

SCHIEDEL

Противопожарные разделки

для стальных дымоходных систем Schiedel

Permeter, Permeter Ultra, ICS

01.08.2022

www.schiedel.com.ru

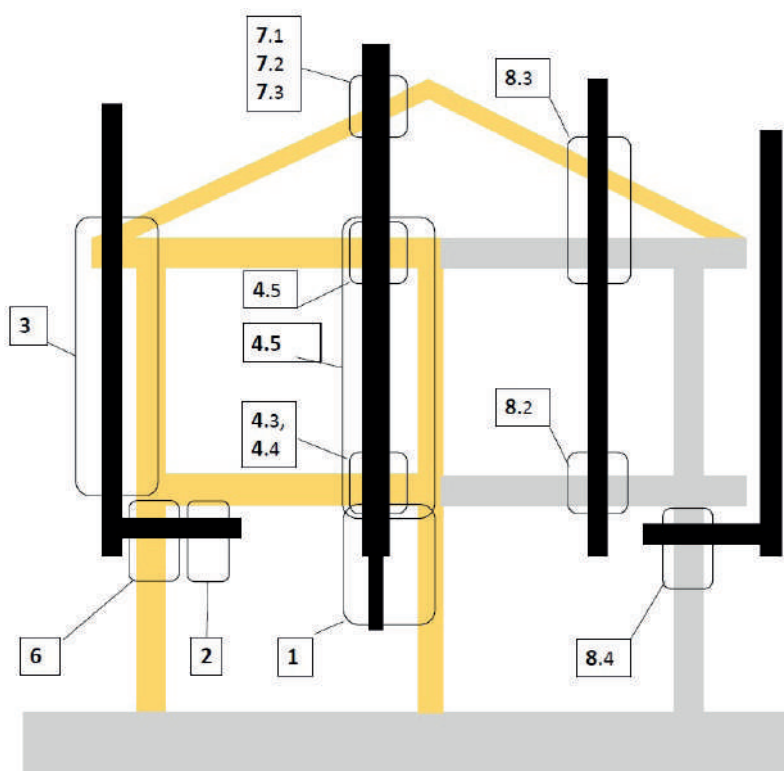


РЕКОМЕНДАЦИИ SCHIEDEL

Данные рекомендации и схемы действительны только для продукции SCHIEDEL. Компания SCHIEDEL не несёт ответственности за применение дымоходных систем иных производителей.

- В качестве изолирующего материала между внешней оболочкой дымоходной системы (или шахты) и конструкциями здания можно использовать **негорючие (содержание связующего не более 4–5%) минераловатные материалы** на основе минеральных волокон **из горных пород** с диаметром волокна 2–10 мкм; **температурой плавления волокон не менее 1200°C**; коэффициентом теплопроводности (при температуре 20°C) **не более 0,038 Вт/(мК)**; **плотностью не ниже 90 кг/м³**; материал должен быть термоустойчивым, формостабильным при температуре не ниже 450°C; нетоксичным; сохранять стойкость к воздействию агрессивной окружающей среды; сохранять изначальные теплофизические и физико-механические характеристики.
- В качестве негорючей пароизоляции допускается использовать металлическую строительную фольгу.
- Негорючую пароизоляцию допустимо фиксировать на элементе трубы дымохода стандартным стальным хомутом от системы Permeter или Prima, или иным стальным хомутом.
- Соединение элементов дымохода в проходе перекрытия запрещено.
- При выполнении работ по изоляции кровли необходимо соблюдать каскадный принцип соединения элементов покрытия кровли (по воде).
- Для режимов эксплуатации близких к предельно допустимым (предельная рабочая T дымовых газов 600°C), в местах противопожарных разделок заполненных изоляцией (в местах непосредственного примыкания изоляции к наружной поверхности окрашенной трубы ПМ), возможны изменения лакокрасочного слоя. Данные узлы расположены в местах, недоступных для визуального наблюдения. Описанные изменения возможно обнаружить только при демонтаже противопожарной разделки (они не влияют на безопасность эксплуатации дымохода).
- Для режима T600 проход кровли рекомендуется выполнять системой Permeter с толщиной изоляции 50 мм.

Расстояние до горючих конструкций G, мм



G_{xx}—характеристика дымохода по европейской классификации, обозначающая способность дымоходной системы выдерживать воздействие высоких температур при возгорании сажи. Число xx после G указывает на минимальное расстояние в мм до легковозгораемых материалов. Определяется на основании серии лабораторных испытаний по соответствующим стандартам.

Для прохода горючих конструкций – см. схемы 1–7.

Для прохода негорючих конструкций – см. схему 8.

