

КОНВЕКТОР

"ЭКОТЕРМ"
(Изотерм-2000)

ПАСПОРТ

245 - 000 ПС



СЛ19

Конвекторы "Экотерм"(Изотерм-2000)-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

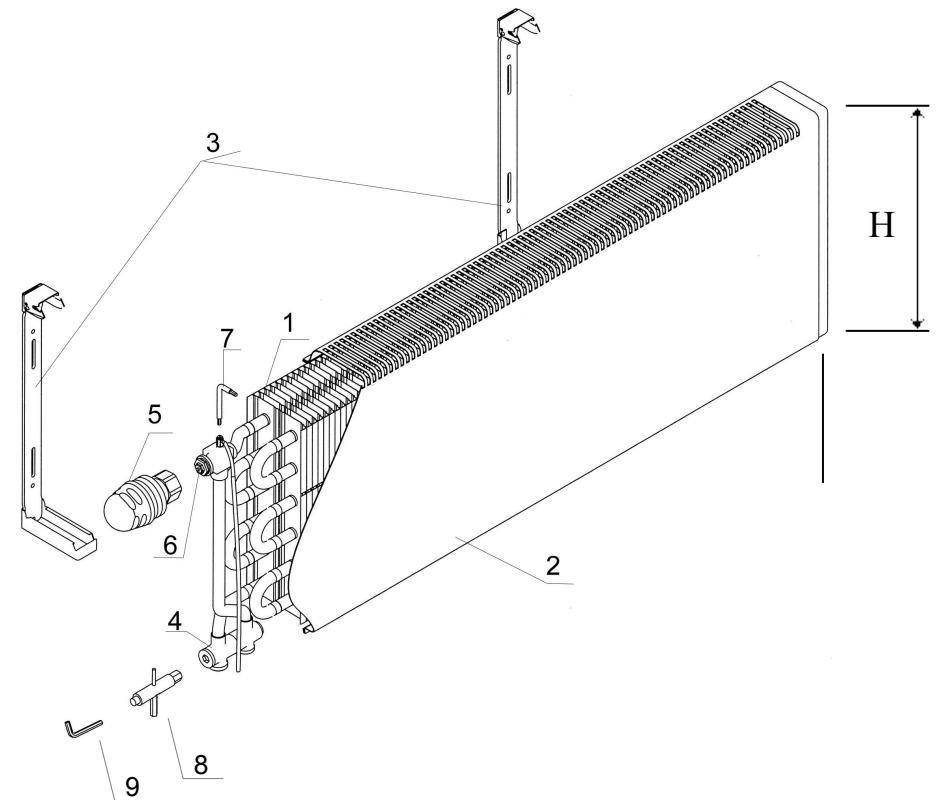
Конвектор	1 шт.	
Кронштейн	2 шт.	для конвекторов длиной до 1,6 м.
	или	
	3 шт.	для конвекторов длиной 1,6 м и более.
Маховичок ручной	1 шт.	комплектуется конвектор, имеющий ручную регулировку теплового потока.
	или	
Термостат	1 шт.	Комплектуется конвектор, имеющий автоматическую регулировку теплового потока.
Ключ воздушного клапана	1 шт.	
Коробка упаковочная	1 шт.	
	или	
	2 шт.	Для напольных конвекторов (ЭКОС). Вторая коробка предназначена для упаковки дополнительного кожуха.
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 маховичок;
- 6 - узел подключения;
- 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.

