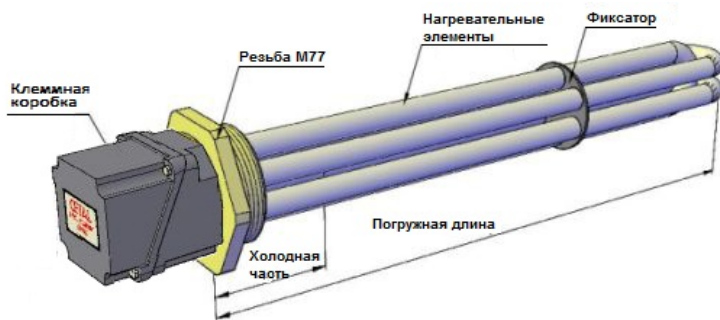


**КАТАЛОГ**  
СТАНДАРТНЫХ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

**СЕТАЛ**

<b>1. РЕЗЬБОВЫЕ ПОГРУЖНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ</b>	
Нагреватели масла. Удельная мощность 2 Вт/см <sup>2</sup>	3
Нагреватели умягченной и подготовленной воды. Удельная мощность 4 Вт/см <sup>2</sup>	3
Нагреватели воды. Удельная мощность 8 Вт/см <sup>2</sup>	4
<b>2. РЕЗЬБОВЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ С УВЕЛИЧЕННОЙ ХОЛОДНОЙ ЧАСТЬЮ</b>	
Нагреватели масла и водяных растворов	4
<b>3. ПРОТОЧНЫЕ ПОДОГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ RPM (КОМПАКТНЫЕ МОДЕЛИ)</b>	
Нагреватели воздуха и азота. Удельная мощность 2 Вт/см <sup>2</sup>	5
Нагреватели умягченной и подготовленной воды Удельная мощность 4 Вт/см <sup>2</sup>	5
Нагреватели воды. Удельная мощность 8 Вт/см <sup>2</sup>	6
Высокотемпературные нагреватели воздуха и масла С удельной мощностью 2 Вт/см <sup>2</sup>	7
<b>4. ФЛАНЦЕВЫЕ ПОГРУЖНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ TRE</b>	
Нагреватели масла и раствора этиленгликоля (до 50%) Удельная мощность 2 Вт/см <sup>2</sup>	8
Нагреватели умягченной и подготовленной воды, раствора этиленгликоля (до 30%). Удельная мощность 4 Вт/см <sup>2</sup>	9
Нагреватели воды. Удельная мощность 8 Вт/см <sup>2</sup>	9
<b>5. ПРОТОЧНЫЕ (ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ) НАГРЕВАТЕЛИ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ</b>	
Нагреватели масла и раствора этиленгликоля (до 50%) Удельная мощность 2 Вт/см <sup>2</sup>	10
Нагреватели умягченной и подготовленной воды, раствора Этиленгликоля (до 30%). Удельная мощность 4 Вт/см <sup>2</sup>	11
Нагреватели воды. Удельная мощность 8 Вт/см <sup>2</sup>	12
<b>6. КАНАЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ Vxx</b>	13
<b>7. КАНАЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ VTR</b>	14
<b>8. НАПОЛЬНЫЕ КОНВЕКТОРЫ СЕРИИ RIM</b>	15
<b>9. НАПОЛЬНЫЕ КОНВЕКТОРЫ СЕРИИ RIT</b>	15
<b>10. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ ПОГРУЖНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ</b>	
Нагреватели нефти, дизельного топлива и газового конденсата. Удельная мощность 1 Вт/см <sup>2</sup>	16
Нагреватели масла. Удельная мощность 2,3 Вт/см <sup>2</sup>	17
Нагреватели бензина и керосина. Удельная мощность 3 Вт/см <sup>2</sup>	17
<b>11. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ПРОТОЧНЫЕ (ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ) ПОДОГРЕВАТЕЛИ</b>	
Подогреватели нефти. Удельная мощность 1 Вт/см <sup>2</sup>	18
Подогреватели дизельного топлива. Удельная мощность 2.5 Вт/см <sup>2</sup>	19
Подогреватели природного и топливного газа	20
<b>12. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КАНАЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ Ex "d"</b>	21
<b>13. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КАНАЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ Ex "e"</b>	22
<b>14. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КОНВЕКТОРЫ СЕРИИ RAE</b>	23
<b>15. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КОНВЕКТОРЫ СЕРИИ RBAE</b>	24
<b>16. ТИРИСТОРНЫЕ ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ</b>	
Тиристорные шкафы управления нагревом на базе терморегуляторов	25
Тиристорные шкафы управления нагревом на базе ПЛК	26

## 1. РЕЗЬБОВЫЕ ПОГРУЖНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ



Резьбовые нагреватели предназначены для разогрева и поддержания температуры различных жидкостей, таких как масло, вода, как правило, в небольших резервуарах. Нагреватель представляет собой 3 U-образных нагревательных элемента диаметром 8 или 16 мм, припаянных к резьбе М77. Клеммы подключения питания выведены в клеммную коробку. Опционально могут оснащаться термостатом 0...+40°C, +30...+90°C или +20...+150°C для контроля температуры нагреваемой среды или ограничителем перегрева поверхности ТЭН +50...+300°C

### НАГРЕВАТЕЛИ МАСЛА ДО ТЕМПЕРАТУРЫ НЕ БОЛЕЕ +110°C

**УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 2 Вт/см<sup>2</sup>**

*Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 321*

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Погружная длина, мм	Диаметр нагревательного элемента, мм	Вес, кг
01-01/2-P	2000	220/380	350	8	2,7
01-02/3-P	3000	220/380	510	8	2,9
01-03/4-P	4000	220/380	670	16	5
01-04/6-P	6000	220/380	980	16	6,6
01-05/8-P	8000	220/380	1280	16	8,2
01-06/10-P	10000	220/380	1720	16	10,5
01-07/12-P	12000	220/380	1830	16	11,1

### НАГРЕВАТЕЛИ УМЯГЧЕННОЙ И ПОДГОТОВЛЕННОЙ ВОДЫ ДО ТЕМПЕРАТУРЫ НЕ БОЛЕЕ +110°C

**УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 4 Вт/см<sup>2</sup>**

*Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L*

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Погружная длина, мм	Диаметр нагревательного элемента, мм	Вес, кг
02-01/3-P	3000	220/380	310	16	3,6
02-02/4-P	4500	220/380	435	16	4
02-03/6-P	6000	220/380	540	16	4,5
02-04/9-P	9000	220/380	810	16	5,7
02-05/12-P	12000	220/380	1055	16	7,4

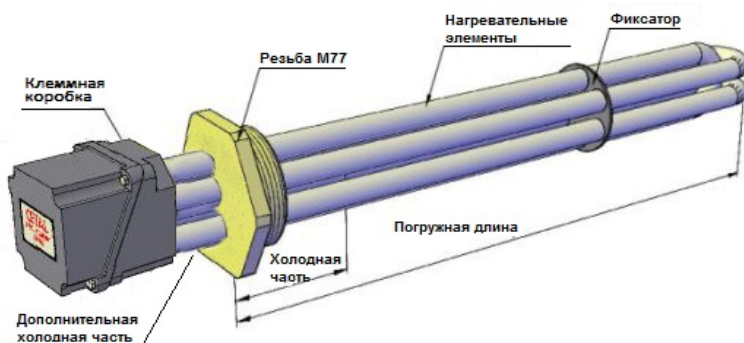
## НАГРЕВАТЕЛИ ВОДЫ ДО ТЕМПЕРАТУРЫ НЕ БОЛЕЕ +110°C. УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 8 Вт/см<sup>2</sup>

Нагревательные элементы из никелированной латуни

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Погружная длина, мм	Диаметр нагревательного элемента, мм	Вес, кг
03-01/3-P	3000	220/380	170	8	2,5
03-02/5-P	5000	220/380	270	8	3
03-03/6-P	6000	220/380	310	16	3,3
03-04/8-P	8000	220/380	390	16	3,7
03-05/9-P	9000	220/380	435	16	3,9
03-06/10-P	10000	220/380	470	16	4,1
03-07/12-P	12000	220/380	550	16	4,5
03-08/15-P	15000	220/380	685	16	5,3
03-09/18-P	18000	220/380	810	16	6,1
03-10/20-P	20000	220/380	890	16	6,5
03-11/24-P	24000	220/380	1055	16	7,4
03-12/30-P	30000	380	1305	16	9

## 2. РЕЗЬБОВЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ С УВЕЛИЧЕННОЙ ХОЛОДНОЙ ЧАСТЬЮ

Для нагрева до температур выше +110°C используются нагреватели с дополнительной холодной частью 60 мм для исключения перегрева коробки подключения. Опционально могут оснащаться термостатом +20...+150°C для контроля температуры нагреваемой среды или ограничителем перегрева поверхности ТЭН +50...+300°C



