

КОНВЕКТОР

"ЭКОТЕРМ"

ПАСПОРТ

245 - 000 ПС



HA 54

Конвекторы "Экотерм"-отопительные приборы для систем водяного теплоснабжения. 90% тепла конвектор передает путем нагрева проходящего через него воздуха, т.е. конвекцией, и лишь 10% - излучением в окружающее пространство. Этим достигается исключительно равномерное распределение тепла в отапливаемом помещении.

Тепловой пакет изготовлен из медных труб с алюминиевым оребрением и окрашен. Кожух выполнен из оцинкованной стали и окрашен порошковой эпоксиполиэфирной краской.

Применение в изделиях материалов с высокими теплотехническими свойствами, возможность регулирования теплоотдачи создает тепловой комфорт и позволяет экономить до 25% тепла по сравнению с обычными радиаторами.

Продукция сертифицирована в соответствии с системой сертификации ГОСТ Р Госстандарта России.



1. НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- 1.1. Конвектор "Экотерм" (в дальнейшем конвектор) предназначен для отопления жилых и общественных зданий и используется в системах водяного отопления с принудительной циркуляцией.
- 1.2. Конвектор допускается эксплуатировать в системах водяного отопления с температурой теплоносителя до 110 °С и избыточным давлением теплоносителя до 1,0 МПа (10 кгс/см²).
- 1.3. Конвектор может быть установлен как в однотрубную, так и в двухтрубную систему отопления. При этом требуется выполнить регулировку с помощью регулирующего шпинделя (см. далее п.4.3.)
- 1.4. Срок службы конвекторов не менее 25 лет при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.



2. ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ЭКОН – конвектор для монтажа к стене

ЭКОС – конвектор для монтажа к полу

ЭКОД – сдвоенный конвектор для монтажа к полу



3. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Конвектор в сборе с кожухом	1 шт.	конвектор ЭКОН и ЭКОС.
Конвектор в сборе с кронштейнами и кожухами	1 шт.	конвектор ЭКОД
Кожух задний	1 шт.	конвектор ЭКОС.
Кронштейн	2 шт. или 3 шт.	если конвектор длиной 1,6 м и более (конвектор ЭКОН, ЭКОС).
Привод ручной	1 шт.	комплектуется конвектор, имеющий ручную регулировку теплового потока.
или		
Термостат	1 шт.	Комплектуется конвектор, имеющий автоматическую регулировку теплового потока.
Ключ воздухопускного клапана	1 шт.	
Коробка упаковочная	1 шт.	
	или	
	2 шт.	Для конвекторов ЭКОС. Вторая коробка предназначена для упаковки заднего кожуха и напольных кронштейнов.
Паспорт	1 шт.	

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Конвектор состоит из следующих основных частей (см. рис. 1):

- 1 - тепловой пакет с узлом подключения;
- 2 - кожух;
- 3 - кронштейны для крепления конвектора к стене или полу;
- 4 - регулирующий клапан узла подключения;
- 5 - автоматический терморегулятор (термостат) или ручной привод;
- 6 - клапан терморегулирующий;
- 7 - ключ воздушспускного клапана.

Ключи поз.8, 9 используются для монтажной регулировки конвектора и поставляются по отдельному запросу.

