



# Qtherm HK Mini.

Принудительная конвекция.

Нагрев и охлаждение.

Большая мощность

при минимальных размерах.



## Описание

Конвекторы для нагрева и охлаждения воздуха с тангенциальными вентиляторами Qtherm HK Mini – это готовая к монтажу система кондиционирования воздуха, предназначенная для встраивания в пол непосредственно перед большими, доходящими до пола окнами, а так же встраивания в подоконник, для компенсации дополнительных теплопритоков в летний период и изоляции от нисходящего холодного воздуха в отопительный период. В корпусе шириной 190мм установлен высокоэффективный медно-алюминиевый теплообменник, работающий в 2-х трубной системе подачи тепло-холодоносителя, малолшумными тангенциальными вентиляторами с напряжением питания 220 В или 24В с ЕС-двигателями, создающими равномерный поток воздуха. Для сбора конденсата используется поддон с дренажным патрубком.

## Эксплуатационные данные

- рабочее давление тепло-холодоносителя – 16 бар;
- давление гидравлических испытаний конвектора – 25 бар;
- максимальная рабочая температура теплоносителя – 130 °С.
- напряжение питания вентиляторов переменного тока – 220 В.
- напряжение питания вентиляторов постоянного тока – 24 В.

## Базовый комплект поставки

- корпус из оцинкованной стали покрытый износостойким чёрным порошковым покрытием или нержавеющей стали;
- съёмный теплообменник с латунным узлом подключения с соединением "евроконус" G 3/4";
- тангенциальные вентиляторы в кожухе на виброопорах с двигателями 220В или 24В с ЕС-двигателями;
- микропроцессорный регулятор в пластиковой коробке с возможностью плавного изменения скорости вращения вентиляторов либо коробка для электромеханического регулирования;
- роликовая, либо линейная решетка, из анодированного алюминия, либо окрашенная по RAL, либо с фактурой дерева, мрамора, гранита или из нержавеющей стали;
- декоративная рамка по периметру жёлоба из алюминия U-образного, либо F-образного профиля, выполненная в цвет решетки, с черной полосой из пористой резины в месте контакта с решеткой;
- комплект крепёжно-регулирующих ножек;
- воздушоспускной клапан 3/8";
- паспорт, инструкцию по монтажу и эксплуатации.

## Расчет стоимости

Расчет стоимости нестандартной длины осуществляется в прямой зависимости без дополнительной наценки. Цены указаны для конвектора с корпусом из оцинкованной стали. Увеличение стоимости для корпуса из нержавеющей стали +6%. Роликовое либо линейное исполнение решетки, декоративная рамка по периметру конвектора, тип подключения не влияют на стоимость.

## Комплектующие (стр. 116)

### Вентиль термостатический на подающую линию DN15, G3/4"

- тип 701301, прямой - 18 €
- тип 701302, угловой - 18 €

### Вентиль запорный на обратную линию DN15, G 3/4"

- тип 701311, прямой - 11 €
- тип 701312, угловой - 11 €

### Привод на термостатический вентиль

- головка ручного привода, тип 702301 - 7 €
- термоэлектрический сервопривод ~220В, тип 702361 - 43 €
- термоэлектрический сервопривод -24В, тип 702371 - 43 €

### Настенный регулятор Varmann Vartronic

- программируемый регулятор, тип 703303 - 97 €
- программируемый регулятор с сенсорным дисплеем, тип 703304 - 125 €
- программируемый регулятор, тип 703313 - 50 €
- программируемый регулятор с сенсорным дисплеем, тип 703314 - 70 €

### Блок питания Varmann Vargpower -24В,

- тип 703701 - 80 €
- тип 703702 - 120 €

## Формирование артикула

### QNK EC EM 190.110.1400 RR U EV1 ES D L

#### Серия

Qtherm HK  
QNK-питание ~220В  
QNK EC-питание -24В

#### Тип регулирования

без обозначения-  
микропроцессорное  
EM-электромеханическое

#### Габаритные размеры

Ширина [мм]

190

Высота [мм]

90

Длина [мм]

может быть любой

#### Исполнение решётки

RR-роликовая (по умолчанию)

LR-линейная

#### Тип профиля декоративной рамки

U-образный профиль (по умолчанию)

F-образный профиль

#### Тип решетки

EV1-алюминий, анодированный в натуральный цвет  
(по умолчанию)