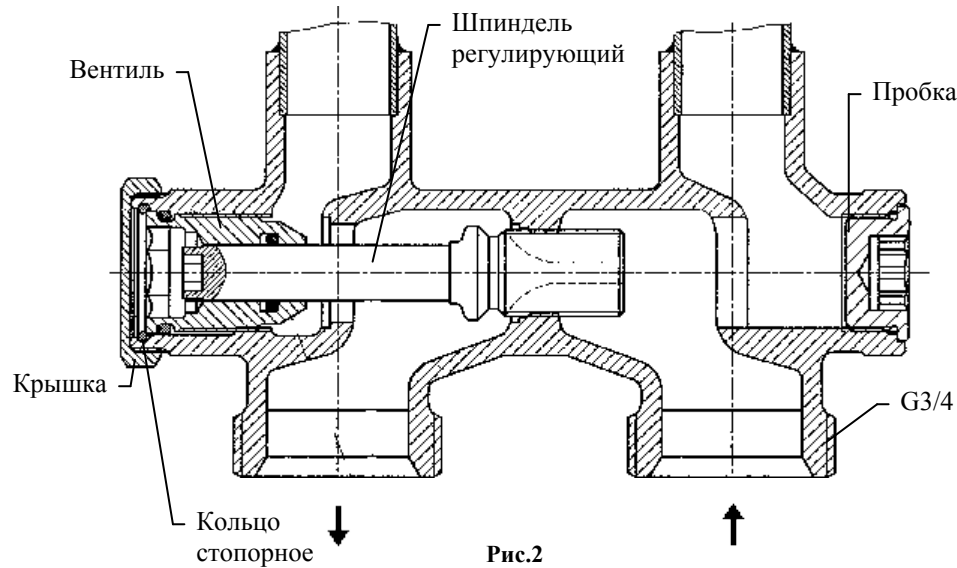


Рис.2

Гидравлическая характеристика клапана в зависимости от числа оборотов от положения «Закрыто» и расхода теплоносителя приведена 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 шпинделя узла подключения (рис.2) выполняется регулировка конвектора для однотрубной или двухтрубной системы. Для эксплуатации конвектора в двухтрубной системе отопления шпиндель необходимо завернуть до упора. Если конвектор устанавливается в однотрубную систему отопления, шпиндель 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 шпинделя приведены в табл. 1.

Регулировку должен выполнять специалист-сантехник.

Табл. 1

Коэффициент затекания (α) в зависимости от положения регулировочного шпинделя

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 шпиндель устанавливается в положение «закрыто».

