

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

ПЛИНТУСНЫЙ/ФАСАДНЫЙ КОНВЕКТОР «ЧАРЛИ» – СТАНДАРТ/STANDARD»
(жидкостный вариант. Теплообменник состоит из двух параллельно расположенных медных труб d15x0.5, соединенных между собой по всей длине алюминиевыми ламелями).

В конструкцию прибора заложена техническая возможность сборки отдельных приборов в единую цепь, образующую систему отопления «Теплый плинтус «Чарли». Для этого следует принять во внимание следующие факторы:

- При нарезании в заданный размер линейных составляющих элементов плинтусной системы отопления «Чарли», таких как задняя планка, закрывающая планка и верхняя планка, следует учитывать ширину отрезного круга режущего инструмента. Чтобы получить заданный размер при отрезании необходимо следить, чтобы отрезной круг режущего инструмента в момент вращения боковым торцом подходил к линии разметке и не скрывал ее.
- При нарезании в размер линейных составляющих для последующей сборки и установки в плинтусную систему отопления, следует принимать во внимание тепловое расширение (удлинение) материала – в нагретом состоянии прибор увеличивается в размерах, коэффициент теплового расширения приведен в таблице общих характеристик п.3.1

Причины, которые могут привести к нестабильной* работе:

- неверно рассчитанные значения или неучтенные расчёты теплопотерь помещения;
- параметры трассирующих труб;
- неточный подбор приборов управления (таких как котел, насос, коллектор) по техническим характеристикам.

*Нестабильная работа может выражаться в: отклонениях от расчётных параметров тепловой мощности нагревательного прибора; разбалансировке отопительных контуров, приводящих к гидравлическим импульсам с образованием неприятных звуков (щелчков).

В процессе выпуска данного прибора изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не нарушая заложенного функционала.

Элементы прибора поставляются окрашенными, упакованными в полиэтиленовую пленку и прочную картонную тару с логотипом ООО «ТЕКНИКС», с ссылкой на сайт и адресом производителя.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Назначение
2. Конструкция
3. Технические характеристики
4. Указания по монтажу и эксплуатации
5. Хранение и транспортировка
6. Утилизация
7. Гарантийные обязательства

1. Назначение

Плинтусный/фасадный конвектор «Чарли» – СТАНДАРТ/ STANDARD» предназначен для применения в системах отопления жилых, промышленных и общественных зданий и сооружений, а также для помещений с фасадным остеклением, для устранения потоков холодного воздуха от остеклённых проемов.

Плинтусный/фасадный конвектор «Чарли» – СТАНДАРТ/STANDARD» разработан в соответствии с европейским стандартом EN 442 и межгосударственным стандартом ГОСТ 31311–2022 для применения в России и адаптирован к российским условиям эксплуатации.

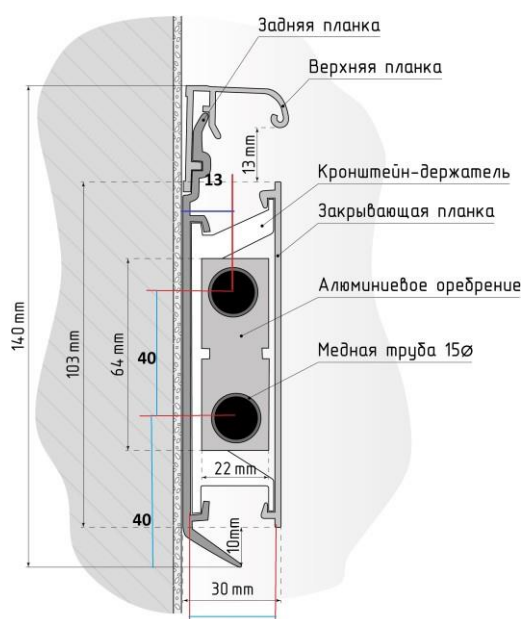
Внимание: Перед приобретением необходимо уточнить параметры системы отопления по месту ее установки. Несоответствие технических характеристик плинтусного/фасадного конвектора «Чарли» – СТАНДАРТ/STANDARD» и параметров систем отопления по месту установки может привести к преждевременному выходу из строя конвектора в процессе эксплуатации.

Срок службы плинтусного/фасадного конвектора «Чарли» – СТАНДАРТ/STANDARD» при условии соблюдения правил монтажа и эксплуатации составляет не менее 25 лет.