EV3-алюминий, анодированный в цвет латуни

C32-алюминий, анодированный в цвет светлой бронзы

C34-алюминий, анодированный в цвет тёмной бронзы

RAL-Алюминий, окрашенный в цвет по RAL

F-Алюминий с фактурой дерева, мрамора, гранита

INOX-нержавеющая сталь полированная

#### Тип металла корпуса

без обозначения-корпус из оцинкованной стали  
с порошковым покрытием (по умолчанию)

ES-корпус из хром-молибденовой нержавеющей стали

#### Дренажные отводы

без обозначения-корпус без дренажи (по умолчанию)

D-корпус с дренажными отводами HP1/2" только для QNK EC

#### Подключение

без обозначения-подключение "справа"

L-подключение "слева"

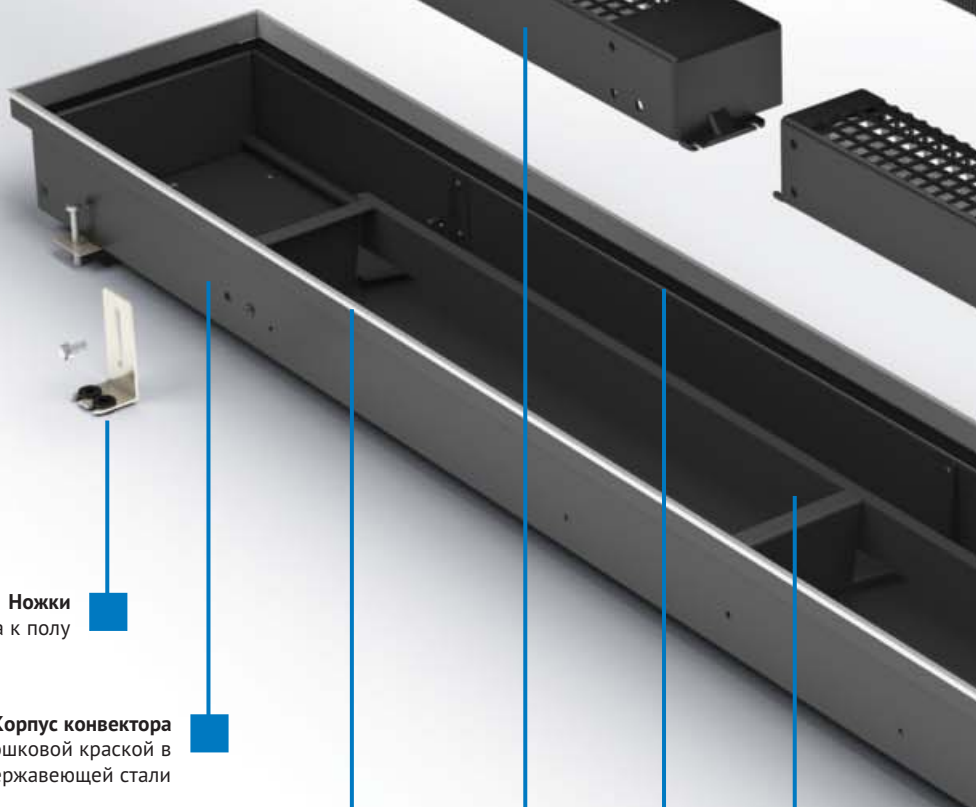
## Конструктивные особенности

- Все детали конвектора выполнены из высококачественной листовой оцинкованной стали, окрашены износостойким порошковым напылением в чёрный матовый цвет, что делает невидимыми все компоненты конвектора под решёткой.
- Использование для изготовления теплообменника таких материалов, как медь и алюминий, гарантирует высокую стойкость к коррозии и долговечность в эксплуатации. Теплообменник окрашен в цвет корпуса.
- Корпус "двойное дно" с дренажными отводами конденсата.
- Удобство монтажа с использованием быстроразъёмного соединения 3/4" "евроконус" для подключения теплоносителя.
- Два типа профиля (U-образный и F-образный) декоративной рамки позволяют встраивать конвектор в любой тип пола.
- Тангенциальные вентиляторы с двигателем 220В, 50 Гц для сухих помещений и 24В с ЕС-двигателем постоянного тока для влажных помещений, в защитных кожухах, установленных на виброзащитных опорах, очень низкий уровень шума.
- Входящий в базовую комплектацию, микропроцессорный регулятор скорости вращения вентиляторов с выполненным электромонтажом, позволяет плавно изменять скорость вращения вентиляторов без покупки дополнительных комплектующих, подключается к любым инженерным системам, в том числе "умный дом".
- Настенные регуляторы Vartronic, позволяющие в автоматическом режиме регулировать температуру в помещении плавным изменением скорости вращения вентиляторов.
- Входящая в базовую комплектацию, полоса из пористой резины под решётку предотвращает её трение о корпус конвектора, снижает шум.
- Пружина, придающая гибкость декоративной решётке, выполнена из нержавеющей стали.

