



**Инструкция по монтажу и эксплуатации модульной
дымоходной системы «Вермилоджик»**

Дата введения в действие 14.01.2016

г. Срок действия не ограничен

1. Общие положения.

Данное Руководство предназначено для квалифицированного персонала и лиц, осуществляющих монтаж эксплуатацию модульных систем «Вермилоджик». Системы дымоходов «Вермилоджик» предназначены для теплогенерирующих аппаратов работающих на различных видах топлива (дрова, газ, уголь, мазут, брикеты, дизельное топливо и другие), изготавливаются согласно ТУ 5221-002-23602569-2014 и должны соответствовать требованиям отопительного устройства.

Выбор диаметра и высоты дымовой трубы

При выборе размеров дымового канала следует учитывать, что диаметр его должен быть равным либо больше диаметра дымоотводящего патрубка отопительного прибора.

Высоту дымовых труб от колосниковой решетки до устья следует принимать не менее 5 м., необходимой для обеспечения достаточного разряжения и создания тяги и соответствующей рекомендациям завода производителя теплогенерирующего аппарата.

Сечение дымовых труб 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 жидким топливе.

Размещение дымоходов. Противопожарные нормы. Дымоходы допускается размещать на внутренних и наружных стенах выполненных из негорючих материалов. 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.

Отступ от элементов строения и обрешетки при прохождении дымового канала через кровлю должен составлять: min 130 мм. Устанавливать системы дымоходов из вермикулита рекомендуется не ближе 200 мм от горючих поверхностей, стен и перекрытий (дерево, обои и т.д.), при условии устройства дополнительной защиты от возгорания сгораемых поверхностей, обеспечивающей их нагрев не более 50С. Места соединения элементов обязательно должны находиться за пределами конструкций зданий (перекрытий, стен). Конструкции зданий из горючих и трудно сгораемых материалов, примыкающие к дымовым каналам, следует защищать от возгорания путем выполнения разделок и отступов. Типы, размеры и необходимость разделок (отступов) необходимо выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами страны, в которой проводится установка или технической документацией производителя.

Руководство по эксплуатации и монтажу составлено с учетом требований пожарной безопасности, изложенных в следующих нормативных документах:

- Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03;
- ГОСТ Р 52321-2009 «Аппараты теплогенерирующие работающие на различных видах топлива. Требования противопожарной безопасности. Методы испытаний»;
- ГОСТ Р 52133-2003 «Камины для жилых и общественных зданий. Общие технические условия»
 - Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. ФЗ-123 от 22.07.2008
 - СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция, кондиционирование";
 - Свод Правил СП 7.13130 -2013 «Отопление. Вентиляция. Кондиционирование. Противопожарные требования»;
- МДК 2.03-2003. Правил и нормы эксплуатации жилищного фонда;

2. Описание и назначение систем дымоходов.

Модульная системы дымоходов из вермикулита торговой марки «Вермилоджик» предназначена для отвода продуктов сгорания в атмосферу от теплогенерирующих аппаратов, с естественным побуждением тяги с рабочей температурой отходящих газов от 200С до 700С с сухими условиями эксплуатации.

Изготавливающихся из вспученного вермикулита, получаемого в результате обжига горных пород и последующим нанесением гидрофобизирующей жаростойкой мастики, заключенного в металлический кожух из оцинкованной или нержавеющей стали.

Элементы дымохода предназначены для использования в качестве самостоятельной конструкции, применяемой для отвода продуктов сгорания от отопительных приборов, работающих на различных видах топлива. Система устойчива к горению сажи и воздействию высоких температур, до 1100С, конденсата и содержащихся в нем кислот. Металлический корпус защищает дымоходную систему от атмосферных и механических воздействий. Термическое сопротивление теплопередаче вермикулитового слоя толщиной 50мм – 0,51, Вт/(м x К) (Протокол испытаний № 2413 от 13 марта 2007г., ИЦ МИВ "СибНИИстрой")

3. Применение систем дымоходов.

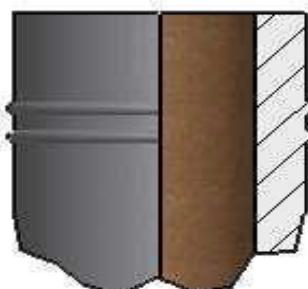
Применение системы заключается в подборе соответствующих параметров нового дымохода, его диаметра, зависящего от типа используемого отопительного прибора, высоты и месторасположения, исходя из требований по охране природы, а также формы и размеров, находящихся поблизости зданий и сооружений.

