости с наружной стороны для исключения конденсации влаги из отводимых газов. При отсутствии стен, в которых могут быть размещены дымоходы, для отвода дыма следует применять приставные дымоходы или насадные, или коренные дымовые трубы.

5.25 Для каждой печи, как правило, следует предусматривать отдельный дымоход или дымовой канал. Допускается присоединять к одной дымовой трубе две печи, расположенные в одной квартире на одном этаже. При соединении дымовых труб в них следует предусматривать рассечки высотой не менее 1 м от низа соединения труб.

5.26 Сечение дымовых труб (дымовых каналов), выполненных из глиняного кирпича в зависимости от тепловой мощности печи, следует принимать не менее:

140x140 мм — при тепловой мощности печи до 3,5 кВт;

140x200 мм — при тепловой мощности печи от 3,5 до 5,2 кВт;

140x270 мм — при тепловой мощности печи от 5,2 до 7 кВт.

Площадь сечения круглых дымовых каналов должна быть не менее площади указанных прямоугольных каналов.

5.27 На дымовых каналах печи, работающей на твердом топливе, следует предусматривать задвижки с отверстием в них не менее 15x15 мм.

5.28 Высоту дымовых труб от колосниковой решетки до устья следует принимать не менее 5 м.

Высоту дымовых труб, размещаемых на расстоянии, равном или большем высоты сплошной конструкции, выступающей над кровлей, следует принимать:

не менее 500 мм — над плоской кровлей;

не менее 500 мм — над коньком кровли или парапетом при расположении трубы на расстоянии до 1,5 м от конька или парапета;

не ниже конька кровли или парапета — при расположении дымовой трубы на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька или парапета;

не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту, — при расположении дымовой трубы от конька на расстоянии более 3 м.

Дымовые трубы следует выводить выше кровли более высоких зданий, пристроенных к зданию с печным отоплением.

Высоту вытяжных вентиляционных каналов, расположенных рядом с дымовыми трубами, следует принимать равной высоте этих труб.

5.29 Дымовые трубы должны быть вертикальными без уступов из глиняного кирпича со стенками толщиной не менее 120 мм или из жаростойкого бетона толщиной не менее 60 мм, предусматривая в их основаниях и дымоходах карманы глубиной 250 мм с отверстиями для очистки, закрываемые дверками. Допускается применять дымоходы из асбестоцементных труб или сборных изделий из нержавеющей стали заводской готовности (двухслойных стальных труб с тепловой изоляцией из негорючего материала). При этом температура уходящих газов не должна превышать 300 °С для асбестоцементных труб и 400 °С для труб из нержавеющей стали. **Применение асбестоцементных дымоходов, а также из нержавеющей стали для печей на угле не допускается.**

Допускается предусматривать отводы труб под углом до 30° к вертикали с относом не более 1 м; наклонные участки должны быть гладкими, постоянного сечения, площадью не менее площади поперечного сечения вертикальных участков.

5.30 Устья дымовых труб следует защищать от атмосферных осадков. Зонты, дефлекторы и другие насадки на дымовых трубах не должны препятствовать свободному выходу дыма.

5.31 Дымовые трубы для печей на дровах и торфе на зданиях с кровлями из горючих материалов следует предусматривать с искроуловителями из металлической сетки с отверстиями размером не более 5x5 мм.

5.46 Сечение дымовых каналов заводской готовности должно быть не менее 8 см² на 1 кВт номинальной тепловой мощности теплогенерирующих аппаратов, работающих на твердом топливе, не менее 5,5 см² на 1 кВт номинальной тепловой мощности теплогенерирующих аппаратов, работающих на газообразном и жидком топливе.

ВДПО.

«ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, РЕМОНТА ПЕЧЕЙ И ДЫМОВЫХ КАНАЛОВ»

4.2.14 Газовые малометражные отопительные котлы и аппараты, камины и калориферы должны присоединяться к дымовым трубам (каналам) металлическими трубами.

Длина вертикального участка соединительной трубы, считая от низа дымоотводящего патрубка прибора до оси горизонтального участка трубы, должна быть не менее 0,5 м. В помещениях высотой до 2,7 м для приборов со стабилизаторами тяги допускается уменьшение длины вертикального участка до 0,25 м, а для приборов без стабилизатора тяги - 0,15 м.