2. Конструкция

1-Корпус прибора (рис. 1)

состоит из трех деталей одинакового линейного размера, равного двум метрам:



а) верхняя планка. Выполнена из алюминиевого сплава марки АД 31 методом экструзии (рис. 1)

б) закрывающая планка. Выполнена из алюминиевого сплава АД 31 методом экструзии (рис. 4)

в) задняя планка. Выполнена из термостойкого пластика ПВХ методом экструзии (рис. 3)

2-Заглушки торцевые «левая»/«правая» выполнены из стали марки 08ПС, толщиной 2 мм, точность Н14 (рис. 5)

3-Угловые декоративные соединители Вн / Нар, предназначенные для соединения закрывающей и верхней планок в углах, выполнены из стали 08ПС, точность Н14, толщина 0.5 мм (рис.7)

4-Накладка соединительная / пластик, предназначенная для стыковки закрывающей и верхней планок (рис. 8)

5-Греющий модуль (теплообменник) состоит из двух параллельно расположенных медных труб d15x0.5. Трубы соединены между собой алюминиевыми ламелями 64x22x0.2, заправленными на них методом дорнования с натягом 0.4 мм (рис. 2)

6-Соединительная муфта с гайками (фитинг соединительный, подводный), выполненная из латунного сплава ЛС 59 ГОСТ 15527-2004

Резьба:

-гайка накидная 24 мм ½В

-муфта (ниппель) 22 мм ½Н

-кольцо обжимное на трубу d15x17

(рис. 10)

7-Кронштейн-фиксатор для крепления греющего модуля (теплообменника) внутри корпуса (рис. 6)

8- Универсальный поворотный элемент (гофра, нержавеющая сталь) 0°-90°-180° (рис. 9)

Секции конвектора собираются между собой с помощью соединительных муфт с гайками 22х24 (фитингов) на ½ВН или методом пайки с соответствующим соединительным комплектом под пайку.

Закрывающая и верхняя планки перед выпуском с производства окрашиваются методом глубокого термически-порошкового спекания с обязательным предварительным обезжириванием и травлением в кислотном-химическом растворе. Окрашенные элементы постоянно имеют три базовых цвета: RAL-9003 (белый), RAL-8017 (коричневый), RAL-9006 (серый).

Наружное покрытие выполнено согласно европейским требованиям по экологии и безопасности для потребителей. Оно не выделяет вредных веществ в работе отопительного прибора.

Использование в теплообменнике медных труб М1, М2 и М3 (d15х0.5) дает возможность применение их в системах с уровнем кислотности рН 6-9.5. Толщина стенки горизонтального канала греющего модуля обеспечивает повышенные прочностные качества, а его алюминиевые ламели с тугой (плотной) посадкой – высокую скорость передачи объема тепла от теплоносителя.

рис. 1



рис. 2



рис. 3



рис. 4



рис. 5



рис. 6



рис. 7



рис. 8



рис. 9



рис. 10



3. Технические характеристики

3.1 Общие характеристики:

Показатель	Единица измерения	Величина
Рабочее, избыточное давление	МПа/бар	1.6/16.0
Испытательное, избыточное давление	МПа/бар	2.4/24.0
Давление разрушения (потери герметичности), не менее	МПа/бар	4.0/40.0
Максимальная температура теплоносителя	С°	100.0
Допустимые значения pH теплоносителя	pH	6.0-9.5
Номинальный тепловой поток при $\Delta T=70^{\circ}\text{C}$, мощность	Вт/м	200.0
Диаметр соединителя нар/вн резьба 1/2" трубная. Рабочее давление не менее	мм, Бар	22.0 x15.0 16.0
Емкость (теплоносителя) в 1м/п теплообменника	л/м	0.260
Межосевое расстояние	мм	40.0
Высота прибора в сборе	мм	140.0
Глубина прибора в сборе	мм	30.0
Длина секции	мм	2000.0
Масса 1 м/п прибора	Кг	4.0
Коэффициент теплового расширения (среднее значение) для алюминия на 1м/п для меди на 1м/п	мм	0.000024 0.000017
Потеря давления / гидросопротивление на один погонный метр трубы	м в/ст	0.02
Проходное (внутреннее диаметрально) сечение теплообменника	мм	14.0

Тепловое расширение алюминия / меди – это изменение линейных размеров и формы алюминия / меди при изменении температуры. Это физическое явление следует учитывать при сборке и монтаже отопительных приборов, особенно при сборке более одной секции. Рассчитывается по формуле:

$$L=L_0 (L+at)$$

L – общая длина

L₀ – начальная длина

a – коэффициент теплового расширения

t – изменение температуры

3.2 Сведения о расчетах теплового потока

В разделе приведены значения номинального теплового потока, где ΔT – разница между температурой теплоносителя (средней между температурой на входе и на выходе из прибора) и температурой воздуха в помещении 20°C, расходе воды 360 кг/час, нормальном атмосферном давлении 1013.3 гПа.