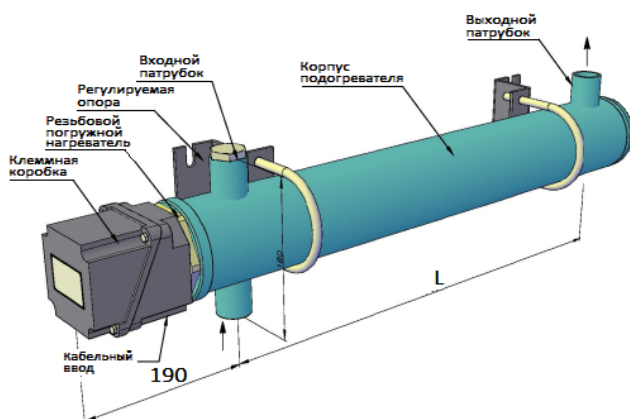
## НАГРЕВАТЕЛИ МАСЛА И ВОДЯНЫХ РАСТВОРОВ ДО ТЕМПЕРАТУРЫ БОЛЕЕ +110°C

УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 2 Вт/см<sup>2</sup>

Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 321

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Погружная длина, мм	Диаметр нагревательного элемента, мм	Вес, кг
04-01/2-P	2000	220/380	350	8	3,5
04-02/3-P	3000	220/380	510	16	3,7
04-03/6-P	6000	220/380	980	16	7,3
04-04/8-P	8000	220/380	1280	16	9
04-05/10-P	10000	220/380	1720	16	11,3
04-06/12-P	12000	220/380	1830	16	11,8

### 3. ПРОТОЧНЫЕ ПОДОГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ RPM (КОМПАКТНЫЕ МОДЕЛИ)



Данные нагреватели предназначены для нагрева небольших объемов нейтральных газов, масла и воды максимум при максимальном рабочем давлении 15 бар. Данные нагреватели представляют собой нагреватель с резьбой  $\varnothing 77$  мм, помещенный в сосуд из окрашенной углеродистой стали, в котором расположены входа и выхода нагреваемой среды с внутренней резьбой. С помощью регулируемых опор проточные нагреватели могут быть закреплены как на полу, так и на стене.

По умолчанию подогреватели данной серии комплектуются регулируемым механическим термостатом  $0...+40^{\circ}\text{C}$ ,  $+30...+90^{\circ}\text{C}$ ,  $+30...+110^{\circ}\text{C}$  или  $+50...+300^{\circ}\text{C}$  для контроля температуры нагреваемой среды.

#### НАГРЕВАТЕЛИ ВОЗДУХА И АЗОТА С УДЕЛЬНОЙ МОЩНОСТЬЮ $2 \text{ Вт/см}^2$

Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 321

Минимальная температура на входе  $+5^{\circ}\text{C}$

Максимальная температура на выходе  $+110^{\circ}\text{C}$

Патрубки входа и выхода 1"

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Минимальный расход, кг/ч	Межосевое расстояние, мм	Общая длина, мм	Запасной нагревательный элемент	Вес, кг
05-01/2-П	2000	220/380	150	600	790	01-01/2-Р	6
05-02/3-П	3000	220/380	150	600	790	01-02/3-Р	6
05-03/4-П	4000	220/380	350	1100	1360	01-03/4-Р	8
05-04/6-П	6000	220/380	350	1100	1360	01-04/6-Р	8
05-05/8-П	8000	220/380	400	1100	1360	01-05/8-Р	10
05-06/10-П	10000	220/380	450	1750	2010	01-06/10-Р	15
05-07/12-П	12000	220/380	500	1750	2010	01-07/12-Р	16

**НАГРЕВАТЕЛИ МАСЛА, УМЯГЧЕННОЙ И ПОДГОТОВЛЕННОЙ ВОДЫ****УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 4 Вт/см<sup>2</sup>***Нагревательные элементы из нержавеющей стали AISI 316L**Минимальная температура на входе +5°C**Максимальная температура на выходе +110°C*

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Патрубки входа/выхода "G"	Межосевое расстояние, мм	Общая длина, мм	Запасной нагревательный элемент	Вес, кг
06-01/2-П	3000	220/380	1	350	540	02-01/3-Р	5
06-02/4-П	4500	220/380	1	350	540	02-02/4-Р	5
06-03/6-П	6000	220/380	1	350	540	02-03/6-Р	5
06-04/9-П	9000	220/380	1 1/2	1100	1290	02-04/9-Р	8
06-05/12-П	12000	220/380	1 1/2	1100	1290	02-05/12-Р	10

**НАГРЕВАТЕЛИ ВОДЫ****УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 8 Вт/см<sup>2</sup>***Нагревательные элементы из никелированной латуни**Минимальная температура на входе +5°C**Максимальная температура на выходе +110°C*

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Патрубки входа/выхода "G"	Межосевое расстояние, мм	Общая длина, мм	Запасной нагревательный элемент	Вес, кг
07-01/3-П	3000	220/380	1	350	540	03-01/3-Р	5
07-02/5-П	5000	220/380	1	350	540	03-02/5-Р	5
07-03/6-П	6000	220/380	1	350	540	03-03/6-Р	5
07-04/8-П	8000	220/380	1	350	540	03-04/8-Р	5,5
07-05/9-П	9000	220/380	1	600	790	03-05/9-Р	8
07-06/10-П	10000	220/380	1	600	790	03-06/10-Р	9
07-07/12-П	12000	220/380	1 1/2	1100	1290	03-07/12-Р	11
07-08/15-П	15000	220/380	1 1/2	1100	1290	03-08/15-Р	12
07-09/18-П	18000	220/380	1 1/2	1100	1290	03-09/18-Р	13
07-10/20-П	20000	220/380	1 1/2	1100	1290	03-10/20-Р	14
07-11/24-П	24000	220/380	1 1/2	1100	1290	03-11/24-Р	15
07-11/30-П	30000	380	1 1/2	1100	1400	03-12/30-Р	18

## ВЫСОКОТЕМПЕРТУРНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ ВОЗДУХА, АЗОТА И МАСЛА

УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 2 Вт/см<sup>2</sup>

Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 321

Минимальная температура на входе +5°C

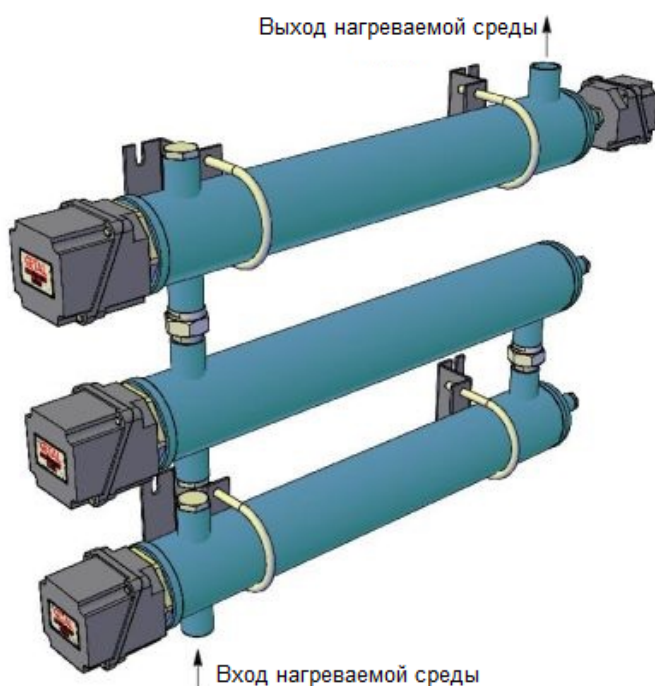
Максимальная температура на выходе +200°C

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Патрубки входа/выхода "G"	Межосевое расстояние, мм	Общая длина, мм	Запасной нагревательный элемент	Вес, кг
08-01/2-П	2000	220/380	1	600	850	04-01/2-Р	6,5
08-02/3-П	3000	220/380	1	600	850	04-02/3-Р	6,5
08-03/4-П	4000	220/380	1	1100	1420	04-03/4-Р	8,5
08-04/6-П	6000	220/380	1	1100	1420	04-04/6-Р	8,5
08-05/8-П	8000	220/380	1	1100	1420	04-05/8-Р	10,5
08-06/10-П	10000	220/380	1	1750	2070	04-06/10-Р	15,5
08-07/12-П	12000	220/380	1	1750	2070	04-07/12-Р	16,5

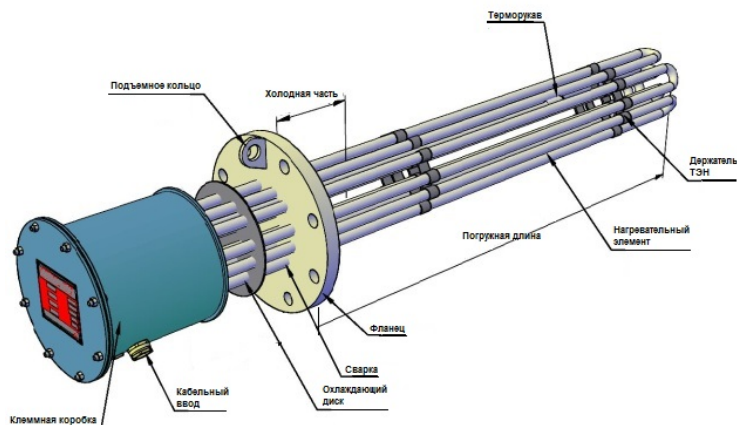
### Опционально, подогреватели данной серии могут быть оснащены:

- Корпусом из нержавеющей стали;
- Механическим ограничителем температур с диапазоном +50...+300°C;
- Термопарой типа «К»;
- Преобразователем 4...20 мА;
- Теплоизоляцией корпуса;
- Нагревательными элементами из сплава INCOLOY 800
- Взрывозащищенной клеммной коробкой типа Ex "d"

Необходимая мощность может быть набрана путем соединения нескольких подогревателей последовательно (выходной патрубок первого подогревателя соединяется с входным патрубком второго подогревателя и т.д.)