Температурные режимы работы теплогенератора:

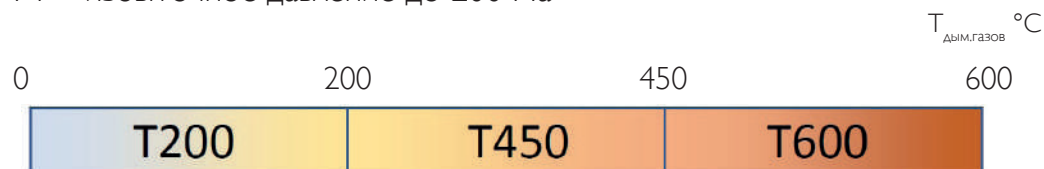
T200: $0 < T_{\text{дым.газов}} \leq 200 \text{ } ^\circ\text{C}$

T450: $200 < T_{\text{дым.газов}} \leq 450 \text{ } ^\circ\text{C}$

T600: $450 < T_{\text{дым.газов}} \leq 600 \text{ } ^\circ\text{C}$

NI – разряжение до 40 Па

PI – избыточное давление до 200 Па



Условные обозначения:



Сгораемые материалы



Несгораемые материалы



Негорючая изоляция

Схема 1. Переход с неутепленного на утепленный

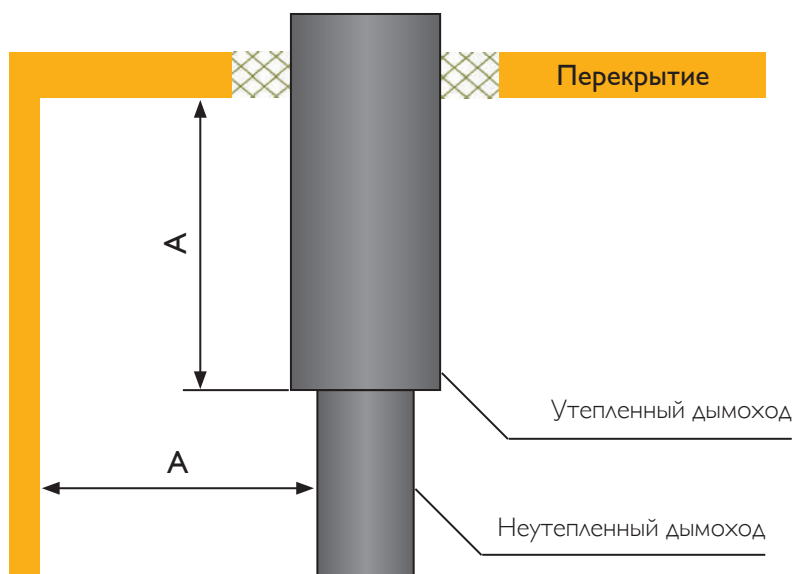


Рис. 1

Таблица 1. Противопожарная отступка А, мм

| D _{вн.} , мм | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| T200 N1, P1 | | | 200 | | | 300 |
| T450 N1 | | | 400 | | | 600 |
| T600 N1 | | | 500 | | | 750 |

Схема 2. Горизонтальный участок

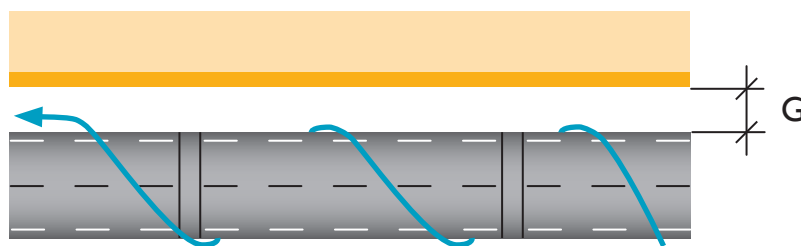


Рис. 2

Таблица 2. Противопожарная разделка G, мм
Дымоход свободно омывается воздухом помещения.

| Толщина изоляции, мм | 25 | | | | | | 50 | | | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| D _{вн.} , мм | | | | | | | | | | | | |
| T200, T450 N1 | 100 | | | 150 | | | 100 | | | 150 | | |
| T600 N1 | - * | | | | | | 100 | | | 150 | | |

T450, T600N1 – Для приборов на газовом и твердом топливе (дрова, брикеты, пеллеты) с разряжением (N1) в дымоходе.

* Для горизонтальной прокладки дымохода под потолком рекомендуется применять элементы с изоляцией 50 мм.

Схема 3. Наружный монтаж, полностью вентилируемый

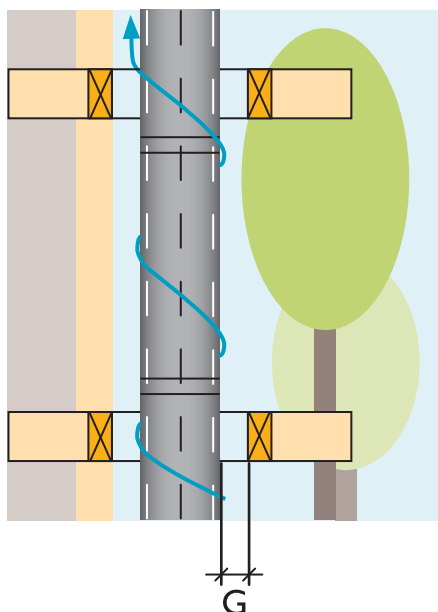


Рис. 3

Таблица 3. Противопожарная разделка G , мм

| Толщина изоляции, мм | 25 | | | | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $D_{\text{вн}}, \text{мм}$ | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| T200 N1, P1 | 50 | | | | | |
| T450 N1 | 50 | | | 75 | | |
| T600 N1 | 75 | | | 100 | | |
| Толщина изоляции, мм | 50 | | | | | |
| $D_{\text{вн}}, \text{мм}$ | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| T200 N1, P1 | 25 | | | | | |
| T450 N1 | 25 | | | 40 | | |
| T600 N1 | 40 | | | 60 | | |

T200, T450, T600N1 – для приборов на газовом и твердом топливе (дрова, брикеты, пеллеты) с разряжением (N1) в дымоходе.