Для других значений ΔT

теплоотдача конвектора определяется по формуле:

$$Q_i = Q_0 * \left(\frac{\Delta T_i}{70} \right)^n$$

Q_i – тепловой поток прибора

Q_0 – номинальный тепловой поток

n – эмпирический показатель степени

ΔT_i – температурный напор

Эмпирический показатель степени – **1.248**

При этом коэффициент Q_0 и n определяются методом наименьших квадратов.

Таблица измерений номинальных значений теплового потока:

НП	Тепловой напор, С° ΔT	Температура воздуха в помещении, С°	Расход воды, кг/час	Атмосферное давление, гПа	Поправочный коэффициент на давление	Теплоотдача на 1м/п, Ватт
1	35	20.0	360	1013.3	1.02	80
2	55	20.0	360	1013.3	1.02	150
3	70	20.0	360	1013.3	1.02	200

Прямая подача теплоносителя по схеме «сверху – вниз»

3.3 Соответствие нормативам

-ТУ № 25.21.11-001-45113032-2019

-ГОСТ 31311-2022,

-ГОСТ 53583-2009

-Заключение испытательной технической лаборатории ОАО «НИТИ» ПРОГРЕСС».

Протокол испытаний № 149-РТ / 2021 от 24 ноября 2021

4. Указания по монтажу и эксплуатации

1-Монтаж конвектора «Чарли» – СТАНДАРТ/ STANDARD» для систем центрального отопления, должен производиться согласно проекту в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 (СНиП 3.05.01-85) «Внутренние санитарно-технические системы зданий»

- Монтаж конвектора «Чарли» – СТАНДАРТ/STANDARD» для системы отопления в коттеджном и загородном домостроении следует производить исходя из расчётов, проведённых применительно к проекту помещения, в котором планируется установить этот конвектор. К таковым расчётам относятся теплопотери помещения, линейная длина отопительных контуров, коллекторной и насосной группы, котельного оборудования, дополнительного и вспомогательного оборудования.

2-Монтаж должны выполнять квалифицированные и аттестованные специалисты, у которых есть разрешение на данный вид деятельности

3-При монтаже не должны использоваться приборы с явными дефектами

4-Монтаж осуществляется только на подготовленные поверхности пола и стен

5-Конвектор допускается устанавливать с подводящими металлополимерными и капроновыми трубами, а также с трубами, выполненными из стали, меди, металлопластика, из сшитого полиэтилена с антидиффузионной защитой

6-Рекомендуется дополнительно устанавливать вентили на вход и выход отопительного контура, что позволяет регулировать температуру и отключать контур для профилактических работ, на верхнюю подающую магистраль или на коллектор устанавливать автоматический воздухоотводчик.

Между котлом и коллекторной группой отопительных контуров рекомендуется устанавливать «буферную зону», в которой формируется постоянная температура теплоносителя. Такая «буферная зона» помогает выровнять параметры.

7-Качество теплоносителя должно отвечать требованиям СП 124.13330.2012 «СНиП 41.02-2003 Тепловые сети». СП 60.13330-2006 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Приказ Минэнерго России от 09.июня 2003 № 229 «Об утверждении «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ». Содержание растворимого кислорода не должно превышать 20 мкг/дм³. Содержание железа до 0.5 мг/дм³. Общая жесткость теплоносителя до 7мг-экв/дм³. Значение pH в пределах 6-9.5. При использовании в качестве теплоносителя незамерзающих жидкостей (антифриза или на его основе) необходимо убедиться, что они предназначены для систем отопления, что они могут работать со всеми типами металлов, использованных в системах отопления. Неправильно подобранный теплоноситель может привести к коррозионным процессам и преждевременному выходу из строя всей системы