#### 4. ФЛАНЦЕВЫЕ ПОГРУЖНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ ТРЕ



Данный тип нагревателей специально разработан для нагрева и поддержания температуры больших объемов жидкостей в резервуарах типа РВС, РГС и других типов емкостей. Монтируется на ответный фланец в нижней части емкости. Фланцевый нагреватель представляет собой связку U-образных нагревательных элементов из нержавеющей стали приваренных к фланцу, клеммы которых выведены в коробку подключения с классом защиты IP67. Для контроля температуры нагреваемой среды и температуры поверхности нагревательных элементов в подогревателе предусматриваются регулируемые механические термостаты и также ограничители температуры поверхности нагревательных элементов. Для более точного контроля температуры могут быть использованы термопары типа J или K с преобразователем 4...20 мА. Для работы при отрицательной температуре окружающей среды нагреватели должны быть оснащены антиконденсационным подогревателем клеммной коробки.

#### **НАГРЕВАТЕЛИ МАСЛА И РАСТВОРА ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ (ДО 50%). УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 2 Вт/см<sup>2</sup>**

*Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L Ø16 мм*

*Термостат +50...+300°C для контроля температуры нагреваемой среды*

*Ограничитель перегрева поверхности ТЭН +50...+300°C с ручным сбросом*

*Фланец из углеродистой стали Pу16*

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Фланец	Погружная длина, мм	Холодная часть, мм	Количество нагревательных элементов, мм	Вес, кг
09-01/6-Ф	6	220/380	Ду80	1100	100	3	14
09-02/10-Ф	10	220/380	Ду80	1750	100	3	18
09-03/12-Ф	12	220/380	Ду100	2100	100	3	21
09-04/18-Ф	18	220/380	Ду125	1650	150	6	36
09-05/24-Ф	24	380	Ду125	2150	150	6	42
09-06/35-Ф	35	380	Ду150	2150	200	9	61
09-07/40-Ф	40	380	Ду150	2400	200	9	65
09-08/48-Ф	48	380	Ду200	2200	200	12	85
09-09/60-Ф	60	380	Ду200	2200	200	15	92
09-10/70-Ф	70	380	Ду250	1900	250	21	132
09-11/80-Ф	80	380	Ду250	1900	250	24	146
09-12/90-Ф	90	380	Ду300	1950	300	27	168
09-13/100-Ф	100	380	Ду300	1950	300	30	186
09-14/110-Ф	110	380	Ду300	1950	300	33	200
09-15/120-Ф	120	380	Ду300	1950	300	36	214



## НАГРЕВАТЕЛИ УМЯГЧЕННОЙ И ПОДГОТОВЛЕННОЙ ВОДЫ, РАСТВОРА ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ (ДО 30%) И ДРУГИХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ. УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 4 Вт/см<sup>2</sup>

Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI316L Ø16 мм

Термостат +20...+150°C для контроля температуры нагреваемой среды

Ограничитель перегрева поверхности ТЭН +50...+300°C с ручным сбросом

Фланец из углеродистой стали Рy16

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Фланец	Погружная длина, мм	Холодная часть, мм	Количество нагревательных элементов, мм	Вес, кг
10-01/8-Ф	8	220/380	Дy80	760	100	3	11
10-02/12-Ф	12	220/380	Дy80	1100	100	3	14
10-03/16-Ф	16	220/380	Дy100	1420	100	3	17
10-04/20-Ф	20	220/380	Дy125	980	150	6	26
10-05/26-Ф	26	380	Дy125	1230	150	6	32
10-06/33-Ф	33	380	Дy150	1060	150	9	48
10-07/39-Ф	39	380	Дy150	1230	150	9	52
10-08/50-Ф	50	380	Дy200	1250	200	12	63
10-09/63-Ф	63	380	Дy200	1250	200	15	69
10-10/75-Ф	75	380	Дy200	1250	200	18	85
10-11/85-Ф	85	380	Дy250	1250	250	21	98
10-12/97-Ф	97	380	Дy250	1250	250	24	110
10-13/120-Ф	120	380	Дy250	1500	250	24	125
10-14/144-Ф	144	380	Дy250	1750	250	24	135
10-15/184-Ф	184	380	Дy300	2000	300	27	196
10-16/225-Ф	225	380	Дy300	2000	300	33	208
10-17/245-Ф	245	380	Дy300	2000	300	36	220
10-18/265-Ф	265	380	Дy300	2000	300	39	232

## НАГРЕВАТЕЛИ ВОДЫ. УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 8 Вт/см<sup>2</sup>

Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L Ø16 мм

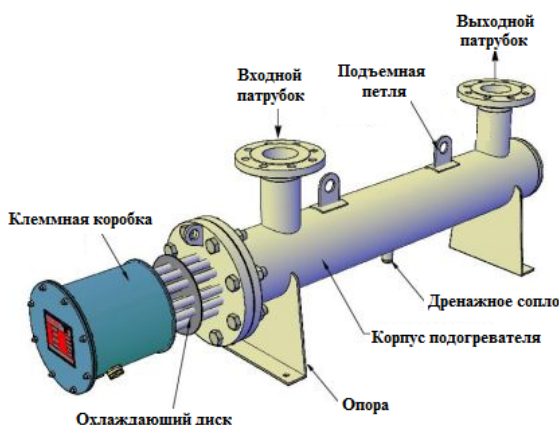
Термостат +30...+90°C для контроля температуры нагреваемой среды

Ограничитель перегрева поверхности ТЭН +50...+300°C с ручным сбросом

Фланец из углеродистой стали Рy16

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Фланец	Погружная длина, мм	Холодная часть, мм	Количество нагревательных элементов, мм	Вес, кг
11-01/20-Ф	20	220/380	Дy80	930	100	3	13
11-02/30-Ф	30	380	Дy100	1350	100	3	16
11-03/40-Ф	40	380	Дy125	980	150	6	26
11-04/50-Ф	50	380	Дy125	1190	150	6	30
11-05/75-Ф	75	380	Дy150	1190	150	9	55
11-06/100-Ф	100	380	Дy200	1240	200	12	61
11-07/125-Ф	125	380	Дy200	1240	200	15	67
11-08/150-Ф	150	380	Дy200	1240	200	18	83
11-09/175-Ф	175	380	Дy250	1240	200	21	96
11-10/200-Ф	200	380	Дy250	1240	200	24	112
11-11/230-Ф	230	380	Дy250	1440	250	24	120
11-12/260-Ф	260	380	Дy250	1590	250	24	135
11-13/300-Ф	300	380	Дy250	1800	250	24	140
11-14/350-Ф	350	380	Дy300	1920	300	27	190

## 5. ПРОТОЧНЫЕ (ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ) НАГРЕВАТЕЛИ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ



Циркуляционные нагреватели предназначены для подогрева различных жидких и газообразных сред в проточном режиме. Данный тип нагревателей представляет собой горизонтальный цилиндрический сосуд с помещенным в него фланцевым нагревателем. Нагреваемая среда поступает во входной патрубок подогревателя и нагревается, проходя через него за счет прямого контакта с нагревательными элементами. Выход нагретой среды осуществляется через выходной патрубок, расположенный с торца сосуда. Помимо входного и выходного патрубка в подогревателях предусмотрено вентиляционное сопло и дренажный патрубок (для сброса конденсата). Для контроля температуры нагреваемой среды и температуры поверхности нагревательных элементов в подогревателе предусматриваются регулируемые механические термостаты и ограничители температуры поверхности нагревательных элементов. Для более точного контроля температуры могут быть использованы термопары типа J или K с преобразователем 4...20 мА. Для работы при отрицательной температуре окружающей среды нагреватели должны быть оснащены антиконденсационным подогревателем клеммной коробки.