Схема 4. Монтаж через изолированные этажи

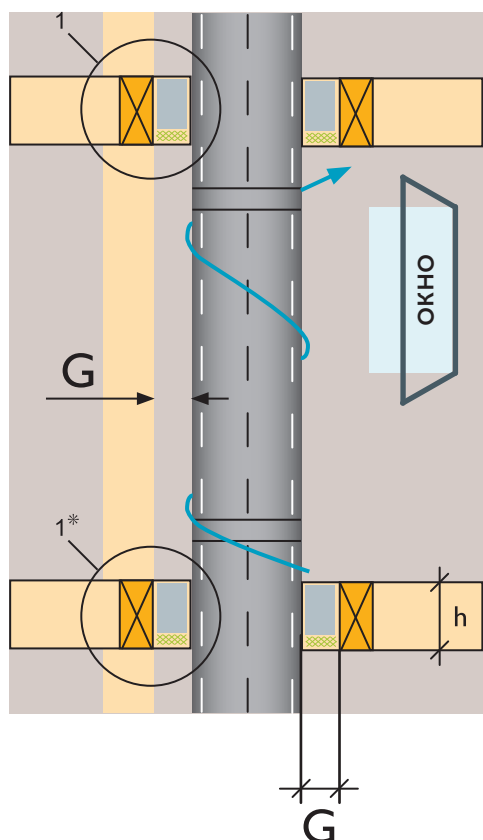


Рис. 4.1

Высота непосредственного прилегания изоляции в проходе перекрытия $h_{\text{прил}}$ ограничивается для создания проверяемой полости вокруг трубы.

В случае прохода межэтажных перекрытий (рис. 4.4) допустимо негорючий короб, удерживающий изоляцию, выполнить в один уровень с покрытием пола. Толщина стенок короба $S = 25-40$ мм.

* Примечания: 1 – выполнять с учетом рис. 4.3–4.5, 7.1–7.3

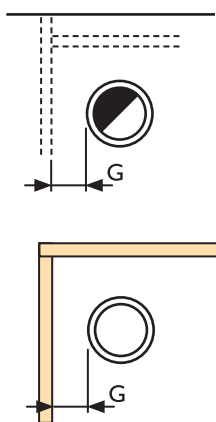


Рис. 4.2

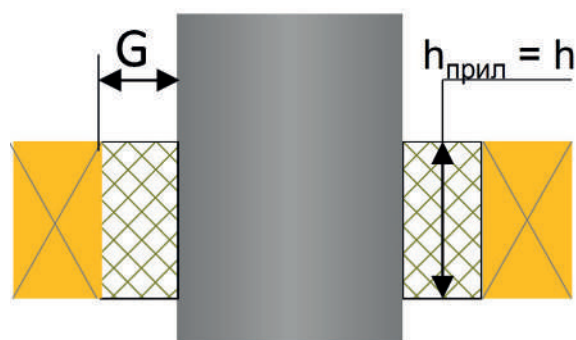


Рис. 4.3

Схема 4. Монтаж через изолированные этажи

Таблица 4. Противопожарная разделка G, мм

| Режим | Толщина изоляции, мм | 25 | | | | | | | 50 | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| | | № рис. | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | № рис. | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | | |
| | | | 0,013 | 0,013 | 0,017 | 0,020 | 0,023 | 0,025 | | 0,013 | 0,017 | 0,020 | 0,023 | 0,025 | 0,030 | | |
| T200 N1 | Для всех h | 4.3 | 50 | | | | | | | 4.3 | 25 | | | | | | |
| | $h_{\text{прил}}, \text{ мм}$ | $h_{\text{прил}} = h$ | | | | | | | $h_{\text{прил}} = h$ | | | | | | | | |
| T450 N1 | $h \leq 200$ | 4.4, 4.5 | 100 | | | | 150 | | 4.3 | 50 | | | | 75 | | | |
| | $h \leq 400$ | 4.4, 4.5 | 150 | | | | 230 | | 4.4, 4.5 | 100 | | | | 150 | | | |
| | $h \leq 600$ | 4.4, 4.5 | 200 | | | | 250 | | 4.4, 4.5 | 120 | | | | 180 | | | |
| T600 N1 | $h \leq 200$ | 4.4, 4.5 | 150 | | | | — * | | 4.3 | 100 | | | | 150 | | | |
| | $h \leq 400$ | 4.4, 4.5 | 200 | | | | — * | | 4.4, 4.5 | 150 | | | | 230 | | | |
| T450 N1 T600 N1 | $h_{\text{прил}}, \text{ мм}$ | 100 | | | | | | | 200 | | | | | | | | |

T200, T450, T600 N1 – Для приборов на газовом и твердом топливе (дрова, брикеты, пеллеты) с разряжением (N1) в дымоходе.
* Рекомендуется применять систему PERMETER с изоляцией 50 мм.

При этом нужно обеспечить свободное движение воздуха в проветриваемой полости. НЕДОПУСТИМО полностью закрывать зазор. Площадь живого сечения отверстий декоративной пластины $F_{\text{вент}}$ должна быть не менее указанных в табл. 4 (соответствуют кольцевому зазору шириной 20 мм вокруг дымохода). Полость необходимо периодически осматривать и очищать.