8-Загрязнение теплоносителя не должно превышать установленных норм, поэтому для стабильной работы необходимо оснастить систему отопления фильтрами, в том числе постоянными и обеспечивать их нормальную эксплуатацию

9-Конвектор должен быть постоянно заполнен теплоносителем как в отопительный, так и в межотопительный периоды. Слив теплоносителя допускается только в аварийных случаях – для устранения аварии, – но не более 15 суток в течение одного года

10-Герметизирующие прокладки, применяемые в конвекторе и при монтаже прибора, должны быть выполнены из материалов, обеспечивающих герметичность соединений при температуре теплоносителя 120 градусов

11-Для соединения с подводками требуются соединительные фитинги (ниппель –муфта) с плоским торцом, входят в комплект

12-Не допускается замораживать заполненный теплоносителем конвектор

13-Не допускается бросать и подвергать ударным нагрузкам как отдельные составляющие прибора, так и собранные в комплекты изделия

14-Во избежание гидравлического удара не допускается резкое открытие запорной арматуры на подводках к конвектору. Запуск системы и подача теплоносителя производится в следующем порядке: сначала открывается обратная линия, затем линия прямой подачи.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1- Устанавливать вентили однетрубных системах отопления многоэтажных домов при отсутствии перемычек (байпас) между подающей и обратной трубой – это приводит к перекрытию потока теплоносителя в стояке

2-Устанавливать отопительный прибор на контур горячего водоснабжения

3-Эксплуатировать при показателях давления и температуры, которые выше значений, указанных в паспорте конвектора

4-Использовать отопительный прибор в качестве токоведущего и заземляющего устройства

5-Использовать пар в качестве теплоносителя

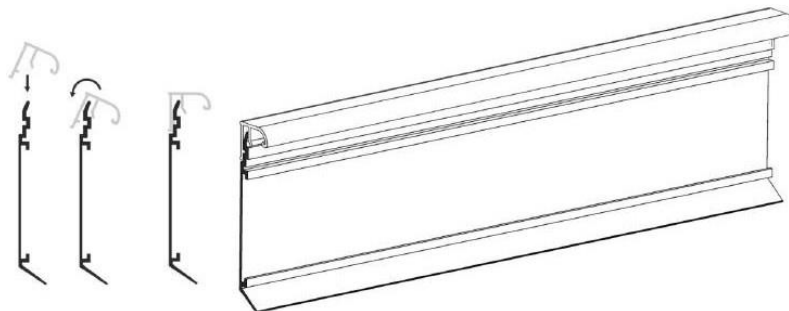
6-При выпуске воздуха из отопительного прибора подносить к воздуховыпускному крану открытое пламя.

После проведения монтажных работ, конвекторная система отопления проходит испытание на герметичность, при получении положительных результатов она вводится в эксплуатацию.

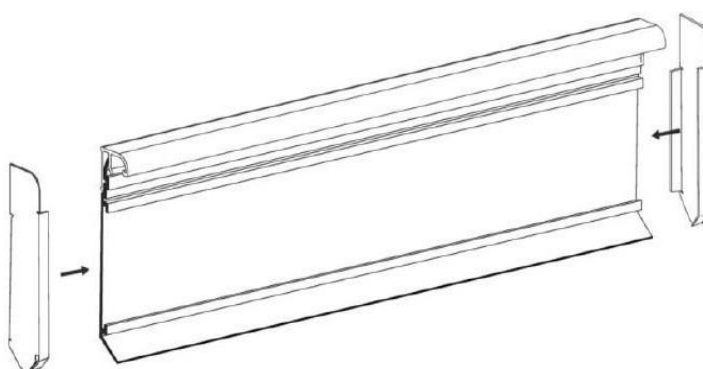
4.1 Пошаговая инструкция сборки плинтусного/фасадного конвектора «ЧАРЛИ»