### НАГРЕВАТЕЛИ ВОЗДУХА, МАСЛА И РАСТВОРА ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ (ДО 50%)

#### УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 2 Вт/см<sup>2</sup>

Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L Ø16 мм

Термостат +50...+300°C для контроля температуры нагреваемой среды

Ограничитель перегрева поверхности ТЭН +50...+300°C с ручным сбросом

Сосуд из углеродистой стали 09Г2С

Вентиляционный / дренажный патрубок М27х1,5

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Условный диаметр сосуда	Патрубки вход/выход, Ду	Кол-во ТЭН	Запасной нагревательный элемент	Вес, кг
12-01/6-П	6	220/380	Ду80	Ду25	3	09-01/6-Ф	75
12-02/10-П	10	220/380	Ду80	Ду25	3	09-02/10-Ф	90
12-03/12-П	12	220/380	Ду100	Ду50	3	09-03/12-Ф	100
12-04/18-П	18	220/380	Ду125	Ду50	6	09-04/18-Ф	120
12-05/24-П	24	380	Ду125	Ду50	6	09-05/24-Ф	130
12-06/35-П	35	380	Ду150	Ду80	9	09-06/35-Ф	170
12-07/40-П	40	380	Ду150	Ду80	9	09-07/40-Ф	190
12-08/48-П	48	380	Ду200	Ду100	12	09-08/48-Ф	270
12-09/60-П	60	380	Ду200	Ду100	15	09-09/60-Ф	300

12-10/70-П	70	380	Ду250	Ду100	21	09-10/70-Ф	420
12-11/80-П	80	380	Ду250	Ду100	24	09-11/80-Ф	430
12-12/90-П	90	380	Ду300	Ду150	27	09-12/90-Ф	760
12-13/100-П	100	380	Ду300	Ду150	30	09-13/100-Ф	770
12-14/110-П	110	380	Ду300	Ду150	33	09-14/110-Ф	780
12-15/120-П	120	380	Ду300	Ду150	36	09-15/120-Ф	800

**НАГРЕВАТЕЛИ УМЯГЧЕННОЙ И ПОДГОТОВЛЕННОЙ ВОДЫ, РАСТВОРА ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ (ДО 30%) И ДРУГИХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 4 Вт/см<sup>2</sup>**

*Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L Ø16 мм*

*Термостат +50...+300°C для контроля температуры нагреваемой среды*

*Ограничитель перегрева поверхности ТЭН 50...300°C с ручным сбросом*

*Сосуд из углеродистой стали 09Г2С*

*Вентиляционный / дренажный патрубков М27х1,5*

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Условный диаметр сосуда	Патрубки вход/выход, Ду	Кол-во ТЭН	Запасной нагревательный элемент	Вес, кг
13-01/8-П	8	220/380	Ду80	Ду25	3	10-01/8-Ф	70
13-02/12-П	12	220/380	Ду80	Ду25	3	10-02/12-Ф	80
13-03/16-П	16	220/380	Ду100	Ду50	3	10-03/16-Ф	100
13-04/20-П	20	220/380	Ду125	Ду50	6	10-04/20-Ф	120
13-05/26-П	26	380	Ду125	Ду50	6	10-05/26-Ф	130
13-06/33-П	33	380	Ду150	Ду80	9	10-06/33-Ф	290
13-07/39-П	39	380	Ду150	Ду80	9	10-07/39-Ф	310
13-08/50-П	50	380	Ду200	Ду100	12	10-08/50-Ф	370
13-09/63-П	63	380	Ду200	Ду100	15	10-09/63-Ф	380
13-10/75-П	75	380	Ду200	Ду100	18	10-10/75-Ф	400
13-11/85-П	85	380	Ду250	Ду100	21	10-11/85-Ф	430
13-12/97-П	97	380	Ду250	Ду100	24	10-12/97-Ф	450
13-13/120-П	120	380	Ду250	Ду100	24	10-13/120-Ф	470
13-14/144-П	144	380	Ду250	Ду100	24	10-14/110-Ф	480
13-15/184-П	184	380	Ду300	Ду150	27	10-15/144-Ф	720
13-16/225-П	225	380	Ду300	Ду150	33	10-16/225-Ф	750
13-17/245-П	245	380	Ду300	Ду150	36	10-17/245-Ф	780
13-18/265-П	265	380	Ду300	Ду150	39	10-18/265-Ф	800

## НАГРЕВАТЕЛИ ВОДЫ

### УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 8 Вт/см<sup>2</sup>

Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L Ø16 мм

Термостат +50...+300°C для контроля температуры нагреваемой среды

Ограничитель перегрева поверхности ТЭН 50...300°C с ручным сбросом

Сосуд из углеродистой стали 09Г2С

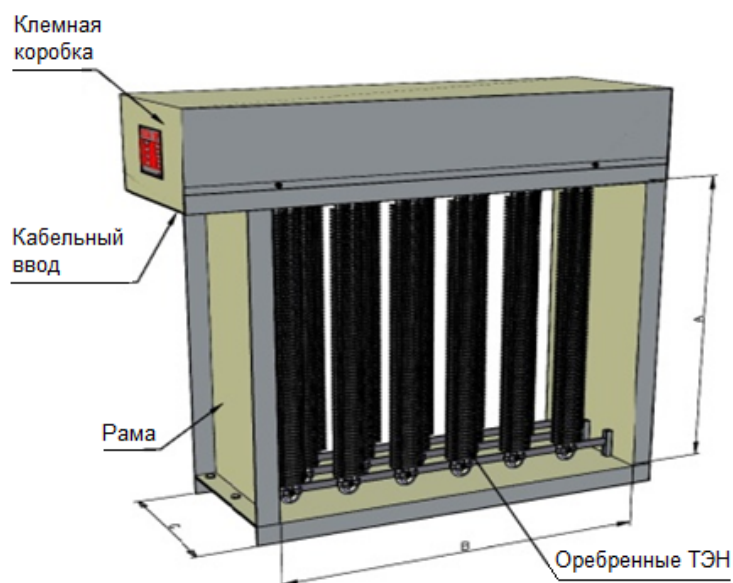
Вентиляционный / дренажный патрубков М27х1,5

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Условный диаметр сосуда	Патрубки вход/выход, Ду	Кол-во ТЭН	Запасной нагревательный элемент	Вес, кг
14-01/20-П	20	220/380	Ду80	Ду25	3	11-01/20-Ф	80
14-02/30-П	30	380	Ду80	Ду50	3	11-02/30-Ф	90
14-03/40-П	40	380	Ду100	Ду50	6	11-03/40-Ф	110
14-04/50-П	50	380	Ду125	Ду50	6	11-04/50-Ф	135
14-05/75-П	75	380	Ду125	Ду50	9	11-05/75-Ф	140
14-06/100-П	100	380	Ду150	Ду80	12	11-06/100-Ф	280
14-07/125-П	125	380	Ду150	Ду80	15	11-07/125-Ф	300
14-08/150-П	150	380	Ду200	Ду100	18	11-08/150-Ф	400
14-09/175-П	175	380	Ду200	Ду100	21	11-09/175-Ф	430
14-10/200-П	200	380	Ду250	Ду100	24	11-10/200-Ф	490
14-11/230-П	230	380	Ду250	Ду100	24	11-11/230-Ф	510
14-12/260-П	260	380	Ду250	Ду100	24	11-12/260-Ф	520
14-13/300-П	300	380	Ду250	Ду100	24	11-13/300-Ф	540
14-14/350-П	350	380	Ду300	Ду150	27	11-14/350-Ф	720

#### Опционально, подогреватели данной серии могут быть оснащены:

- Корпусом из нержавеющей стали;
- Термопарой типа «К»;
- Преобразователем 4...20 мА;
- Теплоизоляцией корпуса;
- Нагревательными элементами из сплава INCOLOY800 (для работы при высоких температурах)

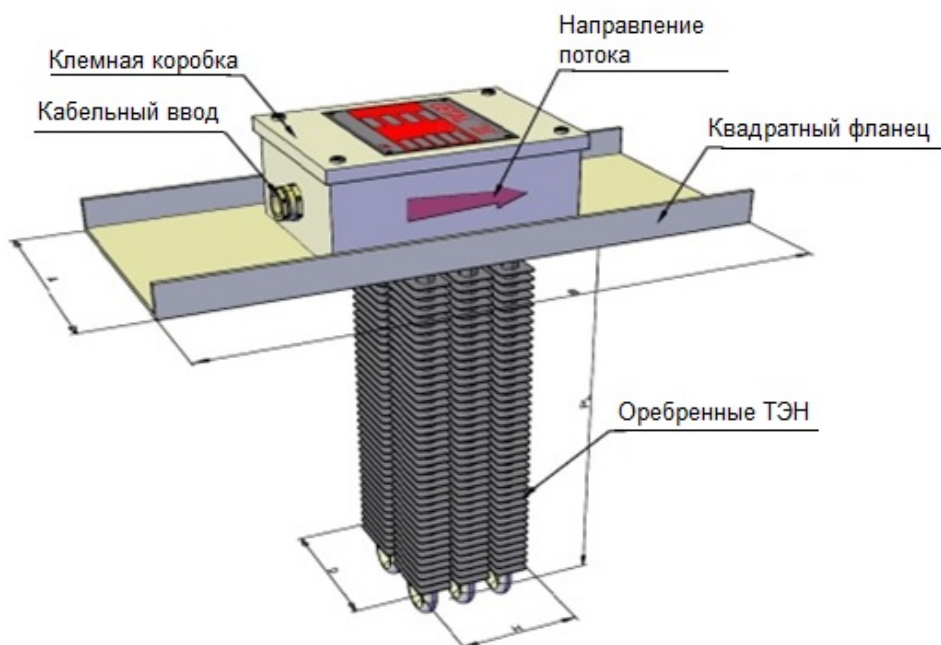
## 6. КАНАЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ Vxx



Канальные нагреватели серии Vxx предназначены для нагрева воздуха в системах вентиляции и кондиционирования до температуры не более +110°C и скорости потока воздуха не менее 2 м/с. Состоят из оребренных нагревательных элементов диаметром 8,5 или 10 мм из нержавеющей стали AISI 321. Клеммная коробка и рама выполнены из оцинкованной стали. Для контроля температуры нагреваемого воздуха подогреватели оснащены механическим термостатом +20...+150°C.