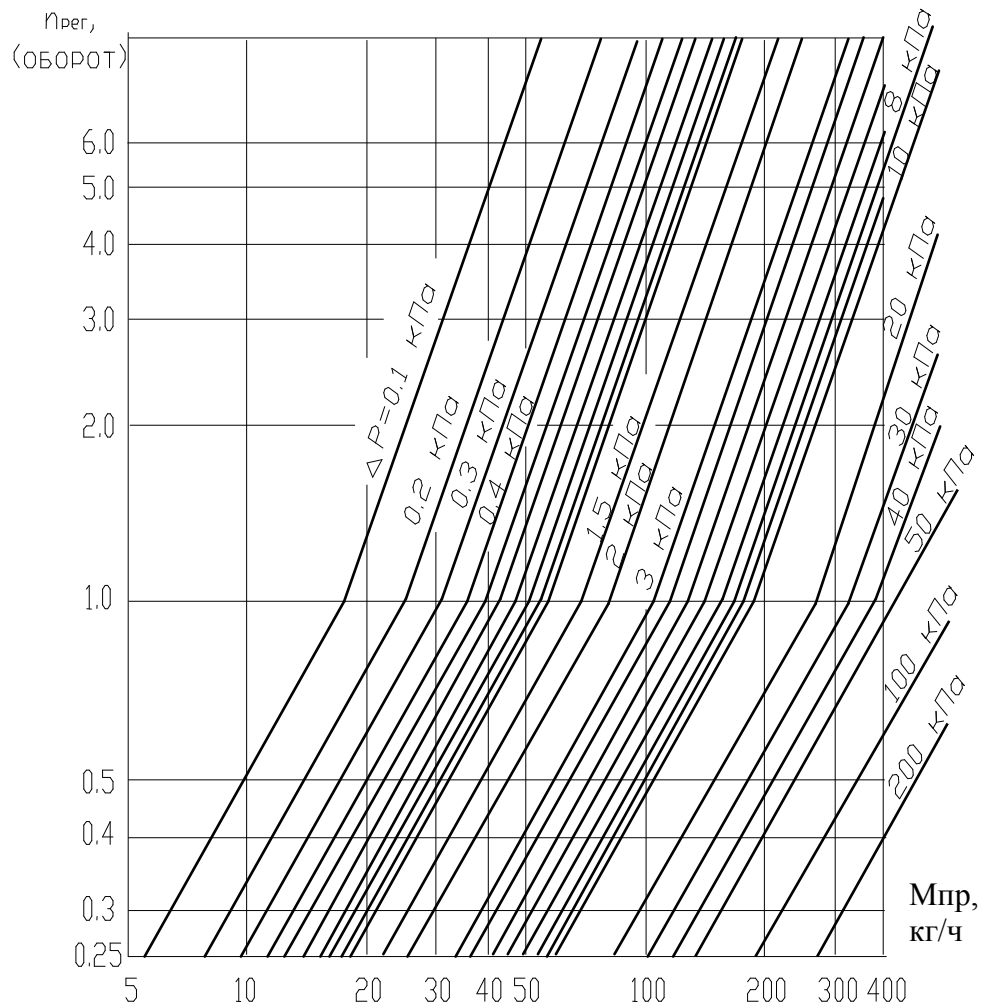
**Рис. 3**

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

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

Тип конвекторов		Коэф. местного сопротивления $\zeta_{\text{ну}}$		Номинальный тепловой поток $Q_{\text{ну}}$, кВт		Характеристика сопротивления $S_{\text{ну}} \cdot 10^{-4}$ Па/(кг/с) ²	Потери давления ΔP , Па	Размеры, мм (см. рис.1)	
Настенный	Напольный	Термостатический клапан полностью открыт	Термостатический клапан отрегулирован на режим 2К	Настенный	Напольный			H	L
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЭКОН-104	ЭКОС-104	173,4	308,3	0,235	0,219	201,1	20110	150	400
ЭКОН-107	ЭКОС-107	177,4	312,3	0,510	0,474	206,6	20660	150	700
ЭКОН-110	ЭКОС-110	181,3	316,2	0,795	0,739	212,1	21210	150	1000
ЭКОН-113	ЭКОС-113	185,3	320,2	1,086	1,010	217,7	21770	150	1300
ЭКОН-116	ЭКОС-116	189,2	324,1	1,377	1,281	221,8	22180	150	1600
ЭКОН-119	ЭКОС-119	193,2	328,1	1,668	1,551	227,3	22730	150	1900
ЭКОН-122	ЭКОС-122	197,1	332,0	1,959	1,822	232,8	23280	150	2200
ЭКОН-125	ЭКОС-125	201,1	336,0	2,250	2,092	238,3	23830	150	2500
ЭКОН-204	ЭКОС-204	181,1	316,0	0,372	0,353	214,9	21490	250	400
ЭКОН-207	ЭКОС-207	189,0	323,9	0,812	0,771	225,9	22590	250	700
ЭКОН-210	ЭКОС-210	196,9	331,8	1,267	1,204	236,9	23690	250	1000
ЭКОН-213	ЭКОС-213	204,8	339,7	1,730	1,644	246,6	24660	250	1300
ЭКОН-216	ЭКОС-216	212,7	347,6	2,194	2,084	257,6	25760	250	1600
ЭКОН-219	ЭКОС-219	220,6	355,5	2,658	2,525	268,6	26860	250	1900
ЭКОН-222	ЭКОС-222	228,5	363,4	3,122	2,966	279,6	27960	250	2200
ЭКОН-225	ЭКОС-225	236,4	371,3	3,586	3,407	290,7	29070	250	2500
ЭКОН-304	ЭКОС-304	188,8	323,7	0,468	0,454	230,1	23010	350	400
ЭКОН-307	ЭКОС-307	200,6	335,6	1,023	0,992	245,2	24520	350	700
ЭКОН-310	ЭКОС-310	212,5	347,4	1,598	1,550	261,7	26170	350	1000
ЭКОН-313	ЭКОС-313	224,3	359,3	2,182	2,117	278,3	27830	350	1300
ЭКОН-316	ЭКОС-316	236,2	371,1	2,767	2,684	293,4	29340	350	1600
ЭКОН-319	ЭКОС-319	248,0	383,0	3,352	3,251	309,9	30990	350	1900
ЭКОН-322	ЭКОС-322	259,9	394,8	3,937	3,819	326,5	32650	350	2200
ЭКОН-325	ЭКОС-325	271,7	406,7	4,522	4,386	343,0	34300	350	2500
ЭКОН-404	ЭКОС-404	196,5	331,4	0,531	0,531	243,8	24380	450	400
ЭКОН-407	ЭКОС-407	212,3	347,2	1,159	1,159	265,9	26590	450	700
ЭКОН-410	ЭКОС-410	228,1	363,0	1,809	1,809	286,5	28650	450	1000
ЭКОН-413	ЭКОС-413	243,9	378,8	2,469	2,469	307,2	30720	450	1300
ЭКОН-416	ЭКОС-416	259,7	394,6	3,131	3,131	329,2	32920	450	1600
ЭКОН-419	ЭКОС-419	275,5	410,6	3,793	3,793	351,3	35130	450	1900
ЭКОН-422	ЭКОС-422	291,3	426,2	4,455	4,455	373,3	37330	450	2200
ЭКОН-425	ЭКОС-425	307,1	442,0	5,117	5,117	393,9	39390	450	2500