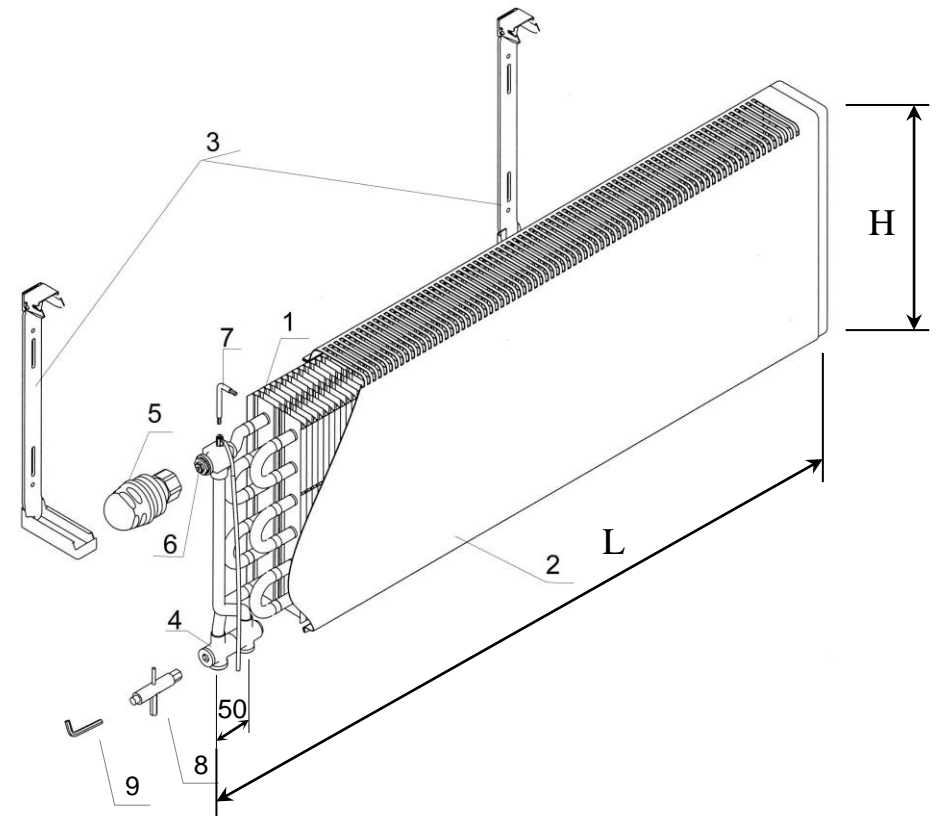
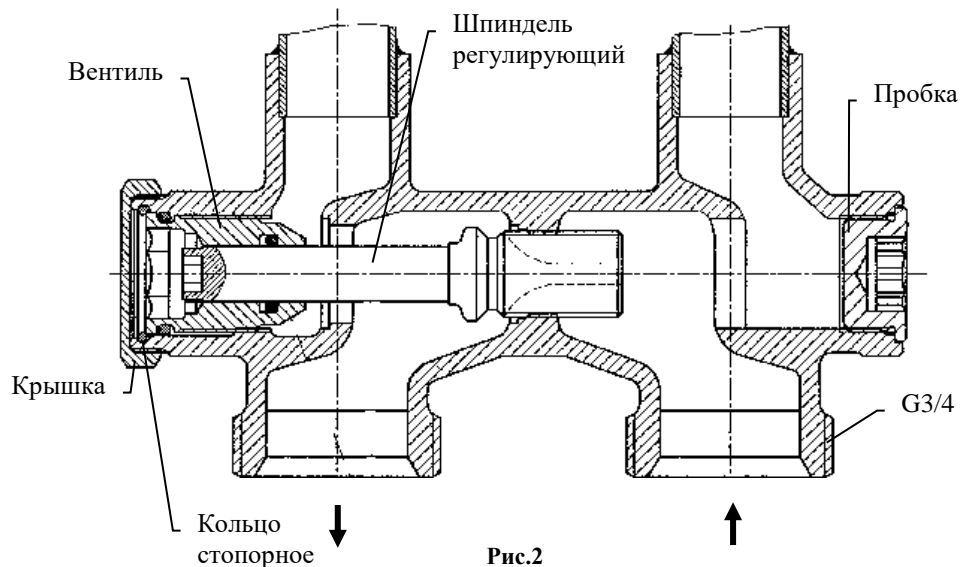


Рис. 1

4.2. Узел подключения (см. рис. 2) имеет вентиль, расположенный со стороны, противоположной отметки «Е» на корпусе, с помощью которого может быть установлено требуемое гидравлическое сопротивление каждого конвектора при двухтрубной системе отопления или участка системы отопления (стояка, магистрали) при однотрубной системе. При однотрубной системе регулировке подвергается обычно последний конвектор на стояке или магистрали, т.к. вентили узлов остальных конвекторов на этом же участке остаются полностью открытыми.



4.1 Определение числа оборотов вентиль осуществляется в ходе гидравлического расчета системы отопления и должно отражаться в проектной документации. Число оборотов от положения «закрыто» и расхода теплоносителя приведены на Рис 3. Вращение вентиль осуществляется с помощью универсального ключа (рис.1, поз.8).
Регулировку должен выполнить специалист-сантехник в соответствии с проектом системы отопления.