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Размер оребрения, мм	Размер секции, мм	Кол-во ТЭН	Габаритные размеры подогревателя (ДхШхГ), мм	Вес, кг
15-01/3-K	3	220/380	25x50	460x390	3	685x560x180	15
15-02/6-K	6	220/380	25x50	460x390	6	685x560x180	17
15-03/9-K	9	220/380	25x50	460x390	9	685x560x180	19
15-04/12-K	12	220/380	25x50	460x390	12	685x560x180	22
15-05/18-K	18	220/380	25x50	630x700	12	855x870x300	38
15-06/22-K	22	220/380	25x50	630x700	15	855x870x300	41
15-07/27-K	27	380	25x50	630x700	18	855x870x300	44
15-08/31-K	31	380	25x50	630x700	21	855x870x300	47
15-09/36-K	36	380	25x50	630x700	24	860x880x300	50
15-10/42-K	42	380	25x50	825x700	21	1055x870x300	56
15-11/48-K	48	380	25x50	825x700	24	1055x870x300	60
15-12/54-K	54	380	25x50	825x700	27	1055x870x300	64
15-13/60-K	60	380	25x50	825x700	30	1055x870x300	67
15-14/67-K	67	380	40x80	1010x1000	15	1240x1180x300	55
15-15/81-K	81	380	40x80	1010x1000	18	1240x1180x300	67
15-16/94-K	94	380	40x80	1010x1000	21	1240x1180x300	78
15-17/108-K	108	380	40x80	1010x1000	24	1240x1180x300	80

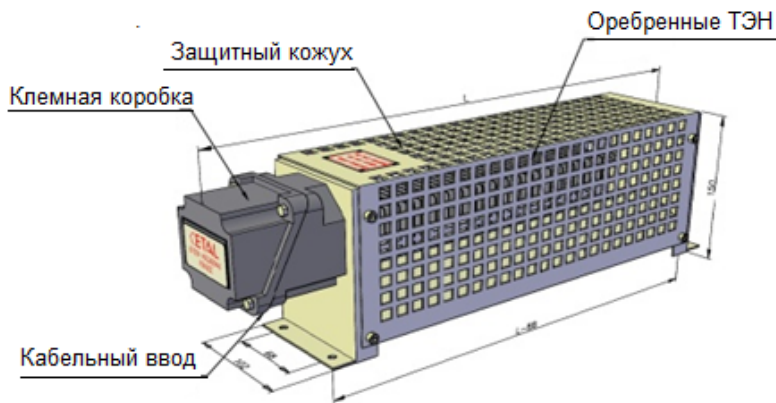
## 7. КАНАЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ ВTR



Нагреватели серии ВTR также применяются в системах вентиляции и кондиционирования, но в отличие от калориферов серии ВЕ не имеют рамы. Связка оребренных нагревательных элементов (размер оребрения 25x50 мм) из нержавеющей стали AISI 321 Ø8,5 мм смонтирована на прямоугольном фланце и предназначена для непосредственного монтажа в вентиляционный канал. Данная серия подогревателей имеет коробку подключения с классом защиты IP55. Рекомендуемая скорость воздуха в канале не менее 2 м/с.

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Погружная длина (H), мм	Размер связки ТЭН (АxВ), мм	Кол-во ТЭН	Габаритные размеры фланца (СxD), мм	Вес, кг
16-01/06-K	0,6	220/380	140	60x120	3	170x400	2
16-02/1,2-K	1,2	220/380	140	85x120	6	170x400	2,7
16-03/1,8-K	1,8	220/380	140	110x170	9	220x400	3,8
16-04/1,5-K	1,5	220/380	250	60x120	3	170x400	2,7
16-05/3-K	3	220/380	250	85x120	6	170x400	4,5
16-06/4,5-K	4,5	220/380	250	110x170	9	220x400	6
16-07/2,25-K	2,25	220/380	350	60x120	3	170x400	3
16-08/4,5-K	4,5	220/380	350	85x120	6	170x400	5,6
16-09/6,75-K	6,75	220/380	350	110x170	9	220x400	7,5
16-10/3-K	3	220/380	450	60x120	3	170x400	3,5
16-11/6-K	6	220/380	450	85x120	6	170x400	6
16-12/9-K	9	220/380	450	110x170	9	220x400	9
16-13/4,5-K	4,5	220/380	650	60x120	3	170x400	4,5
16-14/9-K	9	220/380	650	85x120	6	170x400	7,5
16-15/13,5-K	13,5	220/380	650	110x170	9	220x400	12

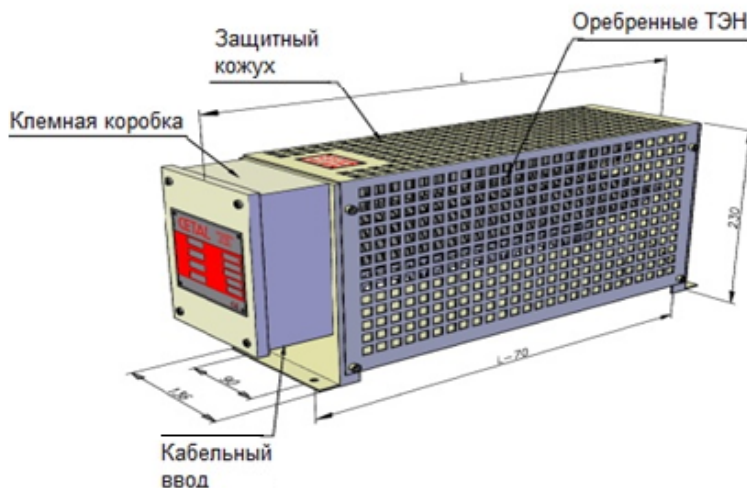
## 8. НАПОЛЬНЫЕ КОНВЕКТОРЫ СЕРИИ RIM



Конвекторы серии RIM предназначены для обогрева промышленных помещений. Состоят из одного оребренного нагревательного элемента, клеммной коробки и кожуха из углеродистой стали. В конструкции конвектора предусмотрен термостат 0...+40°C для контроля температуры нагреваемого воздуха.

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Количество ТЭН, шт.	Габариты, мм	Вес, кг
17-01/05-KB	500	220	1	385x150x106	2,5
17-02/075-KB	750	220	1	490x150x106	3,5
17-03/1-KB	1000	220	1	595x150x106	4,5

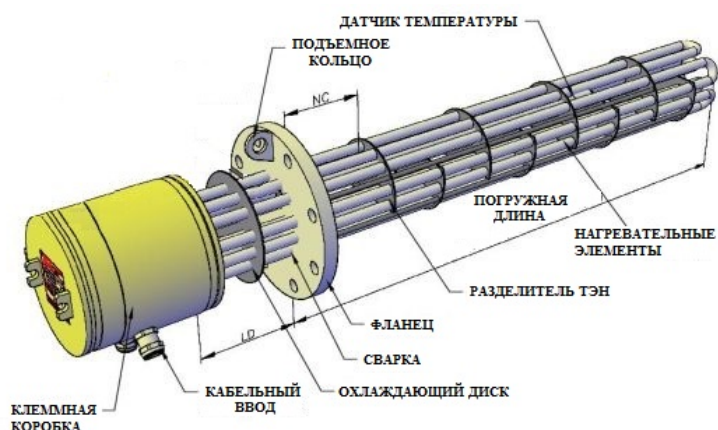
## 9. НАПОЛЬНЫЕ КОНВЕКТОРЫ СЕРИИ RIT



Конвекторы серии RIT предназначены для обогрева промышленных помещений. Состоят из трех оребренных нагревательных элементов, клеммной коробки и кожуха из углеродистой стали. В конструкции конвектора предусмотрен термостат 0...+40°C для контроля температуры нагреваемого воздуха.

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Количество ТЭН, шт.	Габариты, мм	Вес, кг
18-01/1,5-KB	1500	220/380	3	520x230x140	6,5
18-02/2-KB	2000	220/380	3	625x230x140	7
18-03/3-KB	3000	220/380	3	865x230x140	8,5

## 10. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ ПОГРУЖНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ



Взрывозащищенные фланцевые нагреватели применяются в помещениях, а также на открытом воздухе во взрывоопасных зонах. Полностью гарантируют безопасность любого процесса нагрева и используются для нагрева нефти, дизельного топлива, масла, керосина, бензина, газового конденсата, технической воды со следами углеводородов, пожарной воды и других жидкостей в резервуарах типа РВС и РГС. Удельная мощность нагревателя адаптируется для того чтобы не превышать максимально допустимую температуру нагревательных элементов в соответствии с требуемым температурным классом.

Нагреватели комплектуются датчиками температуры нагреваемой среды и температуры поверхности нагревательных элементов. Опционально подогреватели могут быть оснащены терморезисторами типа «К» и преобразователями 4...20 мА для более точного контроля температуры нагреваемой среды.

