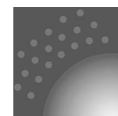


**Технический паспорт**

№ для заказа: см. в прайс-листе, цены по запросу

Указание по хранению:  
Палка Vitotec, регистр 22**VITOMAX 200 HS** Тип M235**Парогенератор высокого давления для жидкого и газообразного топлива**

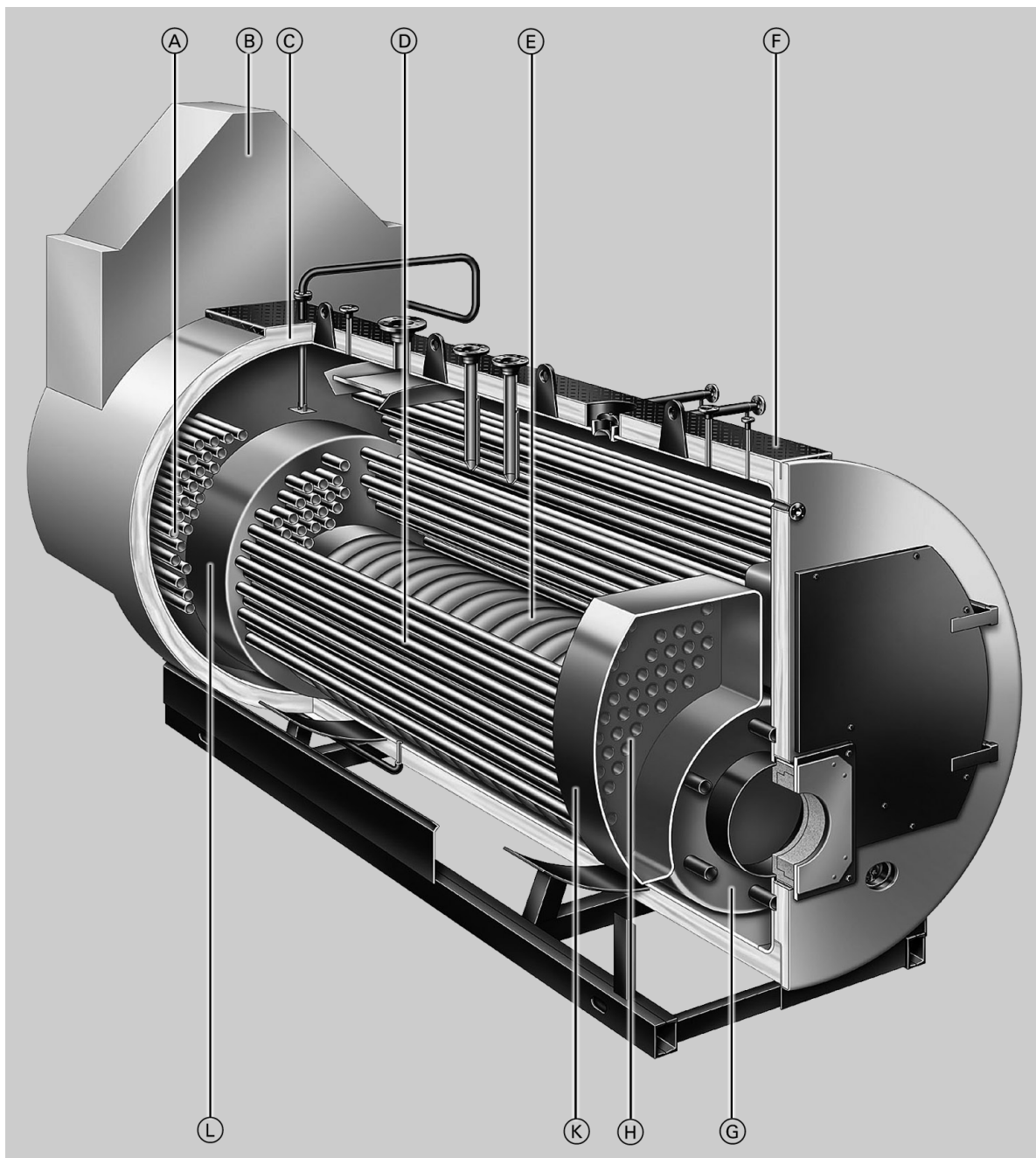
в соответствии с требованиями Директивы ЕС по аппаратам, работающим под давлением, и правилами TRD

**Котел с тремя газоходами**

с встроенным экономайзером и без экономайзера

**Допустимое рабочее давление 6 - 25 бар**

## Основные особенности конструкции



- Ⓐ Третий газоход
- Ⓑ Теплообменник отходящих газов/воды (экономайзер) с газоотводным колпаком
- Ⓒ 120 мм, высокоэффективная охватывающая теплоизоляция
- Ⓓ Второй газоход
- Ⓔ Жаровая труба
- Ⓕ Кожух
- Ⓖ Водоохлаждаемое крепление горелки с механическими форсунками и центробежными распылителями, необходима установка обмуровки монтажной фирмой.
- Ⓗ Большие пространства для расширения
- Ⓚ Водоохлаждаемая передняя поворотная труба
- Ⓛ Водоохлаждаемая задняя поворотная труба