4.3. С помощью регулирующего шпиделя узла подключения (рис.2) выполняется регулировка конвектора для однотрубной или двухтрубной системы. Для эксплуатации конвектора в двухтрубной системе отопления шпindel необходимо завернуть до упора. Если конвектор устанавливается в однотрубную систему отопления, шпindel следует отвернуть от положения «Закрыто» на число оборотов в соответствии с нужным коэффициентом затекания (определяется проектом системы отопления). Значение коэффициента затекания в зависимости от положения регулировочного шпиделя приведены в табл. 1.

Регулировку должен выполнять специалист-сантехник.

Табл. 1

Коэффициент затекания (α) в зависимости от положения регулировочного шпиделя

Тип конвектора	Число оборотов от положения «Закрыто»							
	2	3	4	5	6	7	8	9
ЭКОН-104...125	0,96	0,72	0,54	0,38	0,3	0,23	0,195	0,18
ЭКОН-204...225	0,95	0,67	0,46	0,34	0,26	0,2	0,16	0,15
ЭКОН-304...325	0,94	0,63	0,42	0,31	0,23	0,18	0,14	0,13
ЭКОН-404...425	0,93	0,6	0,4	0,28	0,2	0,16	0,12	0,11

На заводе-изготовителе регулировочный шпindel устанавливается в положение «закрыто».