### НАГРЕВАТЕЛИ НЕФТИ, ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА.

#### УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 1 Вт/см<sup>2</sup>

Ex d IIB T3 (МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ 200°C)

Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L Ø16 мм

Термостат +30...+90°C для контроля температуры нагреваемой среды

Ограничитель перегрева поверхности ТЭН +20...+150°C с ручным сбросом

Фланец из углеродистой стали Pу16

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Фланец	Погружная длина, мм	Холодная часть, мм	Количество нагревательных элементов, мм	Вес, кг
19-01/5-Ф-В3	5	220/380	Ду100	1660	100	3	20
19-02/10-Ф-В3	10	220/380	Ду125	1660	100	6	36
19-03/15-Ф-В3	15	220/380	Ду150	1710	150	9	58
19-04/20-Ф-В3	20	380	Ду150	2360	150	9	65
19-05/25-Ф-В3	25	380	Ду200	2270	200	12	87
19-06/31-Ф-В3	31	380	Ду200	2270	200	15	94
19-07/40-Ф-В3	40	380	Ду250	2150	250	21	140
19-08/45-Ф-В3	45,6	380	Ду250	2150	250	24	150
19-09/60-Ф-В3	60	380	Ду300	2510	300	27	206
19-10/80-Ф-В3	80	380	Ду300	2510	300	36	261
19-11/100-Ф-В3	100	380	Ду350	2700	340	42	325
19-12/120-Ф-В3	120	380	Ду400	2740	380	51	411
19-13/141-Ф-В3	141	380	Ду400	2740	380	60	470



**НАГРЕВАТЕЛИ МАСЛА. УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 2,3 Вт/см<sup>2</sup>**

EEx d IIB T3 (МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ 200°C)

*Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L Ø16 мм**Термостат +20...+150°C для контроля температуры нагреваемой среды**Ограничитель перегрева поверхности ТЭН +50...+300°C с ручным сбросом**Фланец из углеродистой стали Pу16*

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Фланец	Погружная длина, мм	Холодная часть, мм	Количество нагревательных элементов, мм	Вес, кг
20-01/7,5-Ф-В3	7,5	220/380	Ду80	1100	70	3	15
20-02/15-Ф-В3	15	220/380	Ду125	1130	100	6	30
20-03/25-Ф-В3	25	380	Ду150	1350	150	9	60
20-04/33-Ф-В3	33	380	Ду200	1400	200	12	70
20-05/50-Ф-В3	50	380	Ду200	1400	200	18	76
20-06/66-Ф-В3	66,5	380	Ду250	1450	250	24	120
20-07/75-Ф-В3	75	380	Ду300	1500	300	27	250
20-08/100-Ф-В3	100	380	Ду300	1500	300	36	260
20-09/130-Ф-В3	130	380	Ду350	1680	350	42	270

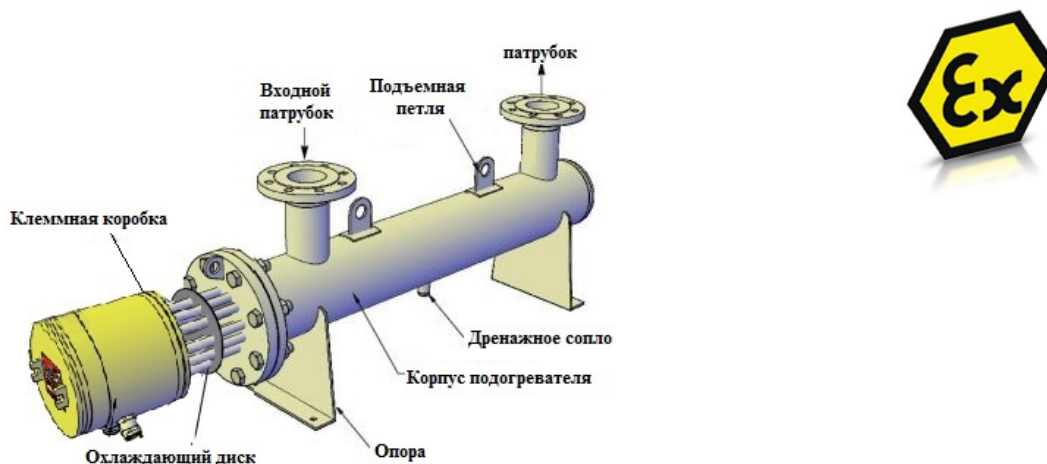
**НАГРЕВАТЕЛИ БЕНЗИНА И КЕРОСИНА. УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 3 Вт/см<sup>2</sup>**

EEx d IIB T3 (МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ 200°C)

*Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L Ø16 мм**Термостат +30...+90°C для контроля температуры нагреваемой среды**Ограничитель перегрева поверхности ТЭН +20...+150°C с ручным сбросом**Фланец из углеродистой стали Pу16*

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Фланец	Погружная длина, мм	Холодная часть, мм	Количество нагревательных элементов, мм	Вес, кг
21-01/10-Ф-В3	10	220/380	Ду100	1210	100	3	20
21-02/20-Ф-В3	20	380	Ду125	1210	100	6	25
21-03/30-Ф-В3	30	380	Ду150	1260	150	9	52
21-04/40-Ф-В3	40	380	Ду200	1310	200	12	67
21-05/50-Ф-В3	50	380	Ду200	1310	200	15	72
21-06/60-Ф-В3	60	380	Ду200	1580	250	15	110
21-07/72-Ф-В3	72	380	Ду200	1580	250	18	123
21-08/84-Ф-В3	84	380	Ду250	1580	250	21	136
21-09/96-Ф-В3	96	380	Ду250	1580	250	24	149
21-10/135-Ф-В3	135	380	Ду300	1960	300	27	290
21-11/150-Ф-В3	150	380	Ду300	1960	300	30	310
21-12/165-Ф-В3	165	380	Ду300	1960	300	33	330

## 11. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ПРОТОЧНЫЕ (ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ) ПОДОГРЕВАТЕЛИ



Циркуляционные подогреватели предназначены для нагрева жидкостей, таких как вода, нефть, дизельное топливо, светлые и легкие фракции топлив, газовый конденсат, масла и термальные жидкости, и для подогрева газов под давлением таких как воздух, азот, кислород, водород, метан, попутный нефтяной газ, и т.д. Для наиболее точного контроля температуры в подогревателе предусмотрены термодпары типа «К» или «Т» с преобразователем 4...20 мА для контроля температуры нагреваемой среды и температуры поверхности нагревательных элементов. Для работы при отрицательной температуре окружающей среды нагреватели должны быть оснащены антиконденсационным подогревателем клеммной коробки. Удельная мощность нагревательных элементов подбирается учитывая тепло-физические свойства среды и требуемую температуру нагрева. Исходя из этого определяется температурный класс оборудования.

### ПОДОГРЕВАТЕЛИ НЕФТИ. УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 1.4 Вт/см<sup>2</sup>

Ex d IIB T3 (МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ 200°C)

Минимальная температура на входе 0°C

Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L Ø16 мм

Термодпары типа «К» с преобразователем 4...20 мА для контроля температуры нагреваемой среды и поверхности нагревательных элементов

Напряжение питания 380В / 50Гц

Сосуд выполнен из углеродистой стали 09Г2С, фланцы Ру16

Вентиляционный / дренажный патрубок М27х1,5

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Условный диаметр сосуда	Патрубки вход/выход д, Ду	Кол-во ТЭН	Мин. расход м3/час	Макс. расход м3/час	Мин. темп. Нагрева ΔТ °С (при макс. расходе)	Длина, мм	Вес, кг
22-01/15-П-В3	15	Ду125	Ду50	6	0,15	1,4	18	2450	120
22-02/22-П-В3	22,5	Ду150	Ду80	9	0,25	2	20	2500	200
22-03/30-П-В3	30	Ду200	Ду80	12	0,35	3	20	2500	320
22-04/60-П-В3	60	Ду250	Ду80	21	0,55	5	23	3000	380
22-05/75-П-В3	75	Ду300	Ду100	27	0,7	6	24	3100	650
22-06/100-П-В3	100	Ду350	Ду100	36	0,9	8	24	3250	700
22-07/135-П-В3	135	Ду400	Ду100	48	1,1	10	24	3300	1100
22-07/152-П-В3	152	Ду400	Ду100	54	1,3	12	24	3300	1200

**ПОДОГРЕВАТЕЛИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА****УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ 2,5 Вт/см<sup>2</sup>**

EEx d IIB T3 (МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ 200°C)

*Минимальная температура на входе 0°C**Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L Ø16 мм**Термопары типа «К» с преобразователем 4...20 мА для контроля температуры нагреваемой среды и поверхности нагревательных элементов**Напряжение питания 380В / 50Гц**Сосуд выполнен из углеродистой стали 09Г2С, фланцы Ру16**Вентиляционный / дренажный патрубок М27х1,5*

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Условный диаметр сосуда	Патрубки вход/выход, Ду	Кол-во ТЭН	Мин. расход м <sup>3</sup> /час	Макс. расход м <sup>3</sup> /час	Мин. темп. Нагрева ΔТ °С (при макс. расходе)	Длина, мм	Вес, кг
23-01/15-П-В3	15	Ду100	Ду50	3	0,15	1	28	2700	100
23-02/30-П-В3	30	Ду125	Ду50	6	0,3	2	28	2700	140
23-03/30-П-В3	45	Ду150	Ду80	9	0,35	3	28	2750	230
23-04/60-П-В3	60	Ду200	Ду80	12	0,55	4	30	2800	350
23-05/90-П-В3	90	Ду250	Ду100	21	0,7	6	30	2800	400
23-06/115-П-В3	115	Ду300	Ду100	27	0,9	8	30	2850	680
23-07/153-П-В3	153	Ду350	Ду100	36	1	9,5	32	2900	750
23-07/200-П-В3	200	Ду400	Ду100	48	1,3	12	34	2850	950