1-Вставить верхнюю планку в пазы задней планки согласно рисунку

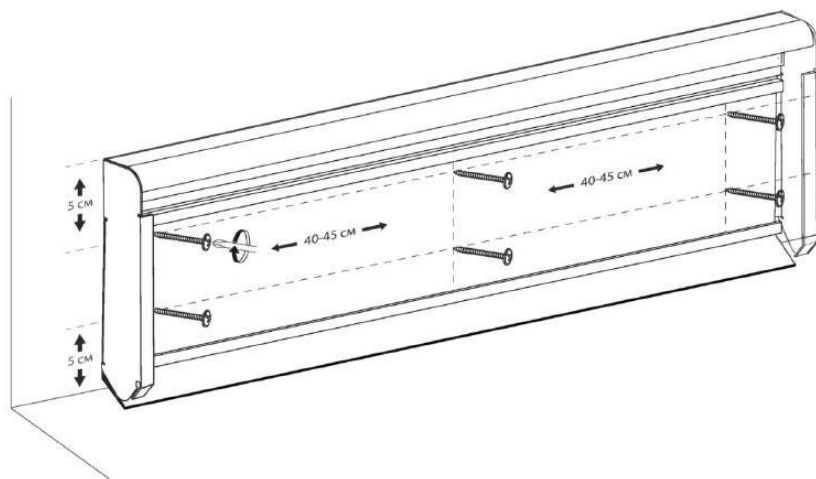
Примечание: если возникли сложности с установкой окрашиваемых элементов, значит слой окрашиваемого материала верхней планки оказался слишком толстым. В таком случае следует зачистить верхний торцевой упор-фиксатор задней планки – для этого подойдёт любой острый предмет (лезвие ножа, наждачный брусок, наждачная бумага, напильник и т. д.). Чтобы защёлкнуть и зафиксировать планку, острым предметом достаточно пройти один-два раза.



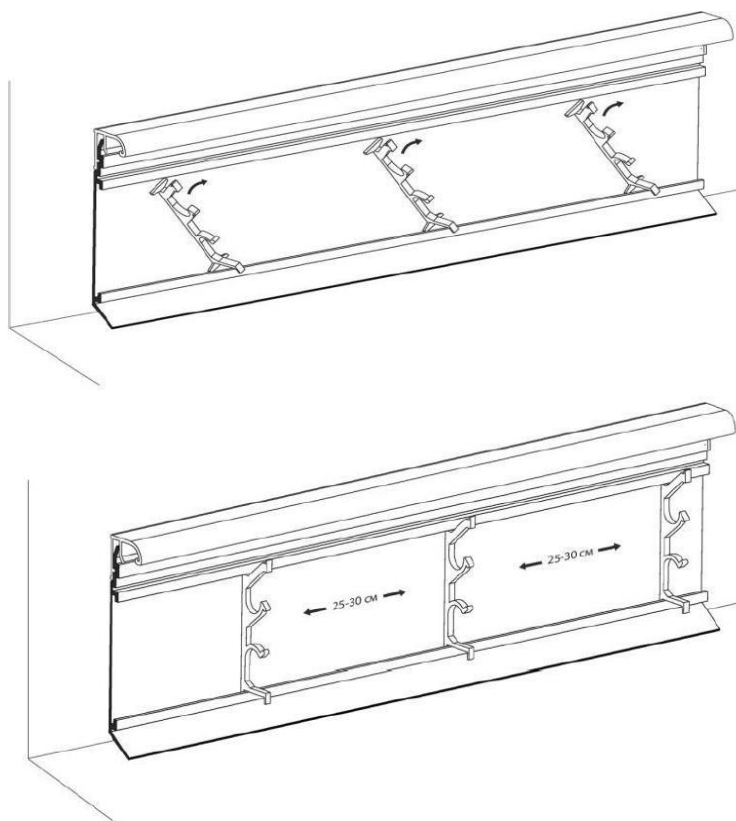
2-Вставить наконечники из комплекта «левый /правый» в левый и правый торцевые пазы задней стенки прибора



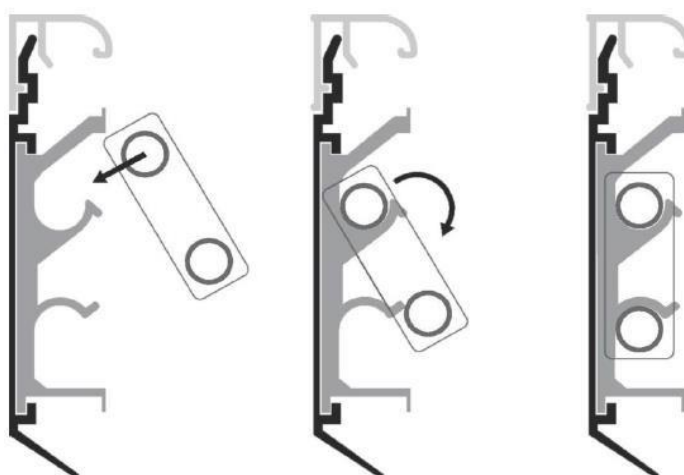
3-Заднюю планку прижать к стене вдоль пола и закрепить саморезами в два уровня, через каждые 40-45см