**Блок электрических подключений**  
в пластиковой коробке IP 65 для  
электромеханического  
регулирования, устанавливается  
для QHK EM или QHK EC EM.



**Блок электрических подключений**  
с микропроцессорным регулятором в пластиковой  
коробке IP 65 с возможностью плавного изменения  
скорости вращения вентиляторов, устанавливается  
для QHK или QHK EC.



**Ножки**  
для фиксации корпуса конвектора к полу

**Корпус конвектора**  
из оцинкованной стали, окрашен порошковой краской в  
матовый чёрный или из нержавеющей стали

**Декоративная рамка**  
по периметру корпуса конвектора U-образного, либо  
F-образного профиля из алюминия в цвет решётки

**Тангенциальные вентиляторы**  
с питающим напряжением 220В или ЕС-двигателями 24В в  
защитных съёмных кожухах, установленных на виброизоляторы;

**Полоса**  
из пористой резины черного цвета, препятствует трению  
решетки о корпус, уменьшает шум

**Второе дно корпуса**  
для сбора конденсата с дренажными патрубками

# Особенности конструкции Qtherm НК Mini

## Теплообменник

с шахматным расположением трубок, с алюминиевым пластинчатым оребрением новой геометрии, окрашен в цвет жёлоба, подключение G 3/4" "евроконус"

## Решётка

роликовая, либо линейная из анодированного алюминия, любой цвет по RAL, с фактурой мрамора, гранита, дерева

## Узел подключения

латунный, подключение G 3/4" "евроконус" с накладными гайками, с никелированным воздухопускным клапаном, 3/8"

## Регулировочные винты

для регулирования конвектора в уровень пола при монтаже

**Блок микропроцессорного регулятора тип 201111, напряжение питания 220В,** с выполненным электромонтажом, плавное изменение скорости вращения вентиляторов, контроль температуры нагреваемого воздуха датчиком температуры, с возможностью подключения настенного регулятора типа 703303 или 703304, к системе "умный дом". Устанавливается в QНК.



**Блок микропроцессорного регулятора тип 201112, напряжение питания 24В,** с выполненным электромонтажом, плавное изменение скорости вращения вентиляторов, контроль температуры нагреваемого воздуха датчиком температуры, с возможностью подключения настенного регулятора типа 703303 или 703304, к системе "умный дом". Устанавливается в QНК ЕС.

