

**Установка воздухопроводов и дымопроводов отопительных установок
«Pulsatoire 20 - 40i»**

Отопительная установка «Pulsatoire» имеет возможности адаптации к большинству ситуаций. Оба рисунка на следующих страницах показывают примеры установки для 2 возможных типов оборудования.

- негерметичное (без впускного трубопровода): тип В23

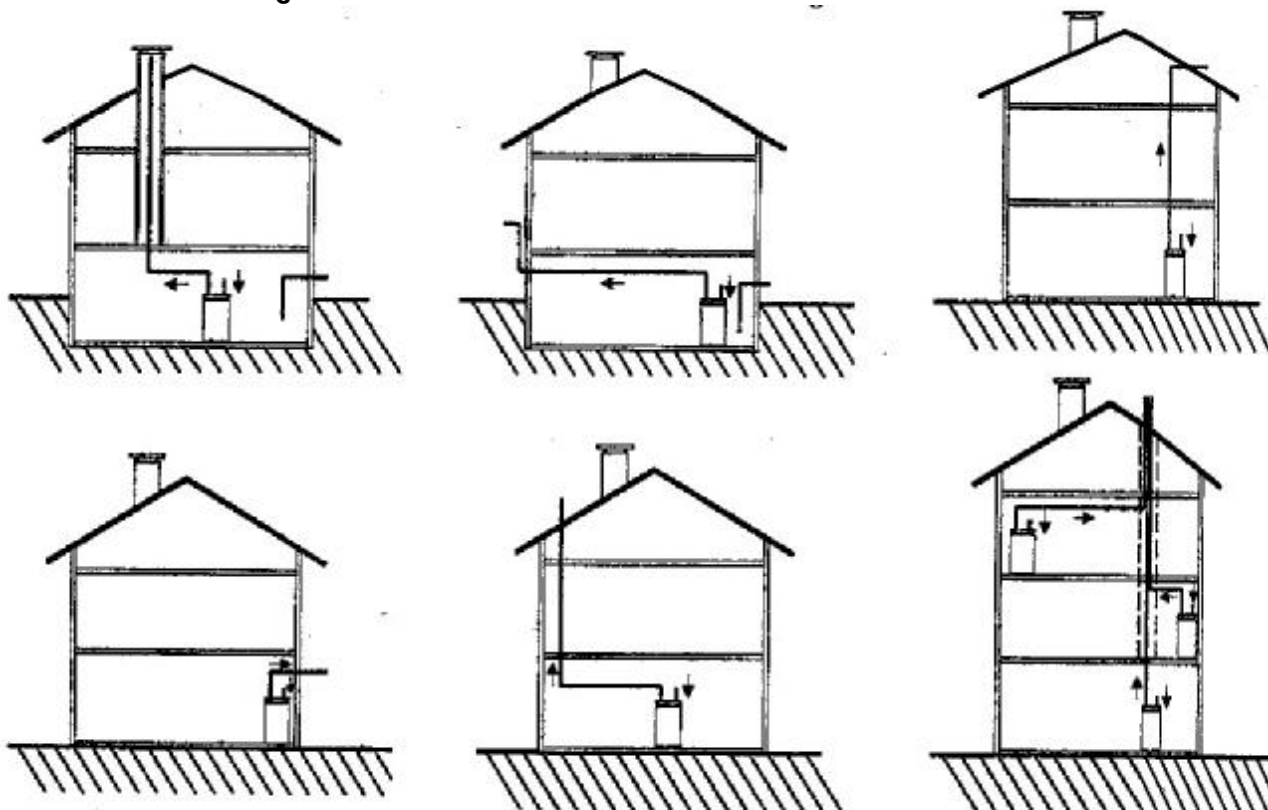
- герметичное (с впускным трубопроводом): тип С53

Примечание: Необходимо отметить, что сам принцип отопительной установки Pulsatoire предполагает наличие двойной системы обеспечения герметичности, то есть даже при условии внутреннего забора воздуха ни при каких обстоятельствах не возникает соприкосновения между воздухом помещения и объемом, в котором происходит горение (то есть возникает дым).

