

Требования к помещению котельной, обеспечивающие монтажные и пусконаладочные работы

Полный и подробный список требований по котельной описан в СНиП 41-01-2003, СП 41-104-2000.

1. Общие требования

Размещение тепловых агрегатов предусматривается:

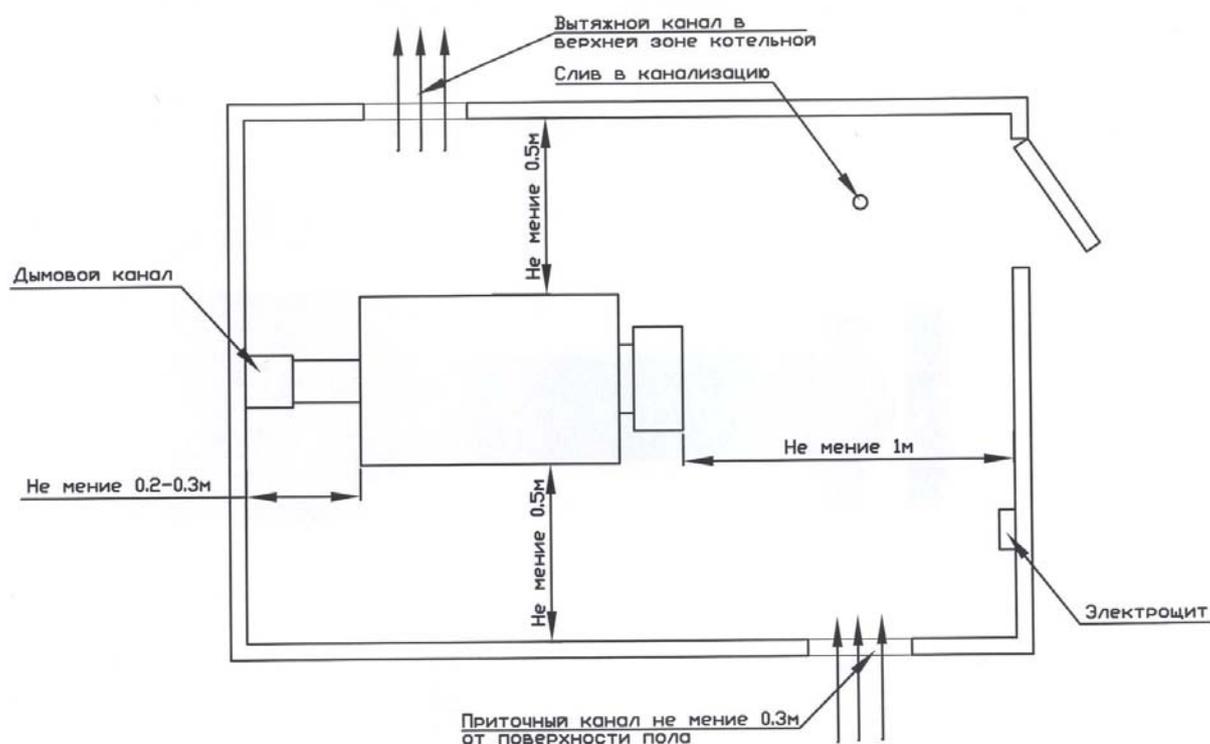
- в отдельном помещении на любом этаже (в том числе подвальном или цокольном) - при их суммарной мощности для системы отопления и горячего водоснабжения до 150 кВт

- в отдельном помещении первого или цокольного этажа, а также в помещении, пристроенном к жилому дому, - при их суммарной мощности для системы отопления и горячего водоснабжения до 500 кВт.

При размещении теплогенераторов в отдельном помещении на первом, в цокольном или подвальном этаже, оно должно иметь выход непосредственно наружу. Допускается предусматривать второй выход в помещение подсобного назначения, дверь при этом должна быть противопожарной 3-го типа (потеря целостности и теплоизолирующей способности происходит не менее чем за 15 мин).

При размещении тепловых агрегатов суммарной мощностью до 150 кВт в отдельном помещении расположенном на любом этаже жилого здания, помещение должно отвечать следующим требованиям :

- высота - не менее 2,5 м ;
- объем и площадь помещения - из условий удобного обслуживания оборудования тепловых агрегатов и вспомогательного оборудования, но не менее 15м³;



- помещение должно быть отделено от смежных помещений ограждающими

стенами с пределом огнестойкости 0,75 ч, а предел распространения по конструкции равен нулю;

- естественное освещение - из расчета остекления 0,03 м² на 1 м³ помещения.

Котел рекомендуется устанавливать на фундамент высотой 150-200 мм. Контур фундамента может выходить за контур котла не более чем на 50 мм. К месту установки котла следует подвести канализационную трубу диаметром 50 мм.

2. Требования к вентиляции помещения котельной

В помещении должна предусматриваться вентиляция, необходимая для осуществления воздухообмена и более качественного сгорания топлива, из расчета: вытяжка в объеме 3-х кратного воздухообмена помещения в час, приток в объеме вытяжки плюс количество воздуха на горение топлива, для сгорания 1 м³ природного газа необходимо 9 м.куб воздуха, 1 кг дизельного топлива 14 м³.