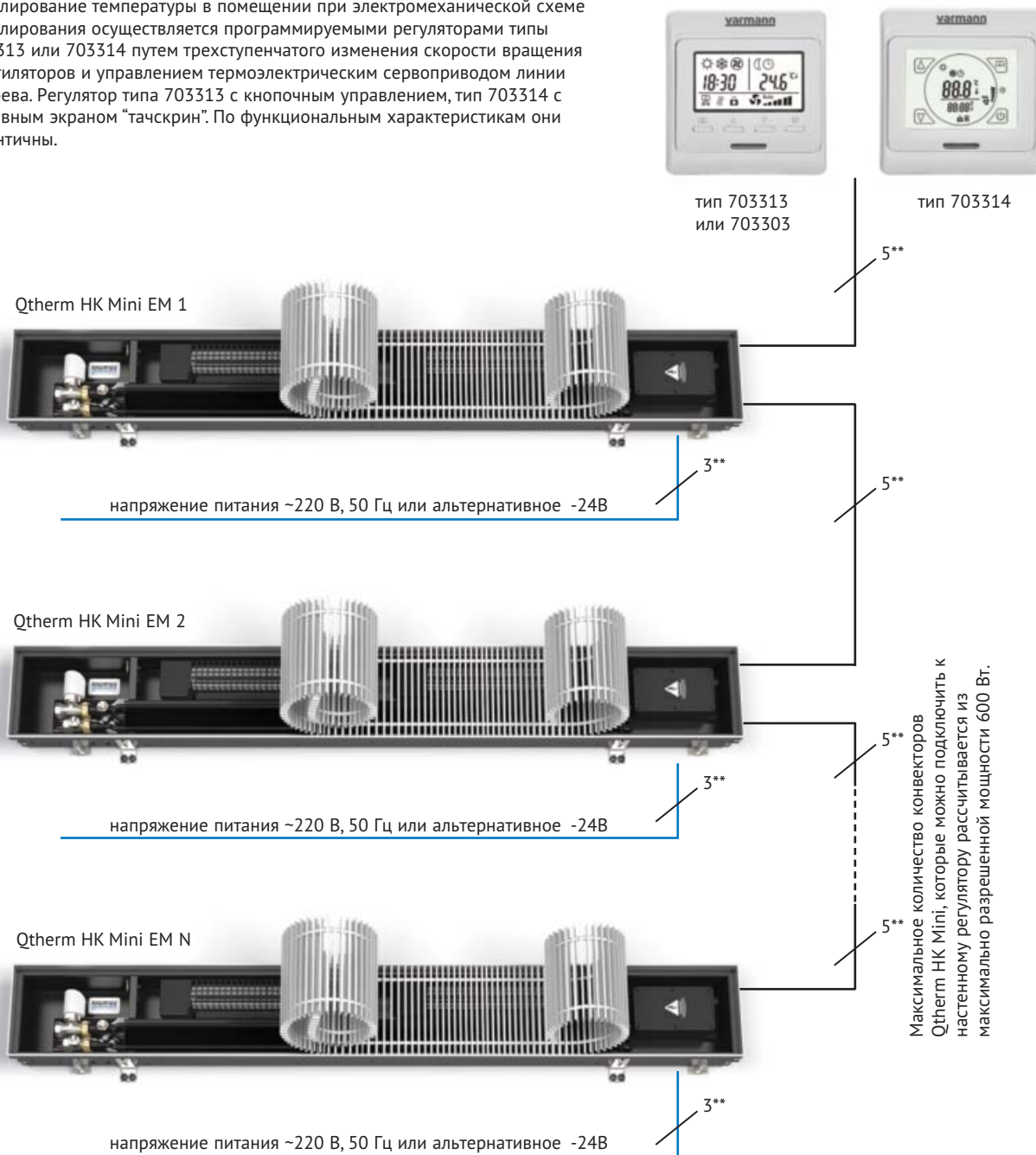


**Блок регулятора тип 201105, напряжение питания 24В,** при электромеханическом регулировании, с выполненным электромонтажом, трехступенчатое изменение скорости вращения вентиляторов, с возможностью подключения настенного регулятора типа 703303, к системе "умный дом". Устанавливается в QНК ЕС EM.



# Принципиальная схема подключения Qtherm НК Mini EM при электромеханическом регулировании

Регулирование температуры в помещении при электромеханической схеме регулирования осуществляется программируемыми регуляторами типа 703313 или 703314 путем трехступенчатого изменения скорости вращения вентиляторов и управлением термоэлектрическим сервоприводом линии нагрева. Регулятор типа 703313 с кнопочным управлением, тип 703314 с активным экраном "тачскрин". По функциональным характеристикам они идентичны.



\*\* Сечение кабеля рассчитывается от потребляемой мощности конвекторов. Рекомендуется кабель типа NYM с мин. сечением 1,5 мм<sup>2</sup>.  
 \*\*\* В случае использования напряжения питания 24В, мощность блока питания типа 703701 или 703702 подбирается в зависимости от общей мощности потребления конвекторами Qtherm НК Mini.  
 Настенные регуляторы тип 703313, 703303, 703314 подключаются к сети с напряжением питания 220В.