## ПОДОГРЕВАТЕЛИ ПРИРОДНОГО, ПОПУТНОГО, ТОПЛИВНОГО ГАЗА

EEx d IIC T1...T3 (ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ ТЭН ЗАВИСИТ ОТ ТЕМПЕРАТУРНОГО КЛАССА)

*Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 316L Ø16 мм*

*Термопары типа «К» с преобразователем 4...20 мА для контроля температуры нагреваемой среды и поверхности нагревательных элементов*

*Напряжение питания 380В / 50Гц*

*Сосуд выполнен из углеродистой стали 09Г2С, фланцы Р916*

Заказной номер	Номин. мощность, кВт	Условный диаметр сосуда	Патрубки Вход / выход, Ду	Кол-во ТЭН	Темп. класс	Удельная мощность ТЭН, Вт/см <sup>2</sup>	Макс. расход нм <sup>3</sup> /час	Мин. темп. Нагрева ΔТ °С (при макс. расходе)	Длина, мм	Вес, кг
24-01/10-П-ВЗ	10	Ду100	Ду25	3	T2	2.4	280	40	2415	100
24-02/16-П-ВЗ	16	Ду125	Ду50	6	T3	2.15	1140	25	2400	140
24-03/27-П-ВЗ	27	Ду100	Ду50	3	T1	4.5	600	45	3050	290
24-04/40-П-ВЗ	40	Ду150	Ду50	9	T1	3.1	1600	45	2350	330
24-05/75-П-ВЗ	75	Ду150	Ду50	9	T2	3.7	2950	40	3270	310
24-06/100-П-ВЗ	100	Ду200	Ду80	18	T2	2.21	4370	40	3600	380
24-07/120-П-ВЗ	120	Ду250	Ду80	18	T3	2.6	5729	25	3760	485
24-08/130-П-ВЗ	130	Ду200	Ду80	18	T2	2.87	5520	40	3600	400
24-10/170-П-ВЗ	170	Ду200	Ду80	18	T3	3.6	12000	23	3600	400
24-11/235-П-ВЗ	235	Ду300	Ду150	30	T2	3	29000	15	4000	800
24-12/270-П-ВЗ	270	Ду350	Ду150	39	T2	3	34000	15	4000	930
24-13/300-П-ВЗ	300	Ду350	Ду150	42	T2	3	38000	15	4000	980
24-14/340-П-ВЗ	340	Ду400	Ду150	48	T2	2.81	20000	30	3900	1200
24-15/270-П-ВЗ	370	Ду400	Ду150	48	T2	3	23000	30	3900	1200
24-10/400-П-ВЗ	400	Ду400	Ду150	48	T2	3.4	26000	30	4280	1300

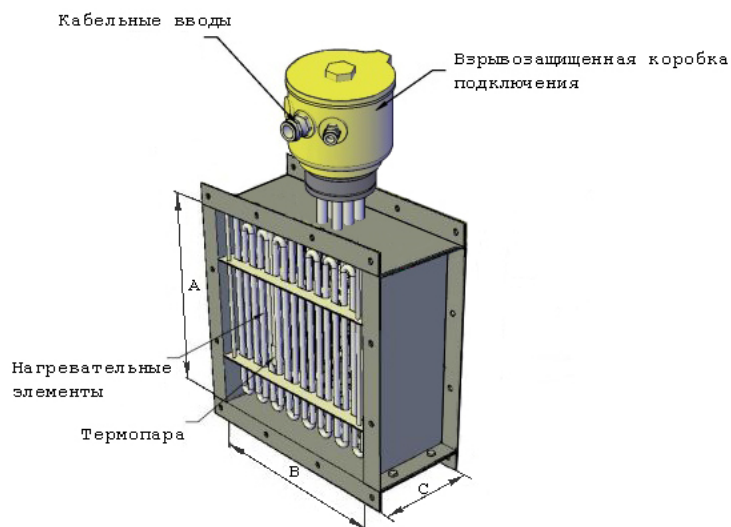
### Примечания к стандартным взрывозащищенным подогревателям:

1. Максимальный расход является рекомендуемым. Исходя из особенностей процесса он может быть изменен. Для получения более подробной информации свяжитесь с нами.
2. Не рекомендуется значение минимального расхода ниже 10% от максимального для подогревателей жидкости и 15% для подогревателей газа.
3. Температура нагрева ΔТ указана как минимальная, т.е. при максимальном расходе. При меньшем расходе температура нагреваемой среды на выходе может быть выше.
4. Для адаптации к существующему процессу нагрева возможно изменение типа стали и количества нагревательных элементов, их длины, диаметра и удельной мощности.

### Опционально, подогреватели данной серии могут быть оснащены:

- Корпусом из нержавеющей стали;
- Теплоизоляцией корпуса;
- Нагревательными элементами из сплава INCOLOY 800

## 12. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КАНАЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ ВАТАЕ ТИП ВЗРЫВОЗАЩИТЫ Ex d IIC T3



Канальный электрический нагреватель представляет собой приваренную к фланцу связку формованных нагревательных элементов из нержавеющей стали AISI 321, концы которых выведены во взрывозащищенную коробку типа «d». Элементы разделены специальными пластинами для исключения их соприкосновения и увеличения надежности эксплуатации всей конструкции.

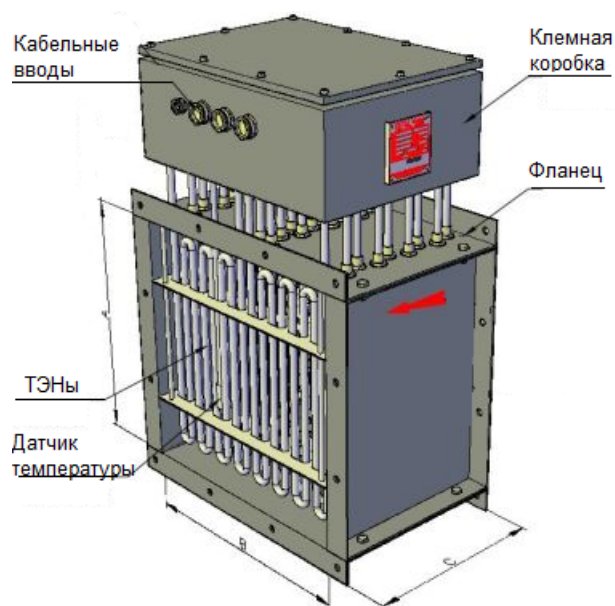
В конструкции подогревателя предусмотрен термостат 0...+90°C для контроля температуры нагреваемого воздуха и ограничитель +50...+300°C.

Рабочее давление до 1 атм.

Требуемая мощность может быть набрана путем совмещения нескольких секций.

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Удельная мощность Вт/см <sup>2</sup>	Размер секции, (АхВ), мм	Кол-во ТЭН	Габаритные размеры подогревателя (ДхШхГ), мм	Вес, кг
25-01/14-К-ВЗ	14	380	0.5	650х430	9	1000х510х335	125
25-02/28-К-ВЗ	28	380	0.5	650х430	2х9	1000х510х670	250
25-03/42-К-ВЗ	42	380	0.5	650х430	3х9	1000х510х1005	375

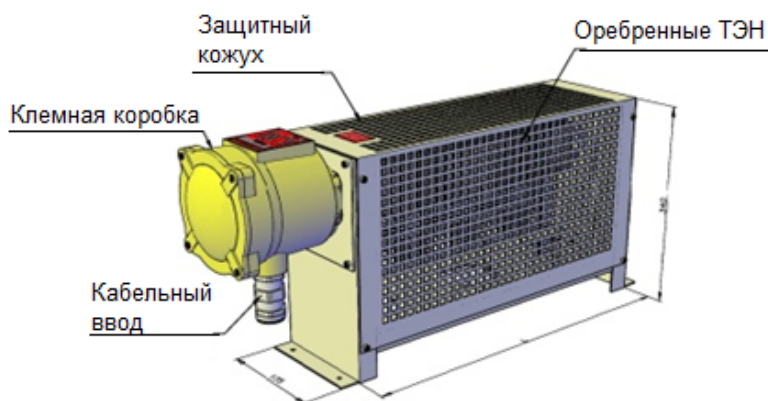
### 13. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КАНАЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ ВАТАЕ ТИП ВЗРЫВОЗАЩИТЫ EEx e IIB T3



Канальный электрический нагреватель представляет собой приваренную к фланцу связку формованных нагревательных элементов из нержавеющей стали AISI 321, концы которых выведены во взрывозащищенную коробку типа «е» Элементы разделены специальными пластинами для исключения их соприкосновения и увеличения надежности эксплуатации всей конструкции. В конструкции подогревателя предусмотрен термостат 0...+90°C для контроля температуры нагреваемого воздуха и ограничитель +50...+300°C.  
Рабочее давление до 1 атм.  
Коробка типа «е» в отличие от коробки типа «д» позволяет разместить большее количество нагревательных элементов.