1 - Впускные трубопроводы и дымоходы.**1.1 Примеры оборудования негерметичного типа: Type В23**

Приведенные варианты носят рекомендательный характер и могут быть скомбинированы между собой

Угол наклона: см. §3



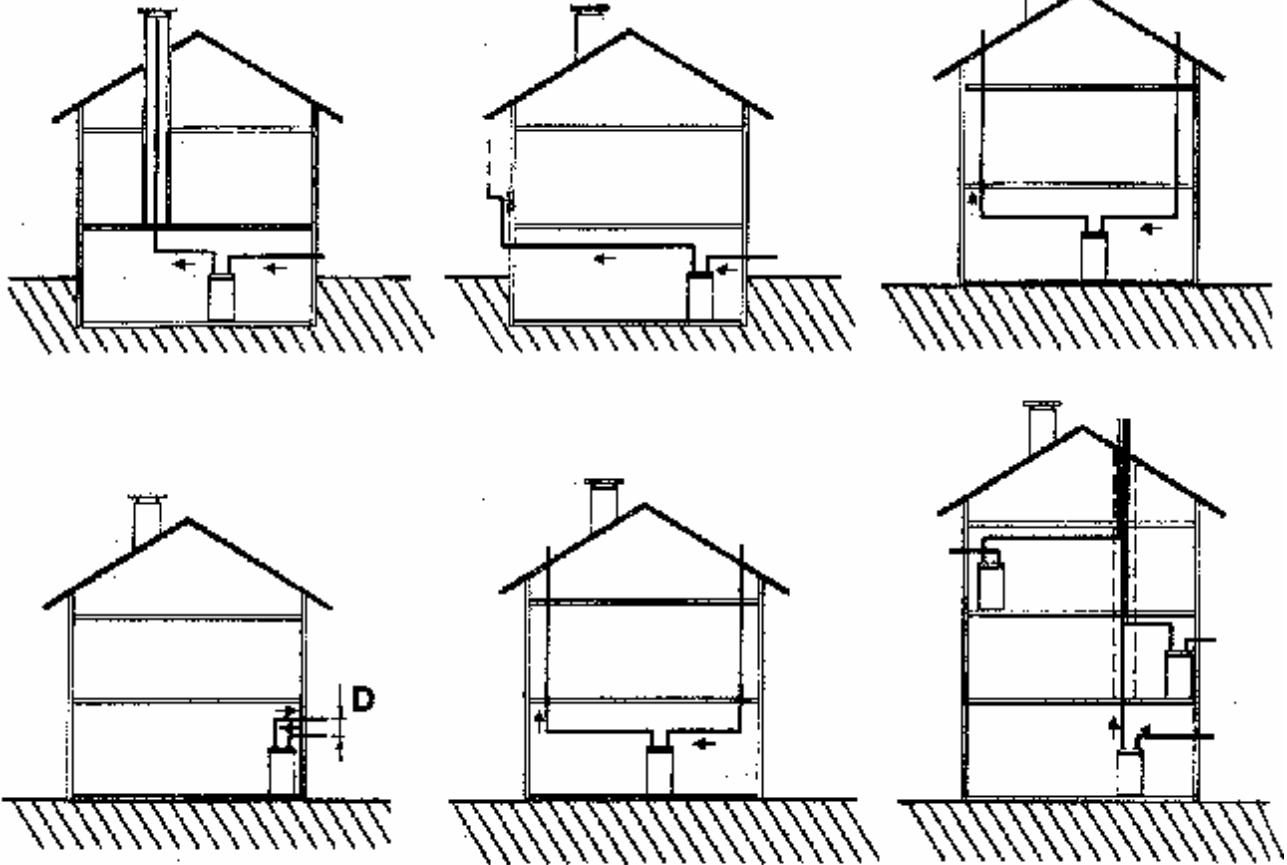
Вместе с комплектом воздухозаборников, соответствующих Единым Техническим стандартам DTU № 45-204 и постановлению от 02.08.77.

1.2 - Примеры оборудования герметичного типа: Type C53

Приведенные варианты носят рекомендательный характер и могут быть скомбинированы между собой

Угол наклона: см. §3

Pente d'écoulement : voir § 3



D = Distance minimale entre 2 orifices d'évacuation et d'admission $\geq 0,50$ m

D = минимальное расстояние между 2 впускными и выпускными отверстиями $\geq 0,50$ м
Осторожно! Несоблюдение приведенных указаний может вызвать нарушение работы установки и переход в безопасный режим работы.

2 - Длина и характеристики труб

Установка «Pulsatoire» поддерживает оптимальный режим работы при длине трубы и количестве изгибов от 90° до 45° с соблюдением следующих (1) соотношений:

$$(1) \text{LTE} = L_f + 0,8 C_f + L_a + 0,8 C_a \leq \text{LTEM} \text{ в метрах}$$

LTE	=	Общая эквивалентная длина
L_f	=	Длина по прямой трубы дымохода
L_a	=	Длина по прямой впускной трубы
C_f	=	Количество колен на трубе дымохода
C_a	=	Количество колен на впускной воздухопроводной трубе
LTEM	=	Максимальная общая эквивалентная длина

Примечание: Одно колено под 90° равноценно двум коленам под 45° .

Максимальная общая эквивалентная длина (LTEM) определяется по нижеследующей таблице в зависимости от мощности тепловой установки и диаметра труб из ПВХ. Диаметр дымохода (а также, в случае наличия, впускной воздухопроводной трубы) должен быть постоянным от выхода (или входа) установки до наружного отверстия.