Проектирование и монтаж дымоходной системы необходимо производить в соответствии с действующими нормативами страны нахождения потребителя.

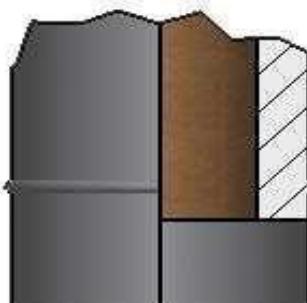
Тип и особенности устройства соединения модулей системы.

3.1 Соединение всех элементов дымохода производится стандартным, телескопическим образом «труба в трубу» и дополнительно уплотняется хомутом.

**Нижний замок
(Верхний край трубы)**



**Верхний замок
(Нижний край трубы)**



Хомут



Рис №1

Рис №2

Рис №3

Предварительно поверхность для нанесения высокотемпературного герметика необходимо очистить от пыли и мусора механическим способом (сухая салфетка или ткань, мягкая щетка и.т.д)

На верхний край трубы, согласно схеме (Рис №4) необходимо нанести герметик, с толщиной слоя не более 5-7 мм, обеспечивающий достаточную герметизацию плоскостей и плотное прилегание торцов стыкуемых модулей.

**Схема нанесения герметика
(Верхний край трубы)**

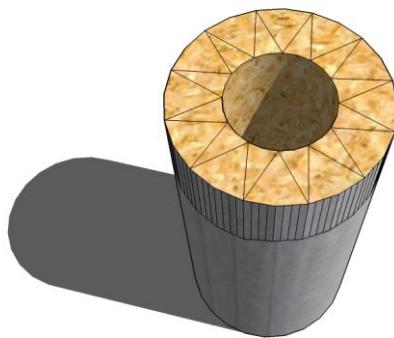


Рис №4

Стыковка элементов

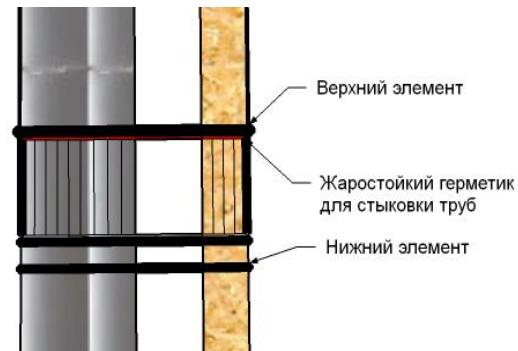


Рис №5

Вставка трубы в трубу производится до упора верхнего замка (Рис №2) в верхний край нижнего замка (Рис №1) и совмещения вальцов (Рис5). При этом необходимо сориентировать швы труб в противоположных направлениях. При необходимости, избыточное количество герметика, вытесненное на внутреннюю поверхность трубы в результате стыковки модулей, следует удалить вручную или с помощью шпателя.

Хомут усиленный (H=200mm, Рис №3) накладывается таким образом, чтобы разъем хомута приходился на шов нижней трубы, а вальцы хомута совпали с вальцами труб, и производится его предварительная затяжка. Окончательную затяжку необходимо производить после установки следующего элемента. При накладывании хомута соединительно (H=80mm), расположение вальцов не имеет значения.

ВНИМАНИЕ! При соединении хомута усиленного и нижнего края дымовой трубы, стыковочный хомут ориентируется сдвоенными вальцами вниз.

4. Требования по проектированию и монтажу модульной системы дымоходов.

Монтаж систем дымоходов должен осуществляться квалифицированными мастерами в соответствии с Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03, СНиП и СП "Отопление, вентиляция, кондиционирование", Правилами производства трубо-печных работ, настоящим руководством и рекомендациями производителя.

Проектирование дымовой трубы с использованием тройников подключения и отводов:

- 1) При использовании тройников подключения в составе индивидуальной трубы теплогенератора, обязательно использование опорных площадок. При этом опорная площадка закрепляется:
 - а) Непосредственно над тройником подключения. (Для труб внутренним диаметром 200-300мм)
- 6) Не более чем через 1 модуль длиной 1м (для труб внутренним диаметром 120-150мм)
- 2) При использовании отводов 15-45гр над верхним отводом необходимо предусматривать опорную площадку.