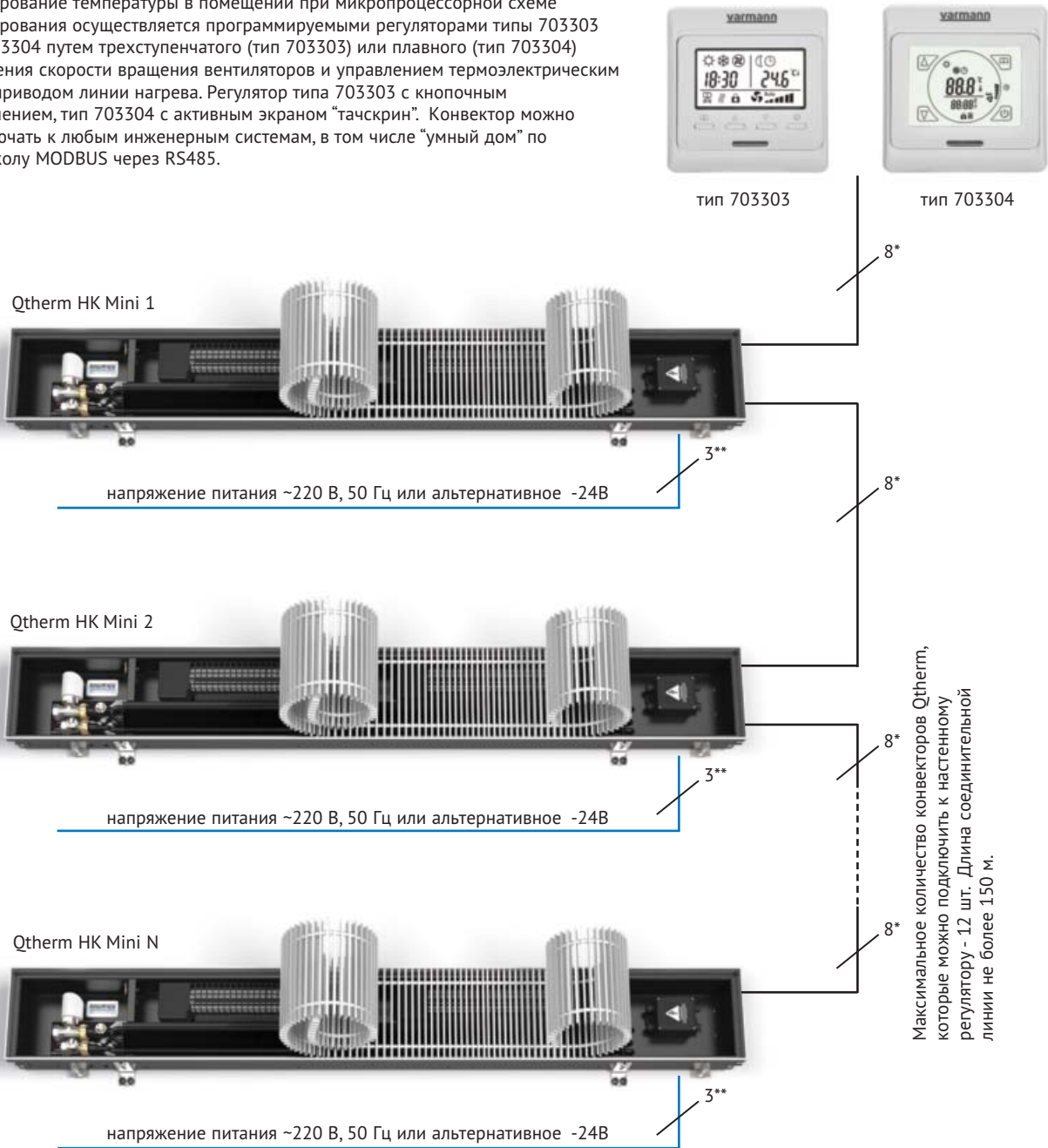
Конвекторы Qtherm НК Mini с напряжением питания 24В, при электромеханическом регулировании, комплектуются настенным регулятором 703303.

## Электрическая мощность Qtherm НК Mini [Вт]

Стандартная длина конвектора [мм]	800	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
<b>Высота конвектора 75 мм</b>										
при напряжении питания ~ 220 В, 50 Гц	11	11	22	24	33	35	44	46	55	57
при напряжении питания - 24 В	3	3	5	5	8	7	11	10	13	12
<b>Высота конвектора 110, 150 мм</b>										
при напряжении питания ~ 220 В, 50 Гц	19	19	37	39	56	57	75	76	94	95
при напряжении питания - 24 В	5	5	11	8	16	14	21	19	26	24

# Принципиальная схема подключения Qtherm НК Mini при микропроцессорном регулировании

Регулирование температуры в помещении при микропроцессорной схеме регулирования осуществляется программируемыми регуляторами типа 703303 или 703304 путем трехступенчатого (тип 703303) или плавного (тип 703304) изменения скорости вращения вентиляторов и управлением термоэлектрическим сервоприводом линии нагрева. Регулятор типа 703303 с кнопчным управлением, тип 703304 с активным экраном "тачскрин". Конвектор можно подключать к любым инженерным системам, в том числе "умный дом" по протоколу MODBUS через RS485.



\* Для соединительных линий применяется восьмижильный, экранированный кабель UTP 4x2x0,4.

\*\* Сечение кабеля рассчитывается от потребляемой мощности конвекторов. Рекомендуется кабель типа NYM с мин. сечением 1,5 мм<sup>2</sup>.