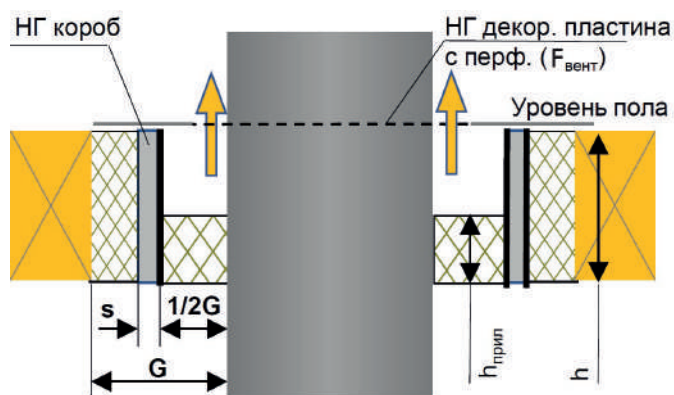


Рис. 4.4. Для межэтажных перекрытий

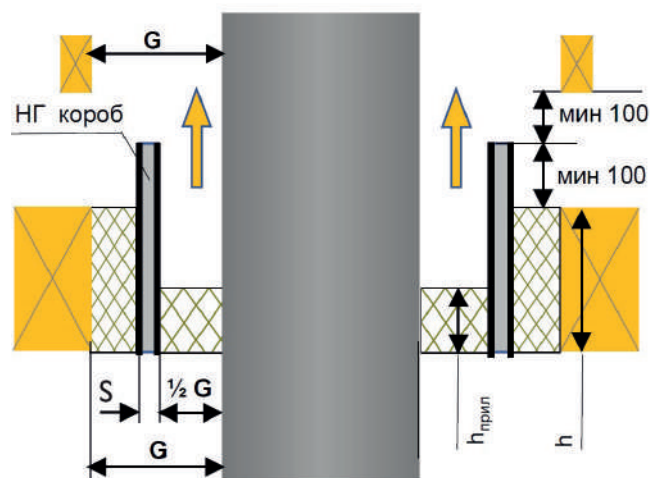


Рис. 4.5. Для чердачных перекрытий

Схема 5. Монтаж через изолированные этажи в проветриваемой шахте из негорюемых материалов

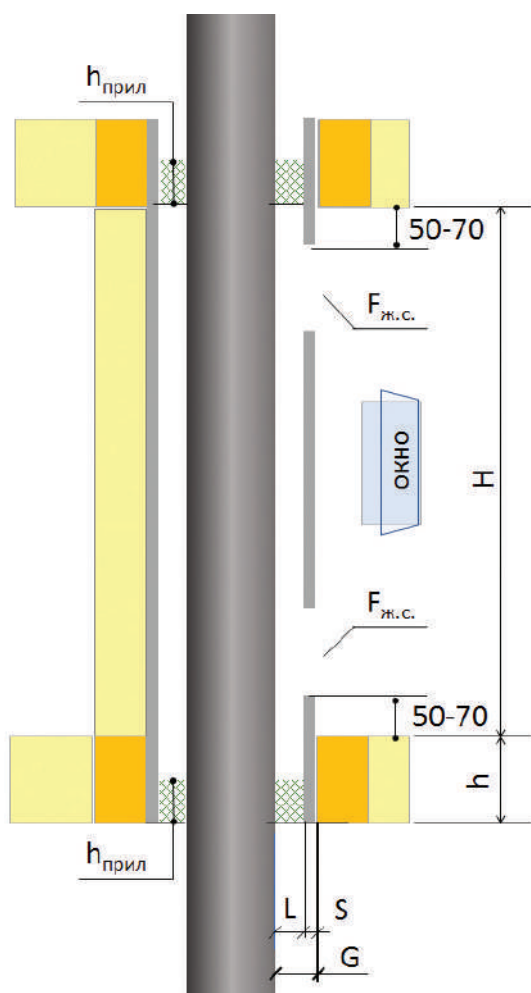


Рис. 5.1

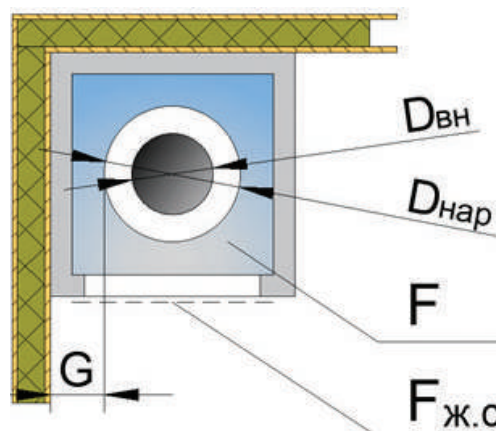


Рис. 5.2

- G – противопожарная разделка, мм;
- L – мин. воздушный зазор, мм;
- S – мин. толщина стенки негорючей шахты, мм;
- $D_{вн}$ – внутренний диаметр дымохода, мм;
- $D_{нар}$ – наружный диаметр дымохода, мм;
- F – площадь сечения воздушной прослойки шахты;
- $F_{ж.с.}$ – эффективная площадь (живого сечения) вентиляционной решетки, м²

Таблица 5. Противопожарная разделка G, мм

T600NI – Для приборов на газовом и твердом топливе (дрова, брикеты, пеллеты) с разряжением (NI) в дымоходе. Дымоход омывается воздухом в пределах шахты. Высота этажа $H = 2,3... 2,7$ м.