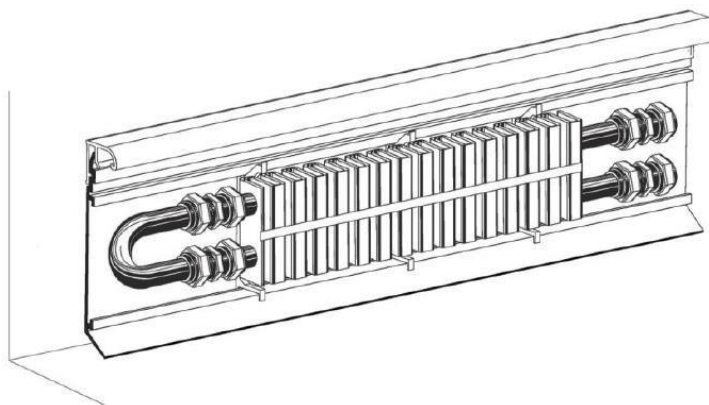
4-В верхний и нижний горизонтальные пазы задней планки вставить кронштейны, через каждые 25-35 см



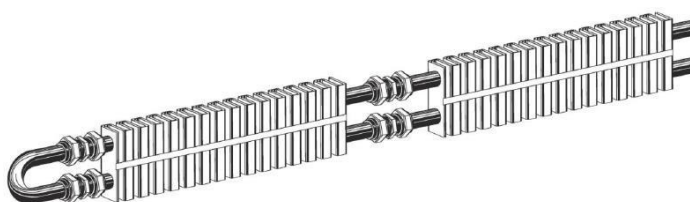
5-Разметить и отрезать в заданный размер греющий модуль (теплообменник). Отрезанный в размер модуль установить в кронштейны согласно рисунку: сначала в верхнюю, а затем в нижнюю полку кронштейна до фиксирующего щелчка. При установке обязательно учитывать требования – узкая поверхность ламели всегда обращена к задней стенке



6-Для подсоединения подводящих труб с греющим модулем (теплообменником) конвектора, на нем используются фирменные подводные фитинги, имеющие наружную резьбу $\frac{1}{2}$ Н дюйма, следовательно на подводящей трубе используется накидная гайка с внутренней резьбой $\frac{1}{2}$ В. Прямая подача осуществляется по схеме «сверху вниз»



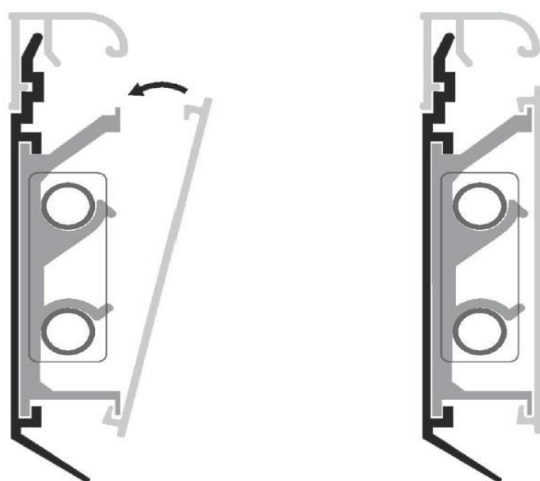
7-Соединить линейные отрезки греющего модуля (теплообменника) между собой соединительными фитингами (муфта на 22 мм, с каждой стороны имеющая одну гайку на 24 мм и обжимное кольцо)



8-С помощью универсальных поворотных элементов 0°-90°-180° (гофра, нержавеющая сталь) или медных поворотных элементов 90° соединить верхние и нижние трубы греющего модуля (теплообменника) между собой в наружных или внутренних углах

9-В конце контура, собранного из отдельных секций конвекторов отопительной системы, или отдельно взятого нагревательного прибора установить универсальный поворотный элемент 180° на верхнюю и нижнюю трубку греющего модуля (теплообменника)

10- Установить и зафиксировать закрывающую планку на кронштейнах. Для этого вставить нижний паз закрывающей планки в нижнюю полку кронштейна, после этого движением вверх зафиксировать верхний паз закрывающей планки в верхней полке кронштейна



11- Установить декоративные элементы на внутренние и наружные поверхности, места стыков между отдельными секциями отопительной системы закрыть соединительными накладками

12- По окончании сборки системы произвести обязательные процедуры по воздухоудалению и опрессованию с полуторакратным значением. После этого провести визуальный осмотр по всей длине для контроля на герметичность.