Тепловая установка	Ø внеш. / Ø внутр. ПВХ (мм/мм) воздухо-/дымоотвода и, в случае наличия, впускной воздухопроводной трубы	LTEM См. соотношение (1) §2
Pulsatoire 20i	40/34	15 м
	50/42,6	24 м
	63/53,6	35 м
Pulsatoire 40i	63/53,6	25 м
	75/64	30 м
	80/74	35 м

Трубы изготовлены из ПВХ М1 санитарного типа или из высокопрочного полиэтилена.

Пример: Pulsatoire 20i, 5 метров трубы ПВХ Ø 40 мм для вывода дыма + 3 колена под 90° + 2 колена под 45°, впускной трубопровод отсутствует:

$$LTE = 5 \text{ м} + (3+2 \times 0,5) \times 0,8 = 8,20 \text{ м} \leq LTEM = 15 \text{ м}$$

3 - Монтаж трубы, выводящей дым и конденсат

Расположение:

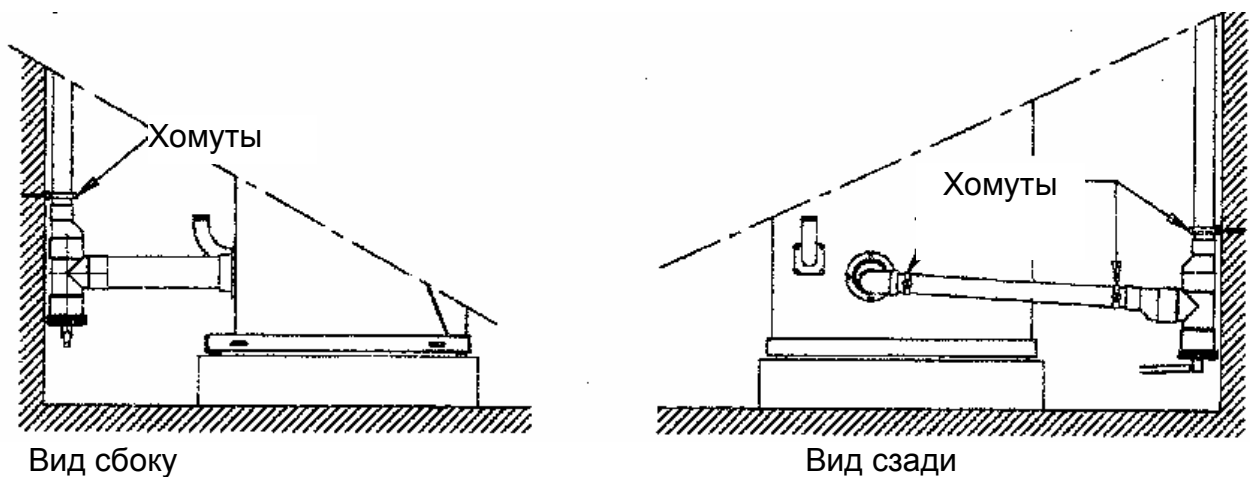
Расположение может быть любым, но обязательно учитывающим **минимальный наклон** в зависимости от направления, как это указано ниже:

Наклон:

В общем случае горизонтальные части дымохода должны располагаться с учетом восходящего или нисходящего наклона так, чтобы конденсат мог направляться либо к Т-образному разьему фрикционного механизма, поставляемого в комплекте с установкой, либо наружу.