Требования к проектированию прямых участков дымовой трубы:

Таблица: Максимальное количество дымовых модулей, допустимое к монтажу без использования опорных площадок, рекомендуемые, рассчитанные на нормальные условия эксплуатации:

Внутренний диаметр дымохода	Без дополнительных крепления	С дополнительными креплениями (растяжки, мачты)	На участках дымовой трубы между опорными площадками
120мм	5	7	7
150мм	5	7	7
200мм	4	6	6
250мм	4	6	6
300мм	3	5	5

Примечание: - При наличии ветровой, снеговой нагрузки и смещении зданий и сооружений показания требуют дополнительной корректировки.

При проектировании дымовой трубы необходимо предусматривать использование опорной площадки, для снятия статической нагрузки с теплогенератора и элементов подключения к нему.(См. рис№6)

Возвышение дымовых труб над кровлей здания следует принимать:

- не менее 1200 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 уровня конька кровли или парапета при удаленности дымовой трубы по горизонту на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька;
- не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту – при удаленности дымовой трубы от конька более 3 м.

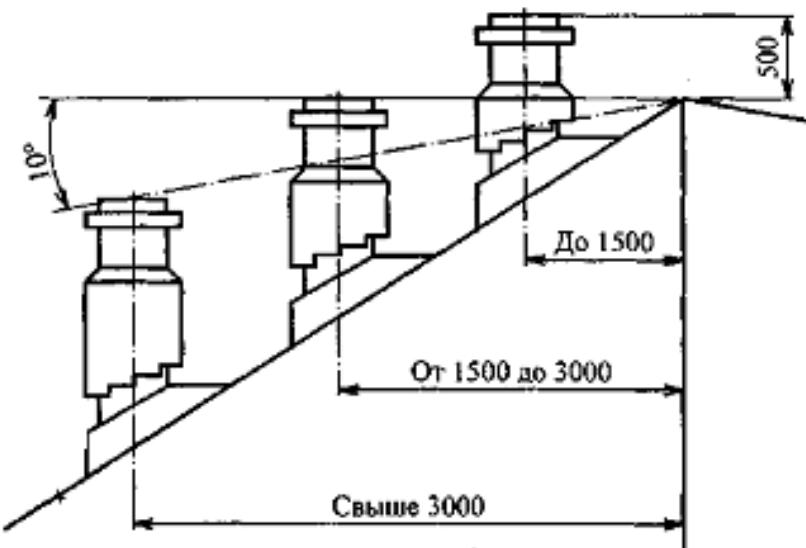


Рис №6 - Схема выбора высоты дымохода относительно конька кровли

Труба должна располагаться выше зоны ветровой тени не менее чем на 0,5 метра

Во всех случаях высота дымовой трубы над прилегающими и выступающими частями кровли, должны быть не менее 0,5 м, а для домов с совмещенной кровлей (плоской крышей) – не менее 2 м от уровня кровли.

В чердачных помещениях не допускается устройство горизонтальных дымоходных каналов, а также отверстий для чистки дымовых каналов.

В зданиях с кровлями из горючих материалов на дымовых каналах должны быть установлены искроуловители из металлической сетки с ячейками не более 5x5 мм.

Крепление деталей систем дымохода к элементам и конструкциям здания должно осуществляться с помощью несущих конструкций, каркасов, кронштейнов или хомутов-кронштейнов. Количество и шаг креплений должны обеспечивать достаточную устойчивость конструкции от возможных кренов, усадки здания и других внешних воздействий и соответствовать нормативам страны установки.

Монтаж модулей системы дымоходов.

Возможны три основных варианта монтажа систем дымоходов:

- 1) монтаж элементов системы частично внутри здания с выводом отдельных элементов наружу;
- 2) монтаж элементов системы на наружной стене здания с использованием её в качестве несущей конструкции;
- 3) монтаж элементов системы на отдельно стоящей несущей конструкции.

При прохождении дымохода через межэтажное перекрытие или стену применяются элементы противопожарной расшивки (проходные стаканы, фланцы), а через кровлю – узел прохода крыши или декоративный колпак.

Дымоходы следует монтировать вставным методом снизу вверх, соединяя отдельные элементы системы. Все элементы системы необходимо скреплять между собой на хомуты.

После завершения монтажных работ, необходимо проверить герметичность швов и наличие тяги в канале. Для качественной проверки наличия тяги следует к открытой нижней части канала поднести пламя свечи или полоску тонкой бумаги. Отклонение пламени или бумажной полоски в сторону канала свидетельствует о наличии тяги. Для качественного определения величины разрежения в канале следует использовать микроманометр любого типа с погрешностью измерения не более 2 Па. Разрежение в канале должно быть не менее 10 Па (для камина без дверцы - не менее 15 Па). При меньшем значении разрежения следует

увеличить высоту дымового канала. Чтобы проверить герметичность сочленений дымового канала следует сочленения побелить меловой или известковой сусpenзией, а в канале зажечь материал, выделяющий при горении большое количество копоти (рубероид). Отсутствие копоти на побелке свидетельствует о герметичности сочленения.