\*\*\* В случае использования напряжения питания 24В, мощность блока питания типа 703701 или 703702 подбирается в зависимости от общей мощности потребления конвекторами Qtherm НК Mini.

Настенные регуляторы тип 703303, 703304 подключаются к сети с напряжением питания 220В.

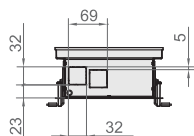
## Электрическая мощность Qtherm НК Mini [Вт]

Стандартная длина конвектора [мм]	800	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
<b>Высота конвектора 75 мм</b>										
при напряжении питания ~ 220 В, 50 Гц	11	11	22	24	33	35	44	46	55	57
при напряжении питания - 24 В	3	3	5	5	8	7	11	10	13	12
<b>Высота конвектора 110, 150 мм</b>										
при напряжении питания ~ 220 В, 50 Гц	19	19	37	39	56	57	75	76	94	95
при напряжении питания - 24 В	5	5	11	8	16	14	21	19	26	24

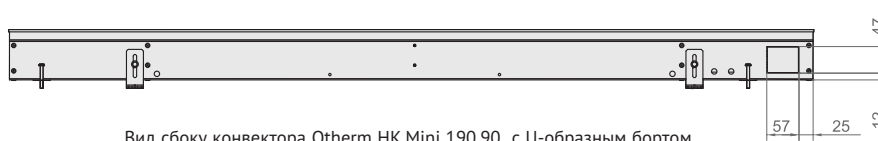
## Размеры Qtherm НК Mini 190 [мм]



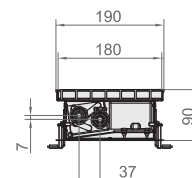
Вид сверху конвектора Qtherm НК Mini 190.90 с роликовой решеткой, с U-образным бортом.



Разрез Qtherm НК Mini с U-образным бортом.



Вид сбоку конвектора Qtherm НК Mini 190.90 с U-образным бортом.



Вид с торца Qtherm НК Mini с U-образным бортом.

## Теплопроизводительность Qtherm НК Mini 190 [Вт]

Скорость вращения вентиляторов п/н max, %	Температура теплоносителя [°C]	Температура в помещении [°C]	Стандартная длина конвектора <sup>1)</sup> [мм]				
			900	1400	1900	2400	2900
Высота конвектора 90 мм							
50%	95/85	20	375	775	1176	1577	1978
		18	332	687	1042	1397	1752
	90/70	20	321	665	1008	1352	1696
		22	310	642	975	1307	1639
60%	95/85	20	268	554	840	1127	1413
		18	574	1188	1802	2416	3030
	90/70	20	508	1052	1596	2140	2684
		22	492	1018	1545	2071	2597
80%	95/85	20	475	984	1493	2002	2511
		18	410	848	1287	1726	2165
	90/70	20	895	1854	2812	3770	4729
		18	793	1642	2491	3339	4188
90%	95/85	20	767	1589	2410	3232	4053
		22	742	1536	2330	3124	3918
	90/70	20	639	1324	2009	2693	3378
		22	695	1206	1815	2419	3055
100%	95/85	20	995	2060	3125	4190	5255
		18	881	1824	2768	3711	4654
	90/70	20	853	1766	2679	3591	4504
		22	824	1707	2589	3472	4354
100%	95/85	20	711	1471	2232	2993	3754
		22	1095	2266	3438	4609	5781
	90/70	20	969	2007	3045	4083	5120
		22	938	1942	2947	3951	4955
95/85	20	907	1878	2848	3819	4790	
	22	782	1619	2456	3292	4129	



Воспользуйтесь программой Varcalc для быстрого расчета тепловой мощности и стоимости конвектора.  
<http://varmann.ru/service/varcalc/>