Организация воздухообмена

	Приток	Вытяжка
Расход воздуха, м ³ /час	$L_{\text{прит}} = 3 \times V_{\text{пом}} + L_{\text{гор}}$ $L_{\text{гор}} = G_{\text{топл}} \times V_{\text{возд}}$	$L_{\text{выт}} = 3 \times V_{\text{пом}}$
Организация воздухообмена	- установить вентилятор с требуемым расходом в рабочей зоне горелки; - через приток (окно) с регулируемой жалюзийной решеткой, в рабочей зоне помещения (не ниже 0,3 м от поверхности пола)	- установить вентилятор с требуемым расходом в проеме наружной стены, окна таким образом, чтобы воздушный поток охватывал всю рабочую зону горелок; - с помощью вентканала с площадью сечения 7,5 см ² на 1 кВт установленной мощности котлов.
Площадь сечения приточных или вытяжных каналов	$S_{\text{сеч.прит}} = L_{\text{прит}} / 3600 \times V_{\text{возд}}$ $V_{\text{возд}} = 1-1,5 \text{ м/с}$	$S_{\text{выт}} = Q_{\text{котла}} (\text{кВт}) \times 7,5 \text{ см}^2$ Вытяжной канал может быть выполнен из кирпича либо из труб (металлических ,ПВХ и др).

где : $L_{\text{прит}}$ - расход приточного воздуха,

$L_{\text{выт}}$ - расход вытяжного воздуха (м /ч)

$V_{\text{пом}}$ - объем помещения котельной

$L_{\text{гор}}$ - расход воздуха на горение топлива (м³/ч)

$G_{\text{топл}}$ - расход газа (м³/ч) или дизельного топлива (кг/ч)

$V_{\text{возд}}$ - скорость воздуха в приточном или вытяжном отверстии

$Q_{\text{котла}}$ - тепловая мощность котла (кВт)

Объединение вентиляционных каналов из кухонь, ванных, туалетов, душевых с вентиляционными каналами из помещения котельной **не допускается**.

3. Устройство дымоходов.

Дымоходы от котлов должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91*.

Дымоходы могут выполняться в пределах дома или быть пристроенными вне его. Присоединение котлов к дымоходам осуществляется трубами, изготавливаемыми из кровельной стали, или унифицированными элементами, поставляемыми в комплекте с котлом. Конструкции дымоходов также могут быть промышленного изготовления и поставляться в комплекте с котлом.

Дымоходы вне дома должны быть теплоизолированы по всей длине. Сечение и высота дымоходов должны соответствовать данной модели котла, сужать сечение дымохода не допускается. Дымоходы могут выполняться из металлических труб круглого сечения или в виде каналов из глиняного кирпича. Для каждого котла необходимо предусматривать отдельный дымоход.

В существующих зданиях допускается предусматривать присоединение к одному дымоходу не более двух агрегатов, расположенных на одном или разных этажах здания, при условии ввода продуктов сгорания в дымоход на разных уровнях не ближе 0,75 м один от другого, или на одном уровне с устройством в дымоходе расщетки на высоту не менее 0,75 м.

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

Расположение дымовой трубы относительно конька крыши по горизонтали	до 1,5 м от конька	1,5-3 м	свыше 3 м
Высота дымовой трубы	0,5 м выше конька	в уровень с коньком	не ниже прямой, проведенной под углом 10° к горизонту

Во всех случаях высота трубы над прилегающей частью крыши должна быть не менее 0,5 м, а для домов с плоской крышей - не менее 2,0 м.

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

Установка на дымоходах зонтов и дефлекторов не допускается.

При устройстве дымоходов следует избегать горизонтальных участков (длина горизонтальных участков допускается: для твердотопливных котлов - не более 0,5 м, для котлов с газовыми и дизельными механическими горелками - не более 2 м).

Для котлов с атмосферными горелками вертикальный выход из котла должен быть не менее 0,2 м, уклон горизонтальной части дымохода не менее 0,03 в сторону котла.

Дымовой канал должен заканчиваться прочисткой, которая располагается ниже присоединительного патрубка от котла.

4. Топлиохранилище

В помещении котельной можно устанавливать топливную емкость объемом не более 1 м³. При больших объемах емкости необходимо устанавливать в другом помещении с отдельным входом с огнестойкостью конструкций 0,75 часа

Топливная емкость должна иметь вентиляционную трубу.

5. Гидравлические требования

Выводы прямой и обратной магистрали отопления, а также магистрали

газопровода должны быть подведены на расстояние не более 1 м от места установки котла. Сечение подводящего газопровода и давление должно обеспечивать требуемый расход газа для нормальной работы горелки.

6.Электрические требования

	Напряжение	Сечение фазных цепей	Сечение нейтрали	Сечение защитного заземления	Защита
Бойлер	220В +10% - 15%, 50 Гц	2,5 мм ²	1,5 мм ²	6 мм ²	16 А
Котел, цирк. насосы	220В +10% - 15%, 50 Гц 380В +10% - 15%, 50 Гц	2,5 мм ²	1,5 мм ²	6 мм ²	6 А

Подводка электропитания должна быть выполнена не дальше 5 м от установки оборудования.

Внимание!!! Цепь защитного заземления должна быть подведена от контура заземления. Подключение защитного заземления на нейтраль запрещено!