Выявленные участки проникновения дыма из канала перемонтировать с применением термостойкого герметика и повторить проверку.

5. Комплектность поставки.

Список необходимых стандартных элементов системы дымоходов (См. рис. 7)

№,п/п	Наименование элемента дымоходов
1	Труба дымовая, L1000mm, L500mm, L330mm
2	Хомут усиленный H=200mm
3	Хомут соединительный H=80mm
4	Площадка опорная L500mm
5	Старт переход, старт переход скрытого подключения
6	Тройник подключения 90гр, 45гр
7	Отвод 15,30,45гр
8	Оголовок с зонтиком
9	Оголовок с дефлектором
10	Заглушка для тройника подключения
11	Консоль опорной площадки

Заводской комплект поставки включает:

- 1) Комплект крепежа (Болты, шайбы, гайки для сборки хомутов и оголовков)
- 2) Упаковка в деревянную обрешетку или гофрокороб
- 3) Памятка по монтажу и эксплуатации дымоходной системы.

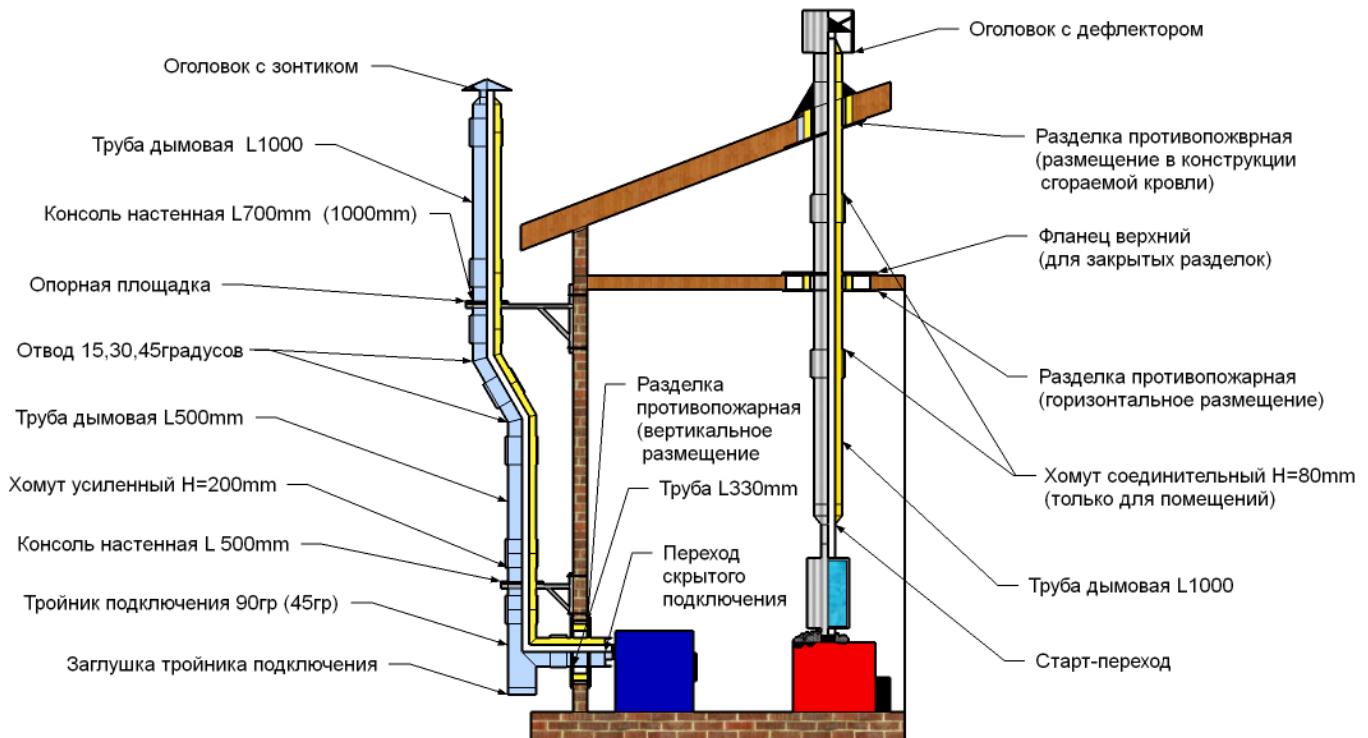


Рисунок 7 - схема монтажа дымоходной системы «Вермилоджик»

6. Правила эксплуатации модульной системы «Вермилоджик»

При эксплуатации модульных систем дымоходов необходимо соблюдать требования настоящего руководства.