Необходимо обеспечить приток наружного воздуха в помещение, где установлена шахта. В нижней и верхней части шахты выполняются вентиляционные отверстия.

| Толщина изоляции, мм | 25 | | | | | |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| $D_{вн}, мм$ | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| G, мм | 125 | | | 200 | | |
| $h_{прил}, мм$ | 100 | | | | | |
| L, мм | 100 | | | | | |
| S, мм | 25 | | | | | |
| $F, м^2$ $F_{ж.с.} \geq F$ | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,18 | 0,21 | 0,23 |

| 50 | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 100 | | | | | 150 |
| 200 | | | | | |
| 60 | | | | | |
| 40 | | | | | |
| 0,08 | 0,09 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,17 |

Внутри шахты не должно быть никаких элементов из сгораемых материалов. Площадь живого сечения каждого отверстия $F_{ж.с.}$ (с учетом перекрытия ламелями решеток) должна быть не менее площади F воздушного зазора внутри шахты. Толщина сплошного прилегания изоляции к дымоходу $h_{прил}$ ограничена для улучшения отвода избытков тепла.



Рис. 5.3

Если вентиляционные решетки несъемные (рис. 5.3), панель, в которой выполнены вентиляционные отверстия, должна быть съемной для периодической чистки шахты.

Корпус шахты должен состоять только из ограждающих стен, без горизонтальных и вертикальных перегородок внутри шахты. Стенки шахты должны полностью пересекать перекрытия этажей и кровлю.

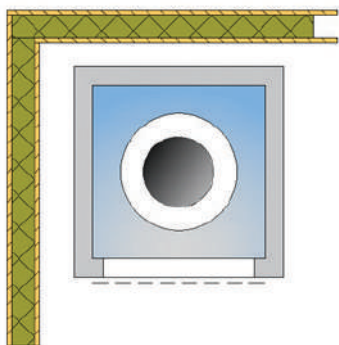


Рис. 5.5

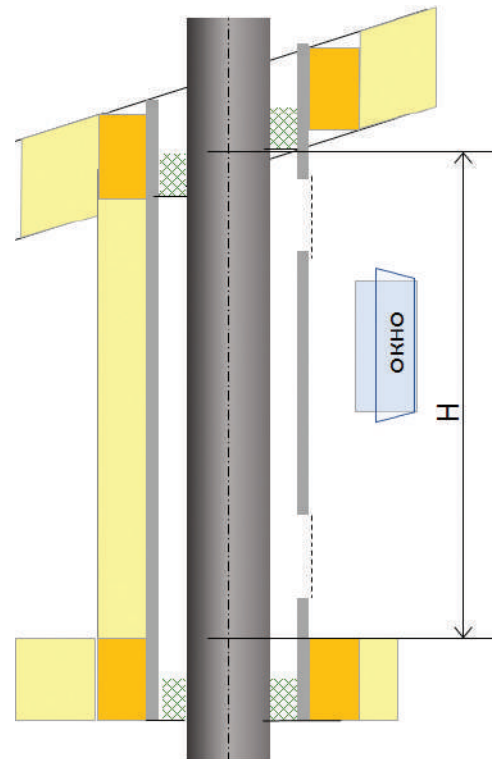


Рис. 5.4

Если ограждение выполнено в помещении с наклонным потолком (рис. 5.4), то вентиляционные отверстия должны располагаться на высокой стороне ограждения. Вблизи отверстий в шахте не должно быть никаких препятствий, мешающих входу и выходу воздуха из шахты.

В случае, если шахта не примыкает (рис. 5.5) вплотную к стенам из сгораемых материалов, зазор между шахтой и стенами необходимо выполнить вентиляруемым. Не допускается данный зазор заполнять изоляцией. Величину зазора рекомендуется выполнить достаточным для удобства очистки его от пыли.

Схема 6. Прход стены

T 200

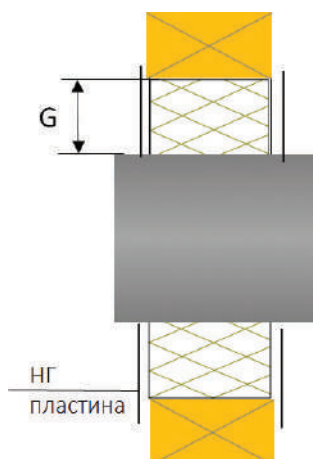


Таблица 6.1. Противопожарные разделки G, мм для T200

| Толщина изоляции, мм | 25 | | | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| D _{вн.} , мм | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| T 200 | 100 | | | | | |

Таблица 6.1. Противопожарные разделки G, мм для T200

| Толщина изоляции, мм | 50 | | | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| D _{вн.} , мм | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| T 200 | 75 | | | | | |

Рис. 6.1

T 450, T 600

Короб – НГ плиты из силиката кальция или вермикулита. Длина L короба принимается по месту, равной толщине стены с учетом финишной отделки обеих сторон. Прход одноконтурной трубой через стену **недопустим**.