# Холодопроизводительность Qtherm НК Mini 190 [Вт]

Скорость вращения вентиляторов n/n max, %	Температура холодоносителя [°C]	Температура в помещении [°C]	Стандартная длина конвектора <sup>1)</sup> [мм]									
			900		1400		1900		2400		2900	
			Q <sub>k</sub>	Q <sub>ks</sub>	Q <sub>k</sub>	Q <sub>ks</sub>	Q <sub>k</sub>	Q <sub>ks</sub>	Q <sub>k</sub>	Q <sub>ks</sub>	Q <sub>k</sub>	Q <sub>ks</sub>
Высота конвектора 90 мм												
50%	16/18	27	78	78	144	144	211	211	278	278	345	345
	8/14	27	124	124	231	231	338	338	445	445	551	551
	6/12	27	140	140	260	260	380	380	500	500	620	620
60%	16/18	27	119	119	221	221	323	323	426	426	528	528
	8/14	27	190	190	354	354	517	517	681	681	845	845
	6/12	27	232	214	423	398	614	582	806	766	997	950
80%	16/18	27	186	186	345	345	505	505	664	664	824	824
	8/14	27	324	297	582	552	842	807	1101	1063	1361	1318
	6/12	27	415	334	766	621	1091	908	1430	1196	1768	1483
90%	16/18	27	206	206	384	384	561	561	738	738	915	915
	8/14	27	377	330	679	614	980	897	1283	1181	1585	1465
	6/12	27	477	371	866	690	1255	1010	1644	1329	2034	1648
100%	16/18	27	227	227	422	422	617	617	812	812	1007	1007
	8/14	27	419	363	806	675	1127	987	1474	1299	1821	1611
	6/12	27	543	409	984	760	1427	1111	1868	1462	2311	1813

Холодопроизводительность указана при относительной влажности 50%.

## Стоимость Qtherm НК Mini 190 [€]

Исполнение алюминиевой решетки	Стандартная длина конвектора <sup>1)</sup> [мм]				
	900	1400	1900	2400	2900
Высота конвектора 90 мм					
анодированная в цвет алюминия	473	632	791	951	1110
анодированная в цвет бронзы	488	651	815	979	1143
анодированная в цвет латуни	488	651	815	979	1143
в цвет по RAL	509	688	867	1046	1225
с фактурой дерева, мрамора, гранита	580	799	1018	1237	1456

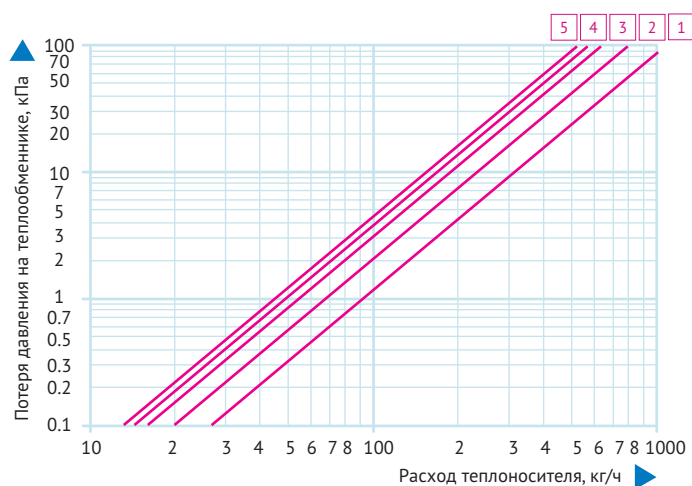
1) Расчет стоимости нестандартной длины осуществляется в прямой зависимости без дополнительной наценки. Стоимость указана для конвекторов с электромеханическим трехступенчатым регулированием скорости. Увеличение стоимости Qtherm НК Mini с блоком микропроцессорного плавного регулирования скорости вращения вентиляторов + 96 €.

## Уровень звукового давления Qtherm НК Mini 190 [дБ(A)]

Скорость вращения вентиляторов n/n max, %	Стандартная длина конвектора <sup>1)</sup> [мм]				
	900	1400	1900	2400	2900
Высота конвектора 90 мм					
50 %	16	18	19	20	20
60 %	19	21	22	23	23
80 %	25	27	28	29	29
90 %	32	34	35	36	36
100 %	33	35	36	37	37

### Гидравлическое сопротивление теплообменника

- 1 - конвектор Qtherm НК Mini 190 длиной 900 мм
- 2 - конвектор Qtherm НК Mini 190 длиной 1400 мм
- 3 - конвектор Qtherm НК Mini 190 длиной 1900 мм
- 4 - конвектор Qtherm НК Mini 190 длиной 2400 мм
- 5 - конвектор Qtherm НК Mini 190 длиной 2900 мм





## Вентили на подающую линию DN15, G3/4"



тип 701301  
прямой

тип 701302  
угловой

тип 701303  
осевой

Вентили на подающую линию DN15, G3/4", с защитным колпачком, в латунном корпусе, с нержавеющей стальным шпинделем и двойным концевым уплотнением, для двухтрубных систем отопления,  $k_{VS}=1.35$ , для однострунных систем отопления,  $k_{VS}=1.8$ . Используются для конвекторов с подключением "сбоку" без встроенного вентиля.