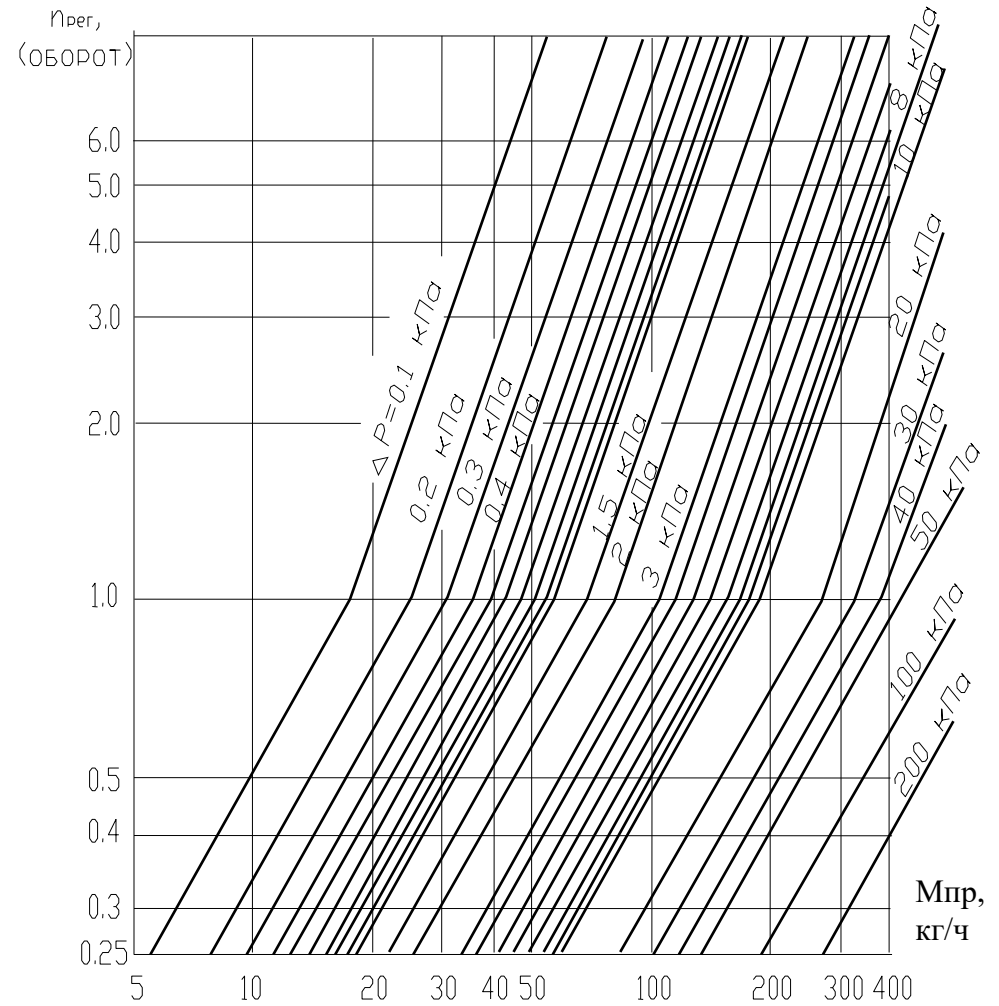


Рис. 3

Диаграмма для определения числа оборотов регулирующего клапана конвектора «Экотерм» при его монтажной регулировке от полного закрытия до положения, требуемого по расчету.

Табл. 2

Номинальный тепловой поток и гидравлические характеристики конвекторов "Экотерм"
(Изотерм - 2000) при подводках $d_y=15$ мм и расхода теплоносителя через прибор 0,1 кг/с
(360 кг/час)

Тип конвекторов		Размеры, мм (см. рис.1)		Номинальный тепловой поток $Q_{ну}$, кВт		Масса, кг	
Настенный	Напольный	Н	L	Настенный	Напольный	Настенный	Напольный
ЭКОН-104	ЭКОС-104	150	400	0,235	0,219	2,8	4,7
ЭКОН-107	ЭКОС-107	150	700	0,510	0,474	3,9	6,5
ЭКОН-109	ЭКОС-109	150	900	0,700	0,644	4,6	7,6
ЭКОН-110	ЭКОС-110	150	1000	0,795	0,739	4,9	8,1
ЭКОН-113	ЭКОС-113	150	1300	1,086	1,010	5,9	9,7
ЭКОН-116	ЭКОС-116	150	1600	1,377	1,281	7,3	12,1
ЭКОН-119	ЭКОС-119	150	1900	1,668	1,551	8,3	13,7
ЭКОН-122	ЭКОС-122	150	2200	1,959	1,822	9,3	15,3
ЭКОН-125	ЭКОС-125	150	2500	2,250	2,092	10,3	16,9
ЭКОН-204	ЭКОС-204	250	400	0,372	0,353	4,0	6,0
ЭКОН-207	ЭКОС-207	250	700	0,812	0,771	5,8	8,6
ЭКОН-209	ЭКОС-209	250	900	1,113	1,050	7,2	10,5
ЭКОН-210	ЭКОС-210	250	1000	1,267	1,204	7,6	11,2
ЭКОН-213	ЭКОС-213	250	1300	1,730	1,644	9,4	13,9
ЭКОН-216	ЭКОС-216	250	1600	2,194	2,084	11,5	15,9
ЭКОН-219	ЭКОС-219	250	1900	2,658	2,525	13,3	19,6
ЭКОН-222	ЭКОС-222	250	2200	3,122	2,966	15,1	21,9
ЭКОН-225	ЭКОС-225	250	2500	3,586	3,407	16,9	24,8
ЭКОН-304	ЭКОС-304	350	400	0,468	0,454	5,0	7,2
ЭКОН-307	ЭКОС-307	350	700	1,023	0,992	7,6	10,4
ЭКОН-309	ЭКОС-309	350	900	1,403	1,355	9,5	12,9
ЭКОН-310	ЭКОС-310	350	1000	1,598	1,550	10,1	13,8
ЭКОН-313	ЭКОС-313	350	1300	2,182	2,117	12,6	17,0
ЭКОН-316	ЭКОС-316	350	1600	2,767	2,684	15,6	21,2
ЭКОН-319	ЭКОС-319	350	1900	3,352	3,251	18,2	24,8
ЭКОН-322	ЭКОС-322	350	2200	3,937	3,819	20,7	28,2
ЭКОН-325	ЭКОС-325	350	2500	4,522	4,386	23,3	31,8
ЭКОН-404	ЭКОС-404	450	400	0,531	0,531	6,5	8,6
ЭКОН-407	ЭКОС-407	450	700	1,159	1,159	9,8	13,0
ЭКОН-409	ЭКОС-409	450	900	1,605	1,587	12,3	16,1
ЭКОН-410	ЭКОС-410	450	1000	1,809	1,809	13,2	17,4
ЭКОН-413	ЭКОС-413	450	1300	2,469	2,469	16,5	21,8
ЭКОН-416	ЭКОС-416	450	1600	3,131	3,131	20,3	26,8
ЭКОН-419	ЭКОС-419	450	1900	3,793	3,793	23,6	31,2
ЭКОН-422	ЭКОС-422	450	2200	4,455	4,455	27,0	35,8
ЭКОН-425	ЭКОС-425	450	2500	5,117	5,117	30,3	40,0