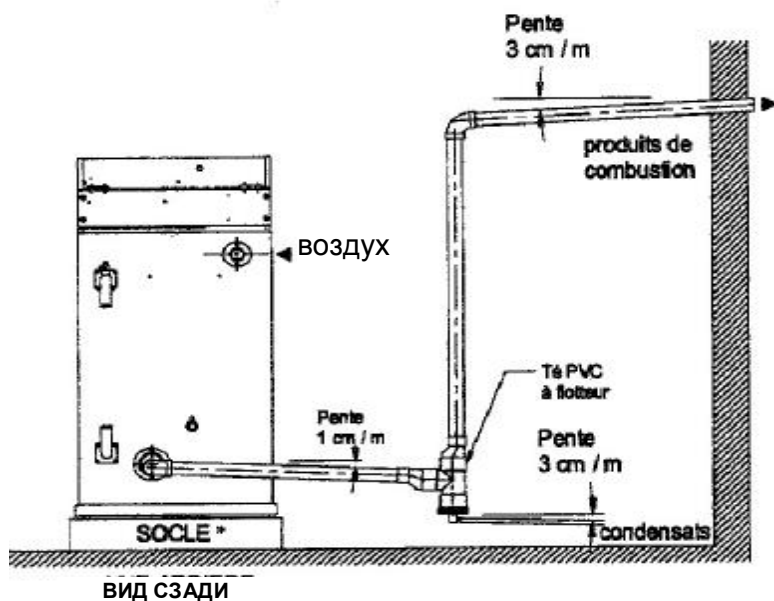
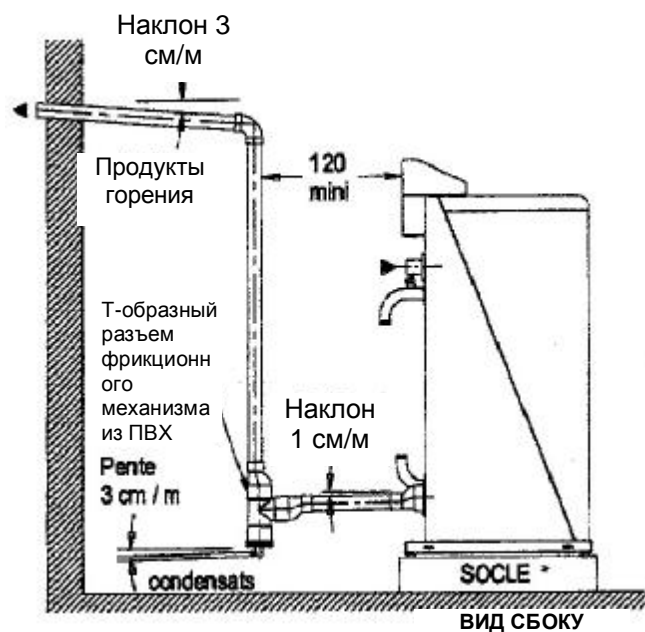
Фиксация на стене:

Зафиксировать трубу дымохода на стене как можно ближе к отопительной установке, при помощи хомута согласно ниже приведенным примерам:



См. тж. §6 касательно характеристик, расположения и расстояния между хомутами.

3.2 Минимальный наклон, требуемый в случае вывода продуктов горения над уровнем выходного отверстия тепловой установки. Вывод конденсата в направлении Т-образного разъема из ПВХ Ø63 фрикционного механизма, входящего в комплект поставки.

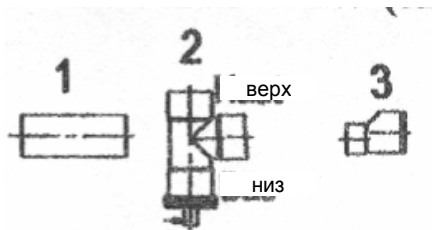


Соблюдать нисходящий наклон минимум 1 см/м (1%) от тепловой установки к Т-образному разъему, восходящий наклон минимум 3 см/м (3%) от разъема наружу согласно вышеприведенной схеме.

*: необходимо установить тепловую установку на твердом цоколе таким образом, чтобы соблюсти наклон в 3 см/м, позволяющий вывести конденсат (возможно использование откачивающего насоса).

3.3 Соединение трубы дымохода с тепловой установкой

3.3.1 Pulsatoire 20 kW (труба из ПВХ Ø 40, 50 или 63)

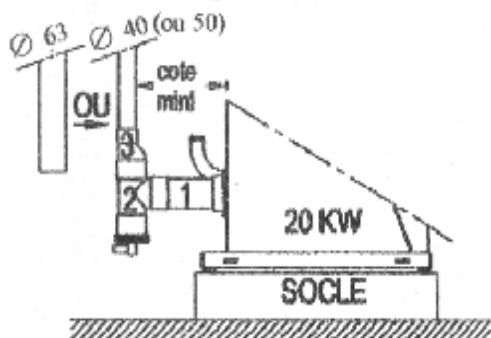


Тепловая установка поставляется в комплекте с деталями 1, 2 и 3:

- 1: Труба ПВХ Ø63 длиной 160 мм
- 2: Т-образный разъем из ПВХ Ø 63 с фрикционным механизмом и соединением для вывода конденсатов
- 3: Составная редукционная муфта, ответные части папа Ø63 /мама Ø40

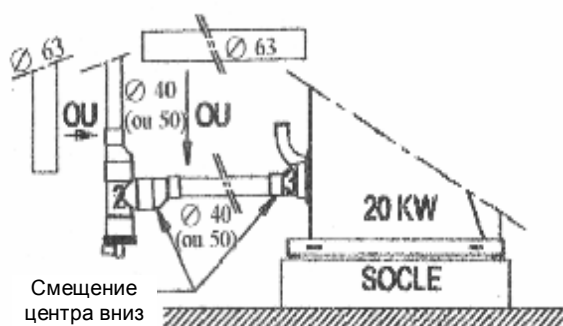
а) Вертикальный вывод на фасад или крышу