Длина металлических горизонтальных труб для присоединения газовых приборов в строящихся зданиях должна быть не более 3 м, а в существующих - не более 6 м.

4.5.3 Расстояние от соединительной дымоотводящей трубы до деревянных оштукатуренных потолков и стен следует принимать не менее 25 см. Допускается уменьшение указанного расстояния до 10 см при условии защиты стен негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости конструкции не менее 0,75 ч. (обивка деревянных оштукатуренных стен или потолка кровельной сталью по листу асбеста толщиной 3 мм.). Обивка должна выступать за габариты дымоотводящей трубы на 15 см с каждой стороны.

5.1.12. Дымовые каналы в несгораемых внутренних или наружных стенах допускается выполнять совместно с вентиляционными каналами. При этом они должны быть разделены по всей высоте герметичными перегородками из глиняного кирпича толщиной не менее 120 мм.

5.1.13. Для очистки от сажистых отложений в основаниях дымовых каналов и труб выполняются карманы глубиной 250 мм.

5.1.14. Высоту дымовых труб, считая от колосниковой решетки до устья, следует выполнять не менее 5 м. Высота вытяжных вентиляционных каналов, расположенных рядом с дымовыми трубами, должна быть равной высоте этих труб.

5.2.2. Присоединение печей на твердом топливе к отдельно стоящим или проходящим в стенах дымовым каналам осуществляется при помощи патрубков длиной не более 0,4 м.

5.3.6. Расстояние от наружных поверхностей дымовых труб до металлических и железобетонных балок следует предусматривать не менее 130 мм.

5.3.7. Сгораемые и трудно сгораемые конструкции кровли (стропила, обрешетки и т. п.) должны располагаться от наружной поверхности дымовой трубы на расстоянии не менее 130 мм.

5.4.9. При первичной проверке дымовых каналов отопительных котлов и аппаратов заводского изготовления следует измерить разрежение в дымовом канале, которое должно быть в пределах:

- а) для газовых отопительных аппаратов от 3 до 30 Па (от 0,3 до 3,0 мм вод. ст.);
- б) для аппаратов бытовых, работающих на твердом топливе от 4 до 15 Па (от 0,4 до 1,5 мм вод. ст.).

Величину разрежения в каналах измеряют жидкостным микроманометром с пределом измерения от 0 до 16 мм вод. ст. (0-157 Па) и допустимой погрешностью ± 1 проц. или другими приборами, позволяющими измерить требуемые значения разрежения.

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О БЕЗОПАСНОСТИ СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ

54. На газоходах от газоиспользующего оборудования, расположенных горизонтально, должна быть предусмотрена установка предохранительных взрывных клапанов площадью не менее 0,05 кв. метра каждый, оборудованных защитными устройствами на случай срабатывания.

ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАРОВЫХ КОТЛОВ С ДАВЛЕНИЕМ ПАРА НЕ БОЛЕЕ 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ И ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАГРЕВА ВОДЫ НЕ ВЫШЕ 388 К (115 °С)

2.12. Каждый котел с камерным сжиганием пылевидного, газообразного, жидкого топлива или с шахтной топкой для сжигания торфа, опилок, стружек и других мелких производственных отходов должен быть оборудован взрывными предохранительными клапанами.

Взрывные предохранительные клапаны размещают в местах, исключающих опасность травмирования обслуживающего персонала. При невозможности установки в местах, безопасных для обслуживающего персонала, взрывные клапаны снабжают отводными коробами или ограждают отбойными щитами со стороны нахождения людей.

Конструкция, количество, размещение и размеры проходного сечения взрывных предохранительных устройств определяются проектом котла.

Взрывные предохранительные устройства разрешается не устанавливать в топках и газоходах котлов, если это обосновано проектом. При этом расчет на прочность цельносварных топок (газоходов) от хлопка и аварийного разрежения должен выполняться по РТМ 108.031.108-78 (с изменениями 1984 г.), разработанному НПО ЦКТИ им. И.И. Ползунова. (Измененная редакция. Изм. № 3 от 21.01.2000).