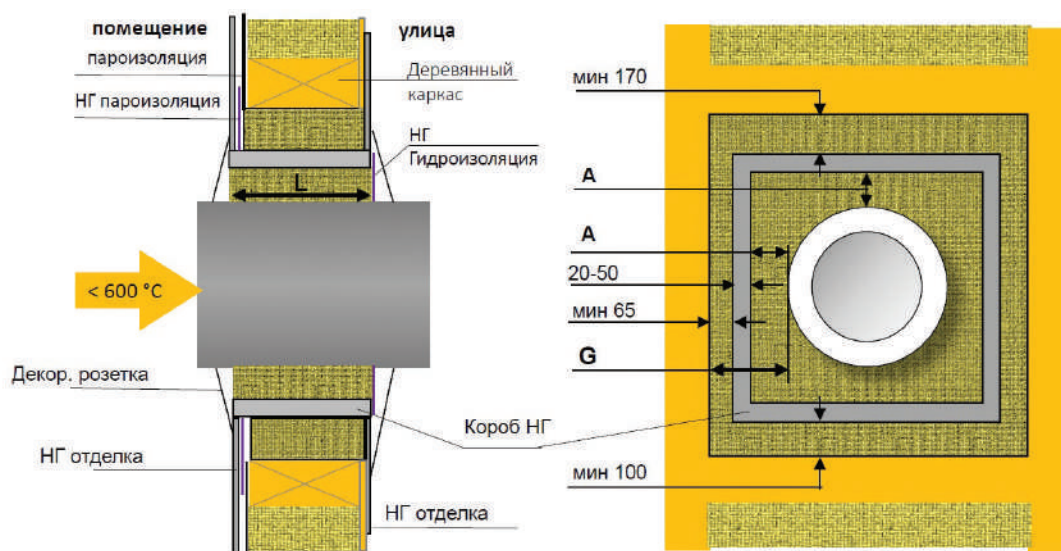


Рис. 6.2

Таблица 6.2. Противопожарные разделки G, мм для T450, T600

| Толщина изоляции, мм | 25 | | | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| D _{вн.} , мм | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| T 450 | 200 | | | 300 | | |
| T 600 | 250 | | | 350 | | |
| A, мм | 75 | | | | | |

| 50 | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 175 | | | | | 250 |
| 200 | | | | | 300 |
| 50 | | | | | |

Схема 7. Узел прохода кровли

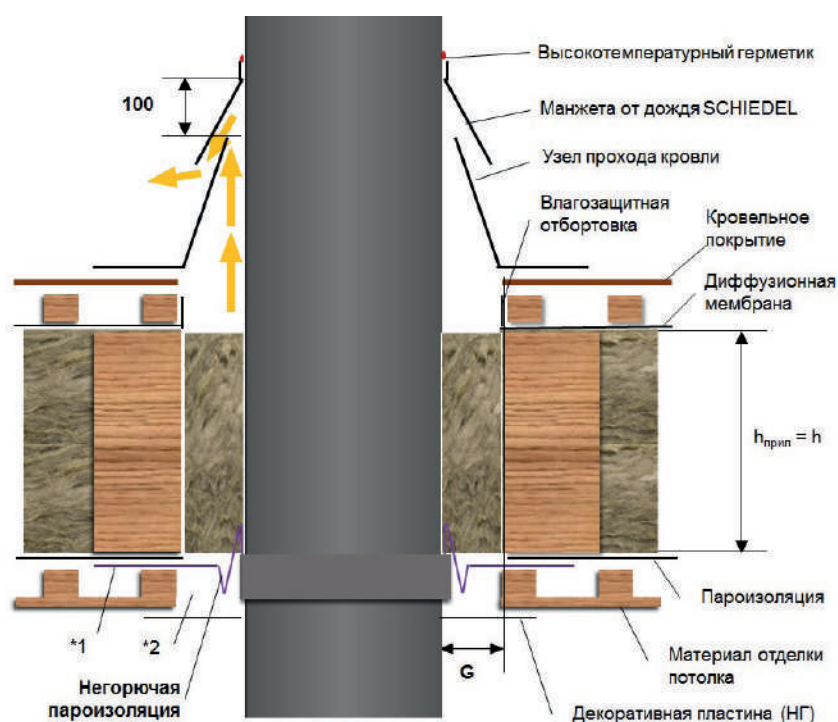


Рис. 7.1

* Примечания:

1. Перехлест слоев пароизоляции 10 см, с проклейкой соединения алюминиевой клейкой лентой.
2. Пространство не должно быть герметичным

Высота непосредственного прилегания изоляции в проходе перекрытия $h_{\text{прил}}$ ограничивается для создания проветриваемого зазора вокруг трубы.

При этом обеспечить свободное движение воздуха в проветриваемом зазоре. **Недопустимо полностью закрывать зазор.**

Таблица 7. Противопожарная разделка G, мм

Величины противопожарных разделок соответствуют Таблице 4.

| Режим | Толщина изоляции, мм | 25 | | | | | | | 50 | | | | | | | | |
|------------------|-------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| | | № рис. | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | № рис. | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | | |
| T200 N1 | Для всех h | 7.1 | 50 | | | | | | | 7.1 | 25 | | | | | | |
| | $h_{\text{прил}}, \text{ мм}$ | $h_{\text{прил}} = h$ | | | | | | | $h_{\text{прил}} = h$ | | | | | | | | |
| T450 N1 | $h \leq 200$ | 7.2, 7.3 | 100 | | | | 150 | | 7.1 | 50 | | | | 75 | | | |
| | $h \leq 400$ | 7.2, 7.3 | 150 | | | | 230 | | 7.2, 7.3 | 100 | | | | 150 | | | |
| | $h \leq 600$ | 7.2, 7.3 | 200 | | | | 250 | | 7.2, 7.3 | 120 | | | | 180 | | | |
| T600 N1 | $h \leq 200$ | 7.2, 7.3 | 150 | | | | – | | 7.1 | 100 | | | | 150 | | | |
| | $h \leq 400$ | 7.2, 7.3 | 200 | | | | – | | 7.2, 7.3 | 150 | | | | 230 | | | |
| T450 N1, T600 N1 | $h_{\text{прил}}, \text{ мм}$ | 100 | | | | | | | 200 | | | | | | | | |