а-1) Выход сзади, наиболее близкий



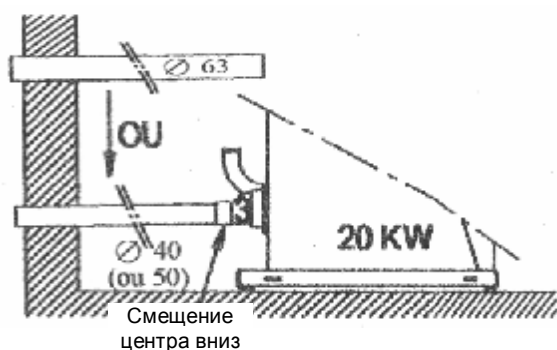
Дымоход Ø 40: использовать детали 1, 2 и 3
Дымоход Ø 50: использовать детали 1, 2, а также эквивалент детали 3 диаметром 50
Дымоход Ø 63: использовать детали 1 и 2.

а-2) Выход сзади отдаленный, или выход справа или слева



Дымоход Ø 40: использовать детали 1 и 3
Дымоход Ø 50: использовать деталь 1, а также эквивалент детали 3 диаметром 50
Дымоход Ø 63: использовать только деталь 2.

б) Горизонтальный вывод наружу на фасад

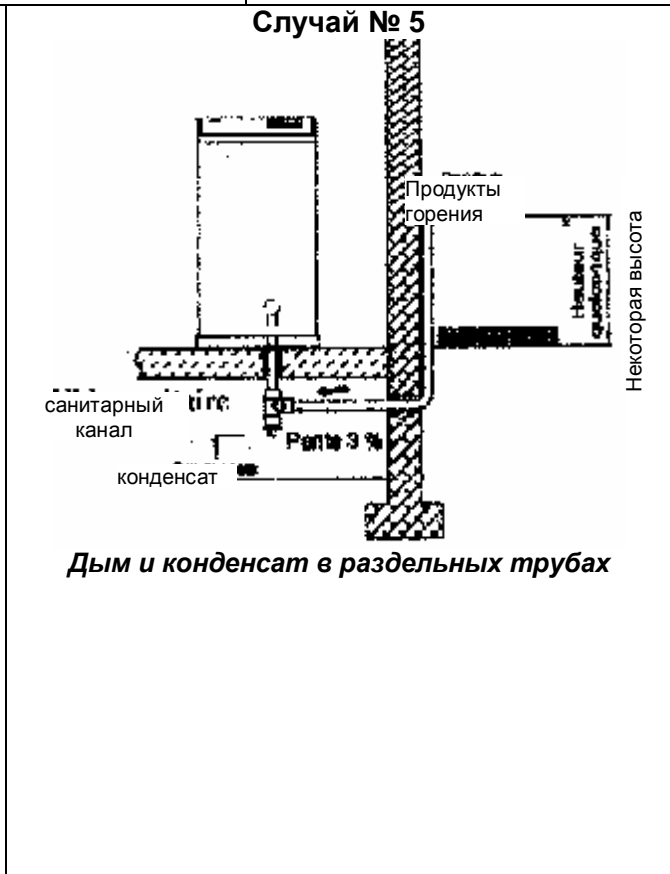
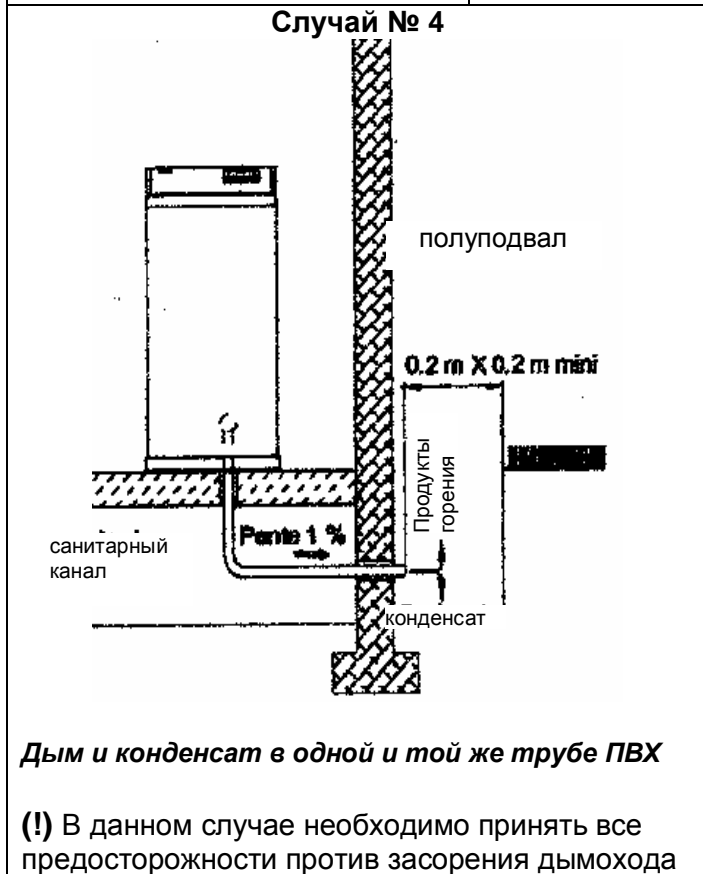
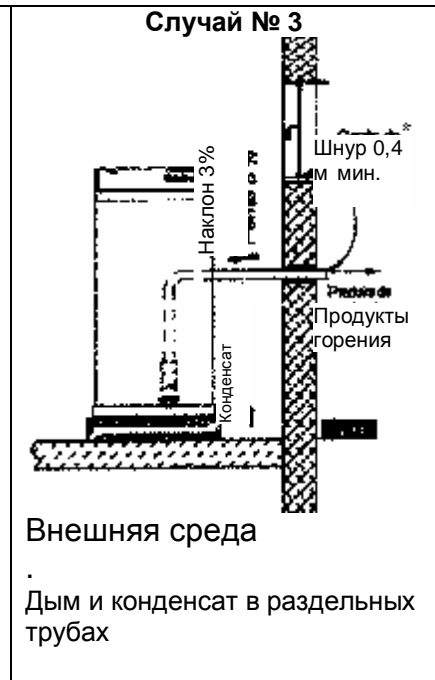
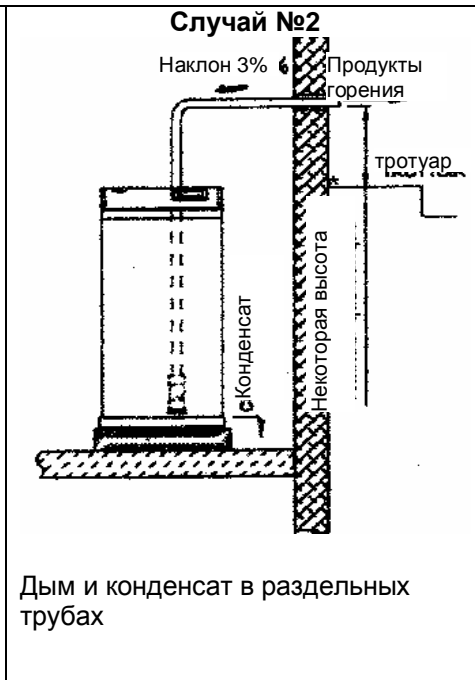
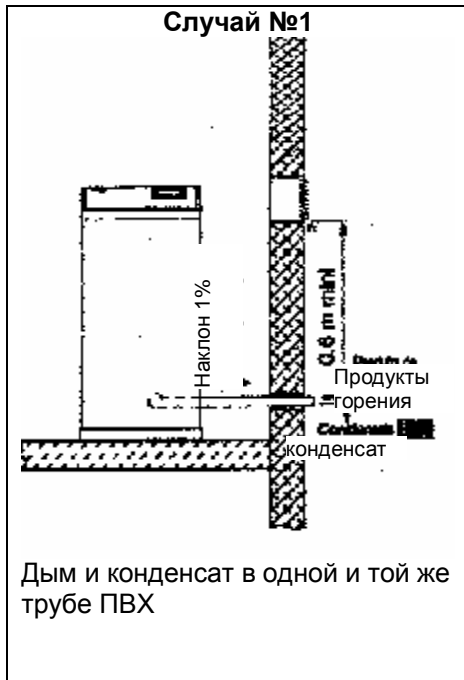


Дымоход Ø 40: использовать только деталь 3
Дымоход Ø 50: использовать эквивалент детали 3 диаметром 50
Дымоход Ø 63: не использовать никаких промежуточных деталей