Продолжение таблицы 2

Тип конвекторов		Размеры, мм (см. рис.1)		Номинальный тепловой поток Q _{нц} , кВт		Масса, кг	
Настенный	Напольный	Н	L	Настенный	Напольный	Настенный	Напольный
-	ЭКОД-104	150	400	-	0,424	-	6,9
-	ЭКОД-107	150	700	-	0,916	-	9,6
-	ЭКОД-109	150	900	-	1,255	-	10,9
-	ЭКОД-110	150	1000	-	1,430	-	11,9
-	ЭКОД-113	150	1300	-	1,954	-	14,2
-	ЭКОД-116	150	1600	-	2,478	-	18,1
-	ЭКОД-119	150	1900	-	3,000	-	20,4
-	ЭКОД-122	150	2200	-	3,524	-	22,7
-	ЭКОД-125	150	2500	-	4,046	-	25,0
-	ЭКОД-204	250	400	-	0,682	-	9,5
-	ЭКОД-207	250	700	-	1,492	-	13,8
-	ЭКОД-209	250	900	-	2,049	-	16,7
-	ЭКОД-210	250	1000	-	2,328	-	18,1
-	ЭКОД-213	250	1300	-	3,180	-	22,6
-	ЭКОД-216	250	1600	-	4,030	-	27,7
-	ЭКОД-219	250	1900	-	4,884	-	32,2
-	ЭКОД-222	250	2200	-	5,736	-	35,9
-	ЭКОД-225	250	2500	-	6,590	-	40,8
-	ЭКОД-304	350	400	-	0,878	-	11,9
-	ЭКОД-307	350	700	-	1,918	-	17,4
-	ЭКОД-309	350	900	-	2,637	-	21,3
-	ЭКОД-310	350	1000	-	2,996	-	23,3
-	ЭКОД-313	350	1300	-	4,094	-	28,8
-	ЭКОД-316	350	1600	-	5,190	-	36,3
-	ЭКОД-319	350	1900	-	6,284	-	42,6
-	ЭКОД-322	350	2200	-	7,386	-	48,5
-	ЭКОД-325	350	2500	-	8,482	-	54,8
-	ЭКОД-404	450	400	-	1,027	-	15,1
-	ЭКОД-407	450	700	-	2,241	-	22,6
-	ЭКОД-409	450	900	-	3,079	-	27,9
-	ЭКОД-410	450	1000	-	3,498	-	30,5
-	ЭКОД-413	450	1300	-	4,775	-	37,4
-	ЭКОД-416	450	1600	-	6,055	-	47,5
-	ЭКОД-419	450	1900	-	7,335	-	55,4
-	ЭКОД-422	450	2200	-	8,615	-	63,7
-	ЭКОД-425	450	2500	-	9,896	-	71,2

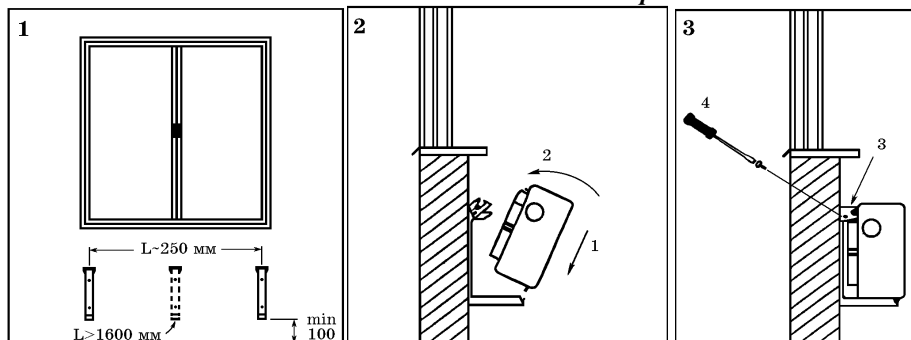
Примечание:

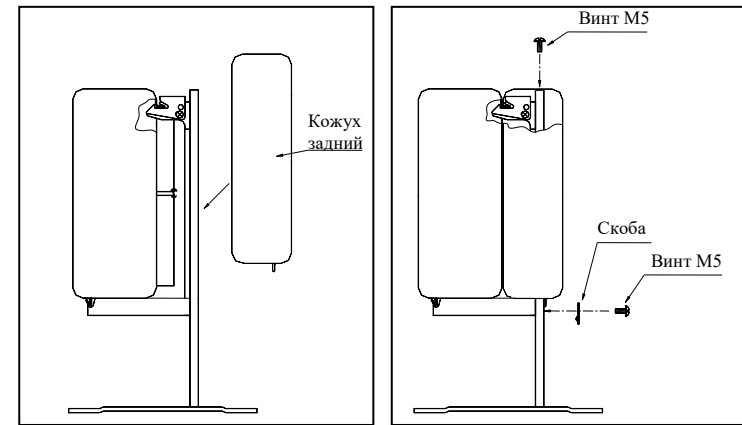
Номинальный тепловой поток ($Q_{н\text{у}}$) определен при нормированных условиях ($\text{н\text{у}}$): температурный напор, т.е. разность температур между среднеарифметической температурой теплоносителя в конвекторе и расчетной температурой воздуха в отапливаемом помещении, равен $70\text{ }^{\circ}\text{C}$; расход теплоносителя через присоединительные патрубки конвектора составляет $0,1\text{ кг/с}$ (360 кг/ч) при его движении по схеме "сверху-вниз"; атмосферное давление - $1013,3\text{ гПа}$ (760 мм рт.ст.).

- 4.5. В верхней части конвектора расположен клапан регулирования расхода теплоносителя (рис.1, поз.6), т.е. теплового потока конвектора. Управляется клапан или автоматическим терморегулятором (термостатом), или ручным приводом. Конвектор, оснащенный термостатом, будет автоматически поддерживать заданную температуру воздуха в помещении.
- 4.6. Корпус клапана регулирования расхода оснащен воздухопускным клапаном с пластиковой трубкой для удаления воздуха при заполнении системы отопления водой. Для соединения с трубопроводами системы отопления на патрубках конвектора имеется наружная резьба $G\frac{3}{4}$ под клеммное уплотнение.

**5. МОНТАЖ**

- 5.1. Монтаж конвекторов должен выполнять специалист-сантехник. Не допускается установка конвектора «Экотерм» в действующую однотрубную систему отопления без согласования с проектной организацией.
- 5.2. Разметить места установки кронштейнов (см. рис.3). При этом следует учесть, что для оптимальной теплоотдачи расстояние между конвектором и полом, должно быть $100\text{-}120\text{ мм}$, а между конвектором и подоконником не менее 100 мм . При выполнении этой операции рекомендуется использовать упаковочную коробку, положив ее плашмя на пол. Расстояние между осями кронштейнов должно быть на 250 мм меньше длины конвектора. Если длина конвектора более $1,6\text{ м}$, то он комплектуется третьим кронштейном, который устанавливается посередине.
- 5.3. Выполнить отверстия в стене или полу, установить при необходимости дюбели или деревянные пробки и закрепить кронштейны шурупами. Закрепленные кронштейны должны обеспечивать горизонтальное положение конвектора.
- 5.4. Установить конвектор на кронштейны в соответствии с рис. 3. При этом подпружиненные защелки кронштейнов зафиксируют кожух конвектора. Завернуть винты на защелках для предотвращения их возможного раскрытия. При монтаже конвектора напольного исполнения (ЭКОС) установить дополнительный кожух, закрепив его винтами и прижимными шайбами к кронштейнам в соответствии с рис. 4.

Последовательность монтажа конвектора на стене**Рис. 3**

Последовательность монтажа заднего кожуха конвектора ЭКОС.**Рис.4**

- 5.5. Выполнить подсоединение конвекторов к трубопроводам, используя переходники для труб с резьбовыми концами или уплотнения с конической втулкой для гладких труб (в комплект не входят).