Схема 7. Узел прохода кровли

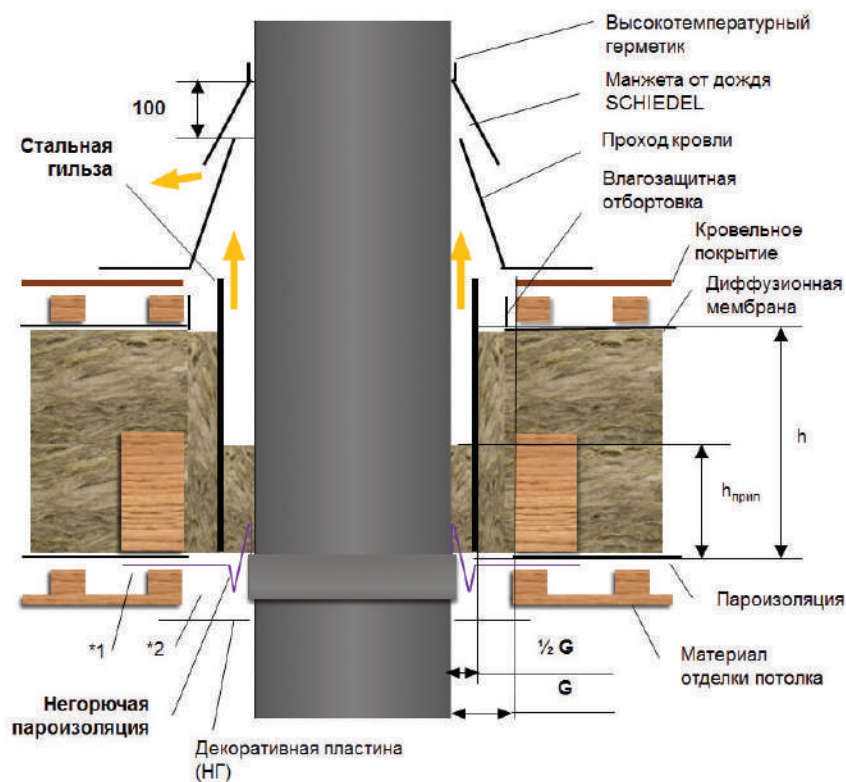


Рис. 7.2

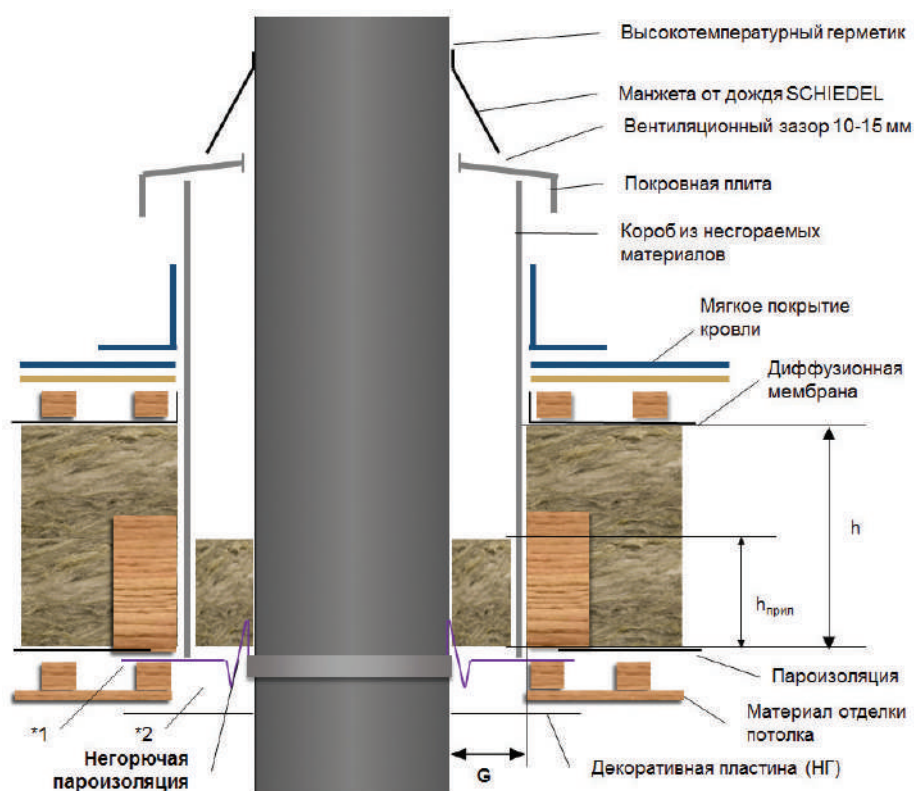


Рис. 7.3

* Примечания:

1. Перехлест слоев пароизоляции 10 см, с проклейкой соединения алюминиевой клейкой лентой.
2. Пространство не должно быть герметичным