5. Хранение и транспортировка

1- Конвектор должен храниться в закрытом помещении или под навесом в упаковке завода-изготовителя. Хранение осуществляется по группе Ж2 ГОСТ 15150 на складах поставщика или потребителя

2- Конвекторные приборы выпускаются в защищенной полиэтиленовой пленке (стрейч), твердой картонной таре, обеспечивающей их защиту от атмосферных осадков и механических повреждений. Конвекторные приборы допускается перевозить всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида

3- Во время транспортировки не допускать ситуации, в которой конвектор может быть поврежден внешними предметами или попасть под атмосферные осадки

4- При перевозке на поддонах (паллетах) отопительные приборы должны быть притянуты к поддону, обтянуты термоусадкой или стрейч-пленкой и надежно закреплены

5- Не допускается кантовать штабеля отопительных приборов с помощью строп

6- Не допускается бросать отопительные приборы во время погрузочно-разгрузочных работ

7- Запрещается вставать на отопительные приборы

8- Производитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный во время транспортировки и хранения отопительных приборов.

6. Утилизация

Утилизация конвекторов «Чарли» производится в порядке, установленном Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» и Федеральным законом от 10.01.2003 №15-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 10.01.2003, а также другими российскими и региональными нормами, актами, распоряжениями, принятыми для реализации указанных законов.

7. Гарантийные обязательства

1- Все выпускаемые заводом изготовителем ООО «ТЕХНИКС» плintусные/фасадные конвекторы «Чарли» СТАНДАРТ / STANDARD» проходят испытания с избыточным давлением 2.4 МПа, что позволяет гарантировать их надежную работу с избыточным рабочим давлением 1.6 МПа

2- На конвектор «Чарли» СТАНДАРТ/STANDARD» завод-изготовитель предоставляет гарантию сроком пять лет со дня продажи. Гарантия действует при условии соблюдения всех правил и расчётных требований по монтажу и эксплуатации (в соответствии с действующими нормативными требованиями). Конвектор «Чарли» СТАНДАРТ/STANDARD» не подлежит гарантийному обслуживанию и замене, если расчёты (тепловые, технические, комплектные, узловые и котловые) для проведения монтажных работ:

- составлены с ошибками;

- не предоставлены заказчиком исполнителям монтажных работ.

3- Гарантия не распространяется на дефекты, которые возникли по вине Пользователя, вследствие несоблюдения правил монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем документе

4-Если Пользователь претендует на замену и/или возмещение ущерба, причиненного последствиями аварии (в случае аварийной ситуации или неудовлетворительной работы конвектора «Чарли» СТАНДАРТ / STANDARD»), он должен в трехдневный срок обратиться в организацию (далее гарантийную организацию), которая несёт гарантийные обязательства

5-Если у конвектора «Чарли» СТАНДАРТ / STANDARD» заменяется элемент/элементы в течение гарантийного срока, гарантийные обязательства продлеваются на пять лет со дня замены

6-Для выполнения гарантийных обязательств Покупателю необходимо предъявить в гарантийную организацию следующие документы:

- **копия подписанного гарантийного талона;**
- **заявление, в котором должны быть указаны паспортные данные, адрес, дата, время и описание аварии или неисправности.**

7-После рассмотрения указанных документов представители гарантийной организации могут запросить дополнительные документы для определения причин аварии и размера ущерба.

Примечание. Звуки, которые может издавать отопительный прибор, когда нагревается и/или остывает, могут быть связаны с таким физическим явлением, как тепловое расширение (см. в таблице коэффициент теплового расширения формулу его расчета). Это явление не является гарантийным случаем. Гарантийная организация оставляет за собой обязательство в помощи и технической консультации по устранению данного явления. По соглашению сторон его устранение происходит в произвольной форме.

№1	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	ООО « ТЕХНИКС» г. Москва
№2	ПРОДАВЕЦ	ООО « СОЛНЕЧНАЯ СТАНЦИЯ» г. Москва