**6. ПОДГОТОВКА КОНВЕКТОРА К РАБОТЕ**

- 6.1. Удалить воздух из конвектора. Для этого свободный конец пластиковой трубки опустить в заранее приготовленную емкость для слива воды. Ключом воздушного клапана отвернуть воздушный клапан на 1-1,5 оборота. После того, как из трубки вода пойдет сплошной струей без пузырьков воздуха, воздушный клапан закрыть. При закрывании не допускаются большие усилия во избежание деформации шестигранного отверстия под ключ. Усилие на длинном хвостовике ключа не должно превышать 15 Н (1,5 кгс).

- 6.2. Отвинтить защитную крышку на узле подключения поз.4 (рис.1). Ключами поз.8 и 9 (рис.1) установить шпindel регулирующий и клапан (см. рис.2) в соответствии с проектом системы отопления. Установить защитную крышку на место.

Внимание! Регулировка положения клапана и шпинделя выполняется специалистами, монтирующими систему отопления.

- 6.3. Снять защитный колпачок с клапана регулировки теплового потока конвектора и установить автоматический терморегулятор-термостат или ручной маховичок (см. рис. 5). Описание термостата см. листок-вкладыш в упаковке термостата.

- 6.4. Установить термостатом требуемое значение температуры в соответствии с описанием термостата (см. листок-вкладыш). Если температура окружающего воздуха изменится на 2 °С от установленной величины, термостат начнет автоматически открывать или закрывать клапан, увеличивая или уменьшая тепловой поток конвектора, поддерживая тем самым желаемый температурный режим в помещении. При комплектации ручным приводом регулировка производится поворотом привода против часовой стрелки для увеличения и по часовой стрелке для уменьшения температуры в помещении.

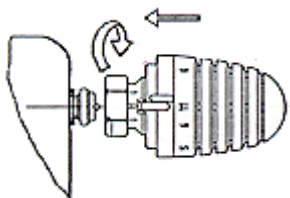


Рис. 5



7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

- 7.1. Хранить конвекторы до начала эксплуатации следует в таре изготовителя, уложенными в штабели не более 6 по высоте (для конвекторов ЭКОД не более 3).
- 7.2. Допускается транспортирование конвекторов любым видом транспорта.
- 7.3. Условия хранения и транспортирования Ж2 по ГОСТ 15150-69:
температура воздуха от -50 до $+50$ °С;
относительная влажность до 100% при 25 °С (среднегодовое значение 80% при 15 °С) в
отсутствии атмосферных осадков.



8. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Внимание! Не допускается эксплуатация конвектора в условиях, приводящих к замерзанию в нем теплоносителя (например, если отключить циркуляцию теплоносителя через конвектор при отрицательной температуре окружающего конвектор воздуха), что может привести к разрыву труб.

- 8.1. Не допускается работа термостата при температуре окружающего воздуха свыше $+50$ °С и ниже -20 °С.
- 8.2. Не допускаются удары и другие действия, приводящие к механическим повреждениям конвектора и его элементов.
- 8.3. При использовании в качестве теплоносителя воды её параметры должны удовлетворять требованиям, приведенным в СО 153-34.20.501-2003 «Правилах технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации». Допускается использование в качестве теплоносителя специальных антифризных жидкостей для отопительных систем типа «DIXIS-30» и «Теплый дом-65».

**9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Конвектор "Экотерм" соответствует
ТУ 25.21.11-001-46928486-2018 и признан
годным к эксплуатации.

партия № _____

Дата изготовления _____

Отметка о приемке _____

**10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

10.1. Изготовитель гарантирует ремонт или замену вышедших из строя конвекторов в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

10.2 .Гарантийный срок эксплуатации конвекторов, выпускаемых по ТУ25.21.11-001-46928486-2018 – 10 лет со дня изготовления.

10.3. Адрес предприятия-изготовителя:

196651, Россия, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория Ижорского завода, д. 104, Лит А,
пом 7-Н, АО «Фирма Изотерм»
тел. (812) 461-90-54, 460-87-58
факс (812) 460-88-22

Дата продажи

Подпись продавца и печать
торгующей организации

М.П.