Заказной номер	Номинальная мощность, кВт	Напряжение питания, В	Удельная мощность Вт/см <sup>2</sup>	Размер секции, (АхВ), мм	Кол-во ТЭН	Габаритные размеры подогревателя (ДхШхГ), мм	Вес, кг
26-01/8-К-ВЗ	8	220	0.7	420х420	6	800х450х340	30
26-02/16-К-ВЗ	16	380	1.4	420х420	6	800х450х340	30
26-03/36-К-ВЗ	36	380	1	500х520	18	780х550х760	120

#### 14. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КОНВЕКТОРЫ СЕРИИ RAE



Конвекторы серии RAE имеют тип взрывозащиты EEx d IIC T3 и EEx d IIC T4 и могут использоваться для обогрева промышленных помещений, покрасочных камер, складов взрывоопасных веществ, горючих и взрывопожароопасных материалов, для отопления бытовок, транспортабельных контейнеров с технологическим оборудованием, передвижных вагончиков и других помещений на нефтеперерабатывающих заводах, буровых вышках, угольных шахтах и т.д.

Представляют собой стационарный радиатор напольного типа, состоящий из пластинчато-орбренных, окрашенных специальной краской, электрических нагревательных элементов, с удельной мощностью 2,5 Вт/см<sup>2</sup>, защищенных стальным корпусом. Корпус конвектора изготавливается из оцинкованной или нержавеющей стали. Конвектор оснащается встроенным регулирующим термостатом 0...+40°C и взрывозащищенным кабельным вводом ADE 1F2 3/4" NPT.

#### КОНВЕКТОРЫ RAE EEx d IIC T3 (МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ 200°C) КОЖУХ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Количество ТЭН, шт.	Габариты, мм	Вес, кг
27-01/05-КВ-ОС-Т3	500	220	1	595x175x340	15
27-02/07-КВ-ОС-Т3	700	220	1	680x175x340	18
27-03/1-КВ-ОС-Т3	1000	220/380	3	790x175x340	19
27-04/1,5-КВ-ОС-Т3	1500	220/380	3	970x175x340	23
27-05/2-КВ-ОС-Т3	2000	220/380	3	1165x175x340	25
27-06/3-КВ-ОС-Т3	3000	220/380	3	1540x175x340	29

#### КОНВЕКТОРЫ RAE EEx d IIC T3 (МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ 200°C) КОЖУХ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Количество ТЭН, шт.	Габариты, мм	Вес, кг
28-01/05-КВ-НС-Т3	500	220	1	595x175x340	15
28-02/07-КВ-НС-Т3	700	220	1	680x175x340	18
28-03/1-КВ-НС-Т3	1000	220/380	3	790x175x340	19
28-04/1,5-КВ-НС-Т3	1500	220/380	3	970x175x340	23
28-05/2-КВ-НС-Т3	2000	220/380	3	1165x175x340	25
28-06/3-КВ-НС-Т3	3000	220/380	3	1540x175x340	29

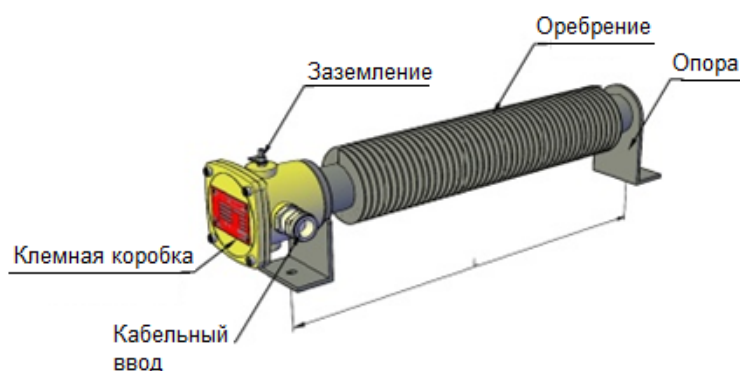
**КОНВЕКТОРЫ RAЕ EEx d IIC T4 (МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ 135°С)  
КОЖУХ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ**

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Количество ТЭН, шт.	Габариты, мм	Вес, кг
29-01/05-КВ-ОС-Т4	500	220	1	790x175x340	15
29-02/1-КВ-ОС-Т4	1000	220/380	3	1165x175x340	19
29-03/1,5-КВ-ОС-Т4	1500	220/380	3	1540x175x340	23

**КОНВЕКТОРЫ RAЕ EEx d IIC T4 (МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ 135°С)  
КОЖУХ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ**

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Количество ТЭН, шт.	Габариты, мм	Вес, кг
30-01/05-КВ-НС-Т4	500	220	1	790x175x340	15
30-02/1-КВ-НС-Т4	1000	220/380	3	1165x175x340	19
30-03/1,5-КВ-НС-Т4	1500	220/380	3	1540x175x340	23

**15. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КОНВЕКТОРЫ СЕРИИ RBAE**



Конвекторы серии RBAE имеют тип взрывозащиты EEx d IIC T3 (максимальная температура поверхности 200°С) и представляют собой керамический нагревательный элемент, помещенный в оребренную трубу из окрашенной углеродистой стали. Конвектор оснащается взрывозащищенным кабельным вводом ADE 1F2 3/4" NPT, без регулирующего термостата.

Заказной номер	Номинальная мощность, Вт	Напряжение питания, В	Количество ТЭН, шт.	Длина, мм	Вес, кг
31-01/05-КВ-Т3	500	220	1	825	8,5
31-02/1-КВ-Т3	1000	220	1	1275	13
31-03/1,6-КВ-Т3	1600	220	1	1875	16
31-04/2-КВ-Т3	2000	220	1	2125	21,5



## 16. ТИРИСТОРНЫЕ И КОНТАКТОРНЫЕ ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ НАГРЕВОМ



Управление работой подогревателя осуществляется как правило с помощью шкафов управления. Исключение могут составлять только подогреватели мощностью менее 10 кВт. Во всех других случаях питание подогревателя должно осуществляться со шкафа управления нагревом, обеспечивающим плавный выход подогревателя на режим, поддержание заданной температуры нагреваемой среды, блокировку нагрева при превышении максимально допустимой температуры поверхности нагревательных элементов и т.д. Шкаф управления может работать в ручном и автоматическом режиме, управление работой подогревателя также возможно по интерфейсу RS-485 Modbus RTU.

### ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ НАГРЕВОМ НА БАЗЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОВ

Предназначены для плавного автоматического поддержания температуры среды при помощи терморегуляторов REG96 (Schneider Electric).

Блокировки по перегреву среды, ТЭН и сосуда.

Принимает 3 аналоговых сигнала (4-20 мА) от датчиков температуры среды, ТЭН и сосуда.

Контроль состояния изоляции ТЭН (по утечке тока).

По умолчанию в шкаф встроен вентилятор охлаждения ЩУ с терморегулятором.

Заказной номер	Номинальный ток, А	Мощность нагревателя, кВт	Напряжение питания	Габариты, мм	Вес, кг
33-401.1.400.20.10-3А	20	13	220/380	800x800x300	40
33-401.1.400.35.10-3А	35	24	220/380	800x800x300	45
33-401.1.400.50.10-3А	50	34	220/380	800x800x300	50
33-401.1.400.70.10-3А	70	45	220/380	800x800x300	52
33-401.1.400.85.10-3А	85	57	220/380	800x800x300	55
33-401.1.400.115.10-3А	115	78	220/380	1000x800x300	65
33-401.1.400.160.10-3А	160	110	220/380	1200x1000x300	80
33-401.1.400.200.10-3А	200	135	220/380	1200x1000x300	90

## **ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ НАГРЕВОМ НА БАЗЕ ПРОГРАММИРУЕМОГО ЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛЕРА ОВЕН / SCHNEIDER ELECTRIC / SIEMENS**

Предназначены для плавного автоматического поддержания температуры среды при помощи ПЛК Овен СПК107 (Schneider Electric, Siemens - по запросу).

Возможность подключения до 4 аналоговых или 4 дискретных сигналов (температура среды, ТЭН, сосуда и данные с расходомера). Блокировки по перегреву среды, ТЭН, сосуда и недостаточному расходу. При ненадобности какого либо сигнала — его можно отключить / изменить в меню ПЛК. Контроль состояния изоляции ТЭН (по утечке тока).

По умолчанию в шкаф встроен вентилятор охлаждения ЩУ с терморегулятором.

Заказной номер	Номинальный ток, А	Мощность нагревателя, кВт	Напряжение питания	Габариты, мм	Вес, кг
34-401.1.400.20.10-Овен	20	13	220/380	1000x800x300	45
34-401.1.400.35.10-Овен	35	24	220/380	1000x800x300	50
34-401.1.400.50.10-Овен	50	34	220/380	1000x800x300	55
34-401.1.400.70.10-Овен	70	45	220/380	1000x800x300	57
34-401.1.400.85.10-Овен	85	57	220/380	1000x800x300	60
34-401.1.400.115.10-Овен	115	78	220/380	1000x800x300	70
34-401.1.400.160.10-Овен	160	110	220/380	1200x1000x300	87
34-401.1.400.200.10-Овен	200	135	220/380	1200x1000x300	100

В комплект поставки каждого шкафа управления входят паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации на русском языке, все необходимые чертежи.

### **Опционально шкафы управления могут быть оснащены:**

1. Визуальным контролем тока по фазам
2. Внутренним обогревателем для работы при температуре окружающей среды до -20°C

**ООО «ПКФ«СЕТАЛЬ»**

**Санкт-Петербург, ул.Решетникова 15, офис 116**

**Многоканальный тел.: (812) 702-58-00**

Сайт: [www.cetal.ru](http://www.cetal.ru)

Email: [info@cetal.ru](mailto:info@cetal.ru)