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-	ЭКОД-104	295,9	565,7	-	0,424	358,1	35810	150	400
-	ЭКОД-107	303,7	573,6	-	0,916	369,1	36910	150	700
-	ЭКОД-110	311,6	581,5	-	1,430	380,2	38020	150	1000
-	ЭКОД-113	319,5	589,4	-	1,954	391,2	39120	150	1300
-	ЭКОД-116	327,4	597,3	-	2,478	400,8	40080	150	1600
-	ЭКОД-119	335,3	605,2	-	3,000	411,8	41180	150	1900
-	ЭКОД-122	343,2	613,1	-	3,524	422,9	42290	150	2200
-	ЭКОД-125	351,1	621,0	-	4,046	433,9	43390	150	2500
-	ЭКОД-204	311,2	581,1	-	0,682	387,0	38700	250	400
-	ЭКОД-207	327,0	596,9	-	1,492	400,1	40910	250	700
-	ЭКОД-210	342,8	612,7	-	2,328	429,7	42970	250	1000
-	ЭКОД-213	358,6	628,5	-	3,180	451,8	45180	250	1300
-	ЭКОД-216	374,4	644,3	-	4,030	473,8	47380	250	1600
-	ЭКОД-219	390,2	660,1	-	4,884	494,5	49450	250	1900
-	ЭКОД-222	406,0	675,9	-	5,736	516,5	51650	250	2200
-	ЭКОД-225	421,8	691,7	-	6,590	537,2	53720	250	2500
-	ЭКОД-304	326,6	596,5	-	0,878	415,9	41590	350	400
-	ЭКОД-307	350,3	620,2	-	1,918	447,7	44770	350	700
-	ЭКОД-310	374,0	643,9	-	2,996	480,7	78070	350	1000
-	ЭКОД-313	397,7	667,6	-	4,094	512,4	51240	350	1300
-	ЭКОД-316	421,4	691,3	-	5,190	544,0	54400	350	1600
-	ЭКОД-319	445,1	715,0	-	6,284	577,1	57710	350	1900
-	ЭКОД-322	468,8	738,7	-	7,386	610,2	61020	350	2200
-	ЭКОД-325	492,5	762,4	-	8,482	641,9	64190	350	2500
-	ЭКОД-404	342,0	611,9	-	1,027	444,9	44490	450	400
-	ЭКОД-407	373,6	643,5	-	2,241	487,6	48760	450	700
-	ЭКОД-410	405,2	675,1	-	3,498	530,3	53030	450	1000
-	ЭКОД-413	436,8	706,7	-	4,775	574,4	57440	450	1300
-	ЭКОД-416	468,4	738,3	-	6,055	617,1	61710	450	1600
-	ЭКОД-419	500,0	769,8	-	7,335	659,8	65980	450	1900
-	ЭКОД-422	531,6	801,4	-	8,615	702,5	70250	450	2200
-	ЭКОД-425	563,2	833,0	-	9,896	746,6	74660	450	2500

Примечание: 1. Приведенные гидравлические характеристики конвекторов соответствуют закрытому положению регулировочного шпинделя (коэффициент затекания $\alpha=1$)

Номинальный тепловой поток ($Q_{ну}$) определен при нормированных условиях (ну): температурный напор, т.е. разность температур между среднеарифметической температурой теплоносителя в конвекторе и расчетной температурой воздуха в отапливаемом помещении, равен 70 °С; расход теплоносителя через присоединительные патрубки конвектора составляет 0,1 кг/с (360 кг/ч) при его движении по схеме "сверху-вниз"; атмосферное давление - 1013,3 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 вручную маховичком.