5829 312-1 GUS

## Технические данные

### Технические характеристики (без экономайзера)

| Типоразмер  |                   | 1                             | 2          | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            |      |
|---|-------------------|-------------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
| Паропроизводительность*1                                | т/ч               | 4,0                           | 5,0        | 6,0          | 7,0          | 8,0          | 10,0         | 12,0         |      |
| (при температуре питательной воды 102 °С)               |                   |                               |            |              |              |              |              |              |      |
| Тепловая мощность топки                                 |                   | см. диаграмму на стр. 10      |            |              |              |              |              |              |      |
| Сопротивление на стороне топочных газов                 | Па<br>мбар        | 800<br>8,0                    | 900<br>9,0 | 1000<br>10,0 | 1100<br>11,0 | 1200<br>12,0 | 1300<br>13,0 | 1400<br>14,0 |      |
| <b>Габаритные размеры</b>                               |                   |                               |            |              |              |              |              |              |      |
| Общая длина (размер g)                                  | мм                | 5020                          | 5250       | 5530         | 5720         | 6130         | 6570         | 6730         |      |
| Общая ширина (размер l)                                 | мм                | 2500                          | 2680       | 2800         | 2950         | 3000         | 3150         | 3350         |      |
| Общая высота (размер p)                                 | мм                | 2900                          | 3080       | 3200         | 3350         | 3400         | 3550         | 3750         |      |
| <b>Фундамент</b>  |                   |                               |            |              |              |              |              |              |      |
| Длина   | мм                | 4800                          | 5000       | 5200         | 5400         | 5600         | 6100         | 6300         |      |
| Ширина  | мм                | 1700                          | 1800       | 1800         | 2000         | 2000         | 2000         | 2300         |      |
| Диаметр жаровой трубы*2                                 | наружный Ø,<br>мм | 925                           | 1000       | 1075         | 1125         | 1175         | 1250         | 1350         |      |
| Длина жаровой трубы                                     | мм                | 3555                          | 3735       | 3960         | 4150         | 4300         | 4735         | 4950         |      |
| Длина камеры для изменения направления потока           | мм                | 500                           | 550        | 550          | 550          | 600          | 600          | 650          |      |
| <b>Полная масса*3</b>                                   |                   |                               |            |              |              |              |              |              |      |
| котла с теплоизоляцией                                  |                   |                               |            |              |              |              |              |              |      |
| для допуст. рабочего давления                           | 6 бар             | т                             | 9,5        | 10,5         | 12,0         | 14,5         | 16,0         | 18,5         | 22,0 |
|   | 8 бар             | т                             | 10,0       | 12,0         | 14,0         | 15,5         | 17,0         | 20,0         | 24,0 |
|   | 10 бар            | т                             | 11,0       | 13,0         | 14,8         | 17,0         | 18,5         | 21,5         | 25,5 |
|   | 13 бар            | т                             | 11,5       | 14,5         | 16,0         | 18,5         | 20,5         | 22,5         | 28,0 |
|   | 16 бар            | т                             | 13,0       | 15,5         | 18,0         | 20,0         | 22,0         | 25,0         | 30,0 |
|   | 18 бар            | т                             | 14,0       | 16,0         | 20,0         | 21,5         | 23,5         | 27,5         | 33,0 |
|   | 20 бар            | т                             | 15,5       | 17,5         | 21,5         | 23,0         | 26,0         | 30,0         | 35,5 |
|   | 22 бар            | т                             | 17,0       | 20,0         | 23,0         | 25,0         | 28,0         | 32,5         | –    |
|   | 25 бар            | т                             | 18,0       | 22,0         | 25,0         | 27,0         | –            | –            | –    |
| Объем котловой воды при минимальном уровне воды         | м <sup>3</sup>    | 9,7                           | 11,6       | 12,7         | 15,1         | 16,1         | 17,8         | 22,6         |      |
| Объем парового пространства от минимального уровня воды | м <sup>3</sup>    | 2,1                           | 2,4        | 3,0          | 3,6          | 3,9          | 4,6          | 5,4          |      |
| <b>Присоединительные патрубки котла</b>                 |                   |                               |            |              |              |              |              |              |      |
| Паровой патрубок  |                   |                               |            |              |              |              |              |              |      |
| для допуст. рабочего давления                           | 6 бар             | PN 16 DN                      | 150        | 200          | 200          | 200          | 250          | 250          | 250  |
|   | 8 бар             | PN 16 DN                      | 125        | 150          | 150          | 200          | 200          | 250          | 250  |
|   | 10 бар            | PN 16 DN                      | 125        | 125          | 150          | 150          | 200          | 200          | 200  |
|   | 13 бар            | PN 25 DN                      | –          | –            | –            | –            | –            | 200          | 200  |
|   |                   | PN 40 DN                      | 100        | 125          | 125          | 150          | 150          | –            | –    |
|   | 16 бар            | PN 25 DN                      | –          | –            | –            | –            | –            | –            | 200  |
|   |                   | PN 40 DN                      | 100        | 125          | 125          | 125          | 150          | 150          | –    |
|   | 18 бар            | PN 25 DN                      | –          | –            | –            | –            | –            | –            | –    |
|   |                   | PN 40 DN                      | 100        | 100          | 125          | 125          | 125          | 150          | 150  |
|   | 20 бар            | PN 40 DN                      | 100        | 100          | 100          | 125          | 125          | 150          | 150  |
|   | 22 бар            | PN 40 DN                      | 80         | 100          | 100          | 125          | 125          | 150          | –    |
|   | 25 бар            | PN 40 DN                      | 80         | 100          | 100          | 100          | –            | –            | –    |
| Патрубок предохранительного клапана                     |                   |                               |            |              |              |              |              |              |      |
| для допуст. рабочего давления                           | 6 бар             | PN 16 DN                      | 50         | 65           | 65           | 80           | 80           | 80           | 100  |
|   | 8 бар             | PN 16 DN                      | 50         | 50           | 65           | 65           | 65           | 80           | 80   |
|   | 10 бар            | PN 16 DN                      | 40         | 50           | 50           | 65           | 65           | 65           | 80   |
|   | 13 бар            | PN 40 DN                      | 40         | 40           | 50           | 50           | 50           | 65           | 65   |
|   | 16 бар            | PN 40 DN                      | 32         | 40           | 40           | 50           | 50           | 65           | 65   |
|   | 18 бар            | PN 40 DN                      | 32         | 40           | 40           | 40           | 50           | 50           | 65   |
|   | 20 бар            | PN 40 DN                      | 32         | 32           | 40           | 40           | 40           | 50           | 65   |
|   | 22 бар            | PN 40 DN                      | 32         | 32           | 40           | 40           | 40           | 50           | –    |
|   | 25 бар            | PN 40 DN                      | 32         | 32           | 40           | 40           | –            | –            | –    |
| Патрубок питательной воды                               |                   |                               |            |              |              |              |              |              |      |
|   | 6-10 бар          | PN 16 DN                      | 40         | 40           | 40           | 40           | 50           | 50           | 50   |
|   | 13-25 бар         | PN 40 DN                      | 40         | 40           | 40           | 40           | 50           | 50           | 50   |
| <b>Параметры отходящего газа</b>                        |                   | см. диаграммы на стр. 12 и 14 |            |              |              |              |              |              |      |
| Патрубок подсоединения газохода                         | внут. Ø, мм       | 600                           | 600        | 700          | 700          | 800          | 800          | 900          |      |