Макс. рабочая температура	120 °C
Макс. рабочее давление	10 бар
Стоимость	18 €
Стоимость типа 701303 (осевой)	20 €

## Термоэлектрический сервопривод ~220В



тип 702361

Термоэлектрический сервопривод для монтажа на термостатический вентиль конвектора, резьбовое соединение M 30 x 1.5. Подключается к настенному регулятору тип 703402, 703403 или к встроенному блоку регулирования. Имеет индикатор вкл/выкл.

Напряжение питания	~ 230 В ± 10 В
Пусковой ток	0,25 А
Ток потребления	0,011 А
Класс защиты	IP 54
Диапазон рабочих температур	- 5..+ 50 °C
Длина кабеля	0,8 м
Цвет корпуса	белый
Стоимость	43 €

## Вентили на обратную линию DN15, G 3/4"



тип 701311  
прямой

тип 701312  
угловой

Вентиль запорный DN15, 1/2", с предварительной настройкой расхода теплоносителя через конвектор, предоставляет возможность демонтажа теплообменника без опорожнения всей системы.

Макс. рабочая температура	120 °C
Макс. рабочее давление	10 бар
Стоимость	11 €

## Головка ручного привода



тип 702301

Головка ручного привода для монтажа на термостатический вентиль конвектора, резьбовое соединение M 30 x 1.5. Для ручного регулирования тепловой мощности конвектора.

Цвет корпуса	белый
Стоимость	7 €

## Термоэлектрический сервопривод -24В



тип 702371

Термоэлектрический сервопривод для монтажа на термостатический вентиль конвектора, резьбовое соединение M 30 x 1.5. Предназначен для комплектации конвекторов с напряжением питания вентиляторов -24В. Подключается к встроенному блоку регулирования. Имеет индикатор вкл/выкл.

Напряжение питания	- 24 В
Ток потребления	0,125 А
Класс защиты	IP 30
Диапазон регулировочных температур	- 5..+ 50 °C
Длина кабеля	1 м
Цвет корпуса	белый
Стоимость	43 €

## Настенный регулятор Varmann Vartronic Естественная конвекция



тип 703402



тип 703403

Настенный электронный регулятор используется в сочетании с сетью термоэлектрических сервоприводов (тип 702361) для регулирования воздуха в помещении конвекторами с естественной конвекцией.

Напряжение питания	~230 В
Диапазон регулировочных температур	7...50 °С
Цвет корпуса	белый
Стоимость (тип 703402)	58 €
Стоимость (тип 703403)	63 €

## Настенный регулятор Varmann Vartronic Принудительная конвекция



тип 703303



тип 703304

Программируемый регулятор для регулирования температуры в помещении конвекторами с принудительной конвекцией плавным (тип 703304) или трехступенчатым (тип 703303) изменением скорости вращения вентиляторов в автоматическом режиме, а также в режиме ручного регулирования.

Напряжение питания	~230 В
Диапазон регулировочных температур	7...35 °С
Цвет корпуса	белый
Стоимость (тип 703303)	97 €
Стоимость (тип 703304)	125 €



тип 703313



тип 703314

Программируемый регулятор для регулирования температуры в помещении конвекторами с принудительной конвекцией изменением трех скоростей вращения вентиляторов в автоматическом режиме, а также в режиме ручного регулирования.

Напряжение питания	~230 В
Диапазон регулировочных температур	7...35 °С
Цвет корпуса	белый
Стоимость (тип 703313)	50 €
Стоимость (тип 703314)	70 €

## Термостат с дистанционным управлением



тип 702311

Термостат с жидкостным датчиком для монтажа на термостатический вентиль, резьбовое соединение М 30 x 1.5, настенного монтажа, с защитой от замерзания теплоносителя до 6 °С.

Диапазон регулировочных температур	7...28 °С
Цвет корпуса	белый
Длина капиллярной трубки	5 м
Стоимость	95 €

## Блок питания Varmann Vargpower



тип 703701



тип 703702

Блок питания для монтажа под DIN-рейку для питания конвекторов с напряжением питания вентиляторов -24В.

Напряжение на входе	~115/230 В ± 10 В
Напряжение на выходе	-24 В
Макс. мощность потребления (тип 703701)	120 Вт
Макс. мощность потребления (тип 703702)	240 Вт
Стоимость (тип 703701)	80 €
Стоимость (тип 703702)	120 €