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 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 100-120 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 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

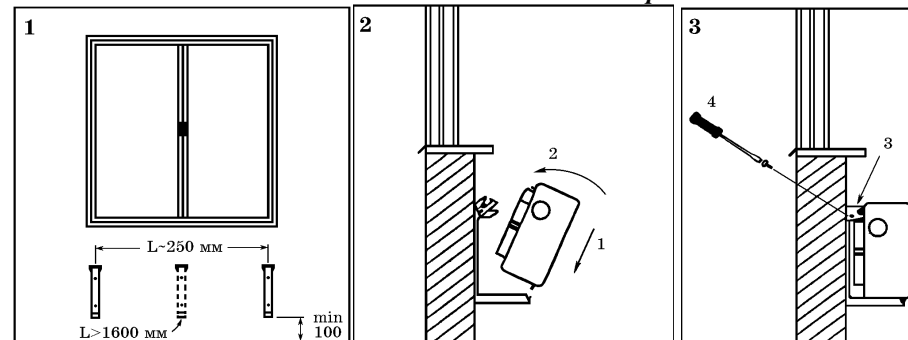
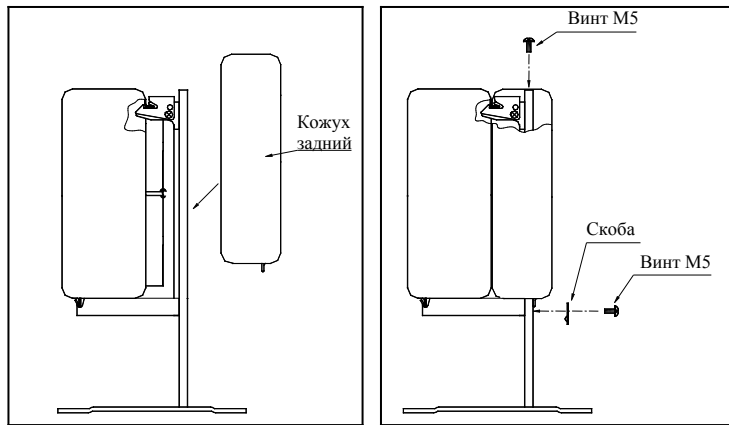


Рис. 3

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 подготовленную емкость для слива воды. Ключом воздушнопускного клапана отвернуть воздушнопускной клапан на 1-2 оборота.
После того, как из трубки вода пойдет сплошной струей без пузырьков воздуха, воздушнопускной клапан закрыть.
При закрывании не допускаются большие усилия во избежание деформации шестиганного 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 маховичком регулировка производится поворотом маховичка против часовой стрелки для увеличения и по часовой стрелке для уменьшения температуры в помещении.

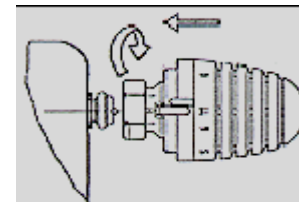


Рис. 5

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 теплоносителя (например, при отрицательной температуре наружного воздуха отключить циркуляцию теплоносителя через конвектор и открыть окно), 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 РД34.20.501-95.
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 4935-005-46928486-2004 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 хранения и/или эксплуатации конвекторов - 5 лет со дня продажи.

10.3. В случае отсутствия даты продажи гарантийный срок считать с даты изготовления.

10.4. Адрес предприятия-изготовителя:

196651, Россия, Санкт-Петербург, Колпино, пр. Ленина, д. 1, ОАО "Фирма Изотерм".

тел. (812)-461-90-54

факс: (812) 460-88-22

Дата продажи

Подпись продавца и печать
торгующей организации

М.П.