Схема 8. Расстояние до негорючих конструкций

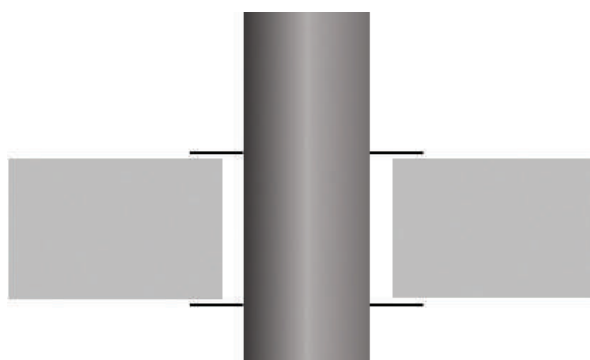


Рис. 8.1

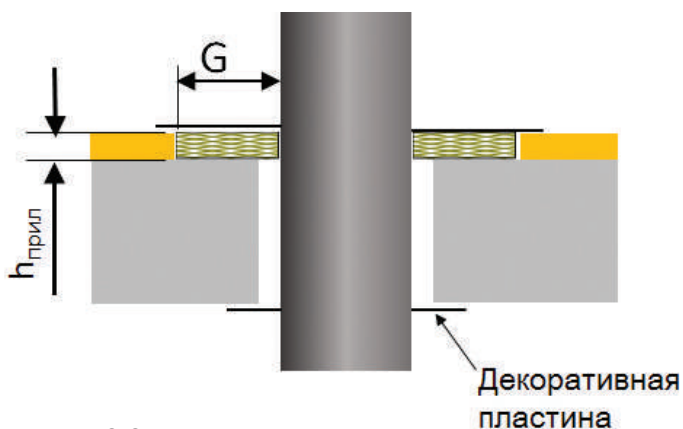


Рис. 8.2

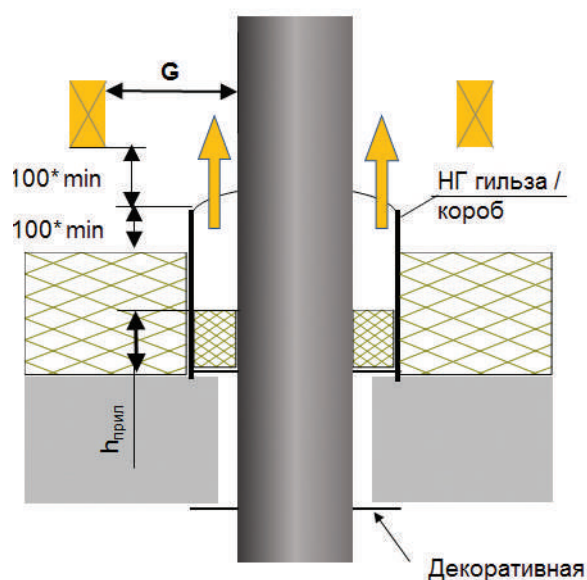


Рис. 8.3 (для Т600)

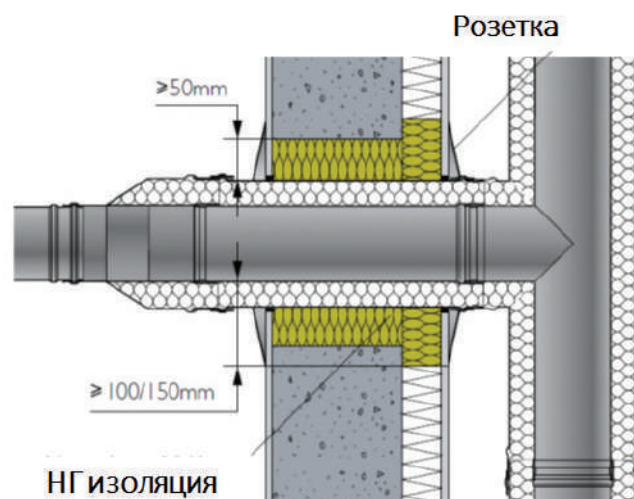


Рис. 8.4

Расстояние до негорючих материалов не нормируется.

Расстояние G до горючих материалов (отделки) принимать по Таблице 4.

Таблица 8. Противопожарная разделка G , мм

Величины противопожарных разделок соответствуют Таблице 4.

| Режим | h , мм | 25 | | | | 50 | | | | |
|---------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 130 | 150 | 200 | 250 | 130 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| T200 | Для всех h | 50 | | | | 25 | | | | |
| T450 NI | $h \leq 200$ | 100 | | | | 50 | | | | |
| T600 NI | $h \leq 200$ | 150 | | | | 100 | | | | |
| | $h_{\text{прил}}$ | 100 | | | | 200 | | | | |

Таблица 8 дана в сокращении. Полные данные см. Схему 4.

Высота непосредственного прилегания изоляции в проходе перекрытия $h_{\text{прил}}$ ограничивается для создания проветриваемого зазора вокруг трубы.

При этом обеспечить свободное движение воздуха в проветриваемом зазоре.

НЕДОПУСТИМО полностью закрывать зазор.



ООО «Шидель»
www.schiedel.com.ru

ЕЩЕ БОЛЬШЕ О ПЕЧАХ,
БЕЗОПАСНОСТИ
И ДЫМОХОДАХ ЗДЕСЬ:



www.schiedel-service.ru

Данный документ является интеллектуальной собственностью компании ООО «ШИДЕЛЬ».
Любое копирование данного документа (полное или частичное)
допускается только с письменного согласия ООО «ШИДЕЛЬ».