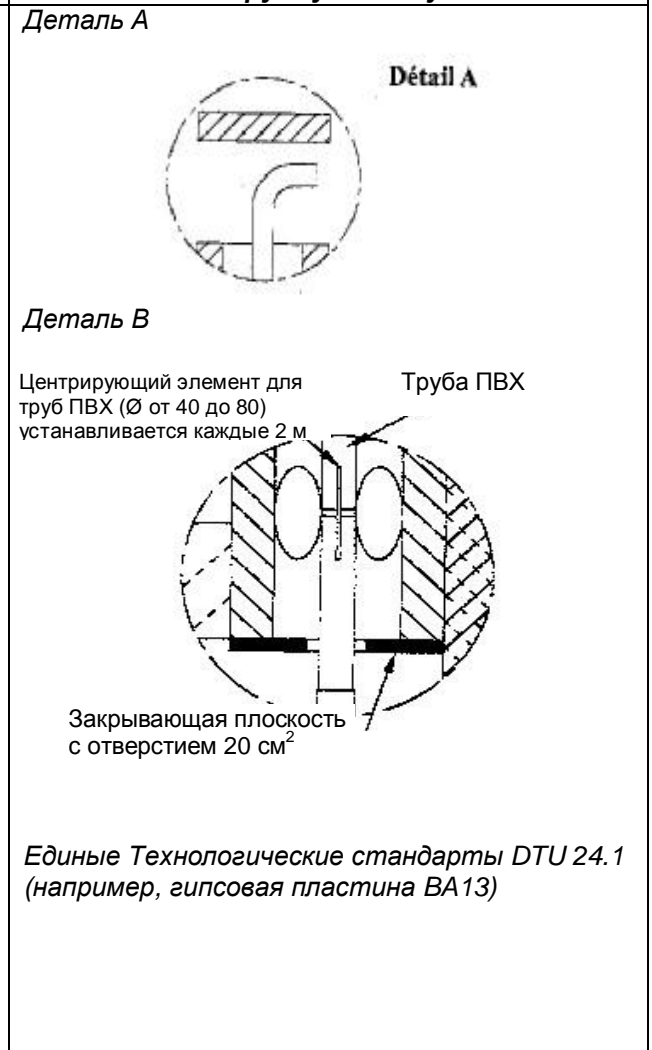
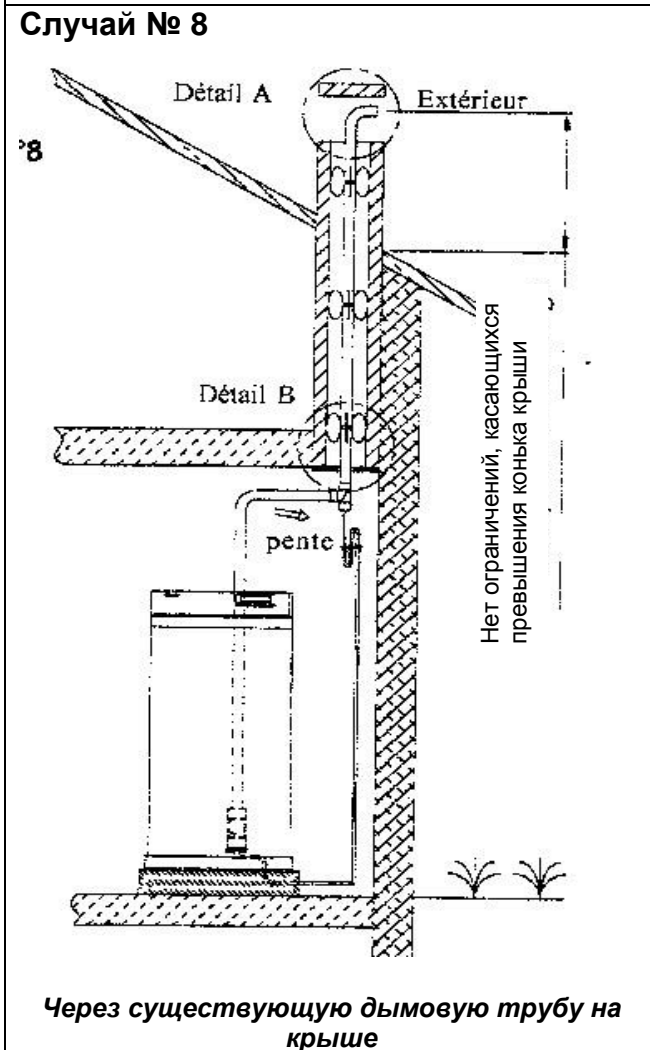
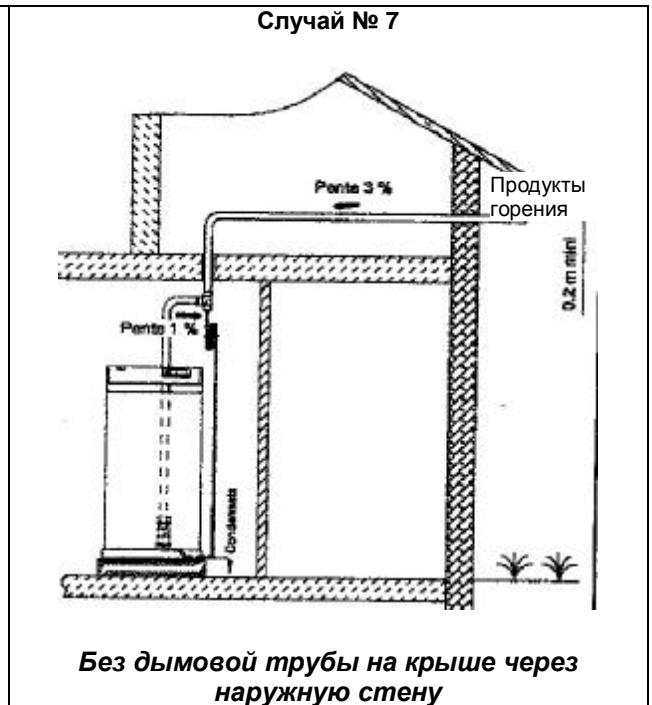
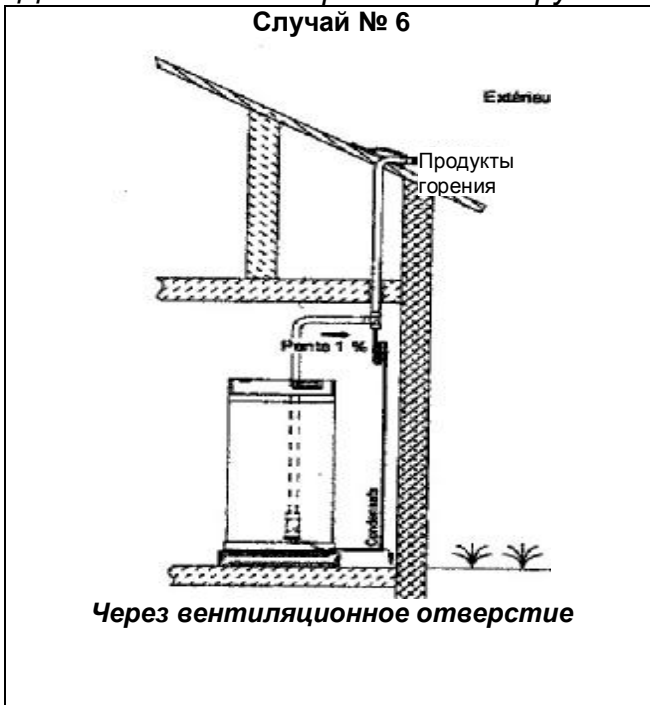
(!) Т-образный разъем из ПВХ с фрикционным механизмом должен обязательно монтироваться вертикально.