Системы дымоходов «Вермилоджик» предназначены для теплогенерирующих аппаратов работающих на различных видах топлива (древа, газ, уголь, мазут, брикеты, дизельное топливо и другие) обеспечивающих постоянный температурный режим отводимых газов от 200 до 700С. При эксплуатации модульных систем дымоходов ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **растапливать печь легковоспламеняющимися или горючими жидкостями;**
- **При использовании применять дрова, длина которых превышает размеры топки, влажность выше 25%,**
- **сушить одежду, обувь и иные предметы на элементах дымоходов;**
- **удалять сажу из дымохода путем выжигания и при помощи механического воздействия;**
- **эксплуатировать отопительный прибор способом, не указанным в руководстве**
- **по его эксплуатации;**
- **заливать огонь в топке водой;**
- **использовать хлор и его соединения.**

Обслуживание и чистка дымовых каналов от сажистых отложений должна выполняться специалистами, имеющими лицензию на данный вид деятельности, не реже 1-го раза в год, при этом производить очистку внутренней поверхности дымовой трубы следует с использованием мягких щеток.

При техническом надзоре, обследовании, техническом обслуживании и ремонте модульных систем дымоходов из вермикулита необходимо руководствоваться Сводом правил по проектированию и строительству СП 13-101-99 «Правила надзора, обследования, проведения технического обслуживания и ремонта промышленных дымовых и вентиляционных труб».

7. Гарантийные обязательства.

Завод изготовитель гарантирует исправную работу системы дымоходов «Вермилоджик в течении 5 лет с момента ввода в эксплуатацию, при условии соблюдения требований настоящего руководства.

Срок службы составляет 30 лет.

Нарушение работы дымохода, при использовании в его составе элементов не входящих в комплект поставки завода изготовителя или элементов прочих производителей не является гарантийным случаем.

8. Характерные неисправности, причины и методы их устранения.

Вид неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина неисправности	Метод устранения неисправности
Постепенное ослабление тяги. Слабое горение топлива, при открытой топочной дверке, дым поступает в помещение.	Засорение дымохода. Посторонние предметы в дымоходе.	Осмотр дымохода на предмет засорения. Очистить внутреннюю поверхность дымовой трубы. Удалить посторонние предметы из дымового канала.
Полное отсутствие тяги при растопке.	В дымовой трубе находится холодный воздух ("водяная пробка"). Используются сырье дрова. Недостаточно воздуха для горения, плотно закрыты двери и окна.	Применить сухую растопку (береста, луцины, сухая газетная бумага) и сухие дрова. Открыть форточку, проветрить помещение. Обеспечить необходимое для горения печи количество приточного воздуха в помещение
При сильном порывистом ветре дым выбивается в топочную дверку.	Тяга в трубе не достаточна. Устье дымовой трубы расположено в зоне ветрового подпора.	Нарастить высоту дымовой трубы, с таким расчетом, что бы ее устье было выведено из зоны ветрового подпора.
Из дымовой трубы поступает вода. Внутренняя поверхность дымовой трубы покрывается влагой (конденсат)	Температура отходящих газов меньше температуры конденсации водяных паров в дымовой трубе.	Поднять температуру отходящих газов на выходе из дымохода на 15С выше точки росы, для чего: 1) Сократить длину дымооборотов в печах с большим количеством дымооборотов. 2) Увеличить подаваемое в камеру сгорания количество топлива, для теплогенераторов работающих на газообразном топливе. 3) Использовать для топки сухой вид топлива.
Ослабление тяги у теплогенераторов, работающий на газообразном топливе.	Дефлектор газовый покрывается большим количеством инея и изморози. Заужено сечение устья дымовой трубы.	Очистить зонт или дефлектор оголовка от инея и изморози. Увеличить подачу топлива в камеру сгорания, обеспечивающую конденсацию водяных паров отходящих газов за пределами дымовой трубы.
Смолистые образования на зонте или дефлекторе оголовка. Копоть на наружной поверхности устья оголовка.	Использование в качестве топлива хвойные породы деревьев. Используются сырье дрова.	Использовать сухие дрова не хвойных пород. Поднять зонтик или дефлектор относительно устья трубы.