(!) В случае монтажа детали 3 (или ее эквивалента) прямо на тепловую установку обязательно сместить центр выхода Ø 40 (или 50) вниз.

3.4 - Случай горизонтального вывода



**3.5. - Случай вертикального вывода.
Дым и конденсат в раздельных трубах.**



4 Конденсат

Не существует никаких требований, касающихся вывода конденсата. Ни в каких обстоятельствах не монтировать сифон снаружи по причине риска замерзания.

5 Обход вертикального препятствия

(см. схему справа в случае балки)

Для того чтобы уменьшить Общую эквивалентную длину LTE (см. соотношение (1) § 2), **рекомендуется** выполнить обход препятствия без добавления колен и сифона (см. справа схему «Рекомендуется»).

В противном случае, чтобы не возникло «застывания» конденсата, **ВОЗМОЖНО** выполнение обхода с использованием колен и расположением сифона в нижней точке (см. справа схему «Возможно»). (Рисунки)

6 Крепление на стене

В случае ПВХ, крепление на стене при помощи изофонических хомутов с эластомером по одному хомуту на метр. В случае высокопрочного полиэтилена:
- при длине менее 2 м по одному изофоническому хомуту каждые 50 см,
- при длине более 2 м по одному изофоническому хомуту каждые 50 см + по изофоническому хомуту при каждом изменении направления, согласно указаниям поставщика.

7 Меры предосторожности при установке

Трубопроводы не должны быть ни встроены, ни иным образом включены в стену. Они не должны быть каким-либо образом закреплены или вмазаны в перекрытия и стены при проходе через них. При пересечении стен и потолков необходимо только мягкое силиконовое соединение для обеспечения герметичности. При пересечении стен и потолков не должно быть никаких клеевых соединений. Трубопровод не должен соприкасаться с горючими материалами или материалами, могущими достигать ненормальных ($> 80^{\circ} \text{C}$) температур.

8 Концевые отверстия

На концевые отверстия впускной воздухопроводной трубы и дымохода необходимо надеть муфты с внутренней решеткой, поставляемые вместе с аппаратом и предназначенные для пресечения попадания посторонних предметов в трубопровод.

9 Сборка элементов

В случае ПВХ соединения, муфты, колена и трубы должны быть соединены склеиванием (клей ПВХ) согласно предписаниям поставщиков труб и клея так, чтобы вся система была полностью герметичной.

В случае высокопрочного полиэтилена трубы и соединения должны быть соединены сваркой край в край при помощи сварочного зеркала согласно предписаниям поставщика труб.