\*1 Допустимая паропроизводительность зависит от требуемых показателей выбросов.

При необходимости можно рассчитать номинальные тепловые мощности в соответствии с паропроизводительностями по следующей формуле: номинальная тепловая мощность, МВт = паропроизводительность, т/ч × 0,65 (при давлении 12 бар и температуре питательной воды 102 °С).

\*2 Для гладких труб указан наружный диаметр. В зависимости от ступени давления используются гофрированные трубы. В этом случае указан средний диаметр жаровой трубы.

\*3 Возможны отклонения в зависимости от заказа.

## Технические данные (продолжение)

| Типоразмер                         |                | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7    |
|------------------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Объем газа до подключения газохода | м <sup>3</sup> | 5,4 | 6,7 | 8,0 | 8,6 | 9,3 | 10,4 | 15,7 |

## Технические характеристики (без экономайзера) (продолж.)

| Типоразмер  |                                     | 8                        | 9        | A      | B      | C      | D      |      |     |
|---|-------------------------------------|--------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|------|-----|
| Паропроизводительность*1                                | т/ч                                 | 14,0                     | 16,0     | 18,0*2 | 20,0*2 | 22,0*2 | 25,0*2 |      |     |
| (при температуре питательной воды 102 °С)               |                                     |                          |          |        |        |        |        |      |     |
| <b>Тепловая мощность топки</b>                          |                                     | см. диаграмму на стр. 10 |          |        |        |        |        |      |     |
| Сопротивление на стороне топочных газов                 | Па                                  | 1300                     | 1700     | 1200   | 1450   | 1400   | 1400   |      |     |
|   | мбар                                | 13,0                     | 17,0     | 12,0   | 14,5   | 14,0   | 14,0   |      |     |
| <b>Габаритные размеры</b>                               |                                     |                          |          |        |        |        |        |      |     |
| Общая длина (размер g)                                  | мм                                  | 7140                     | 7140     | 7980   | 7980   | 8180   | 8670   |      |     |
| Общая ширина (размер l)                                 | мм                                  | 3550                     | 3550     | 3750   | 3750   | 3850   | 4000   |      |     |
| Общая высота (размер p)                                 | мм                                  | 3950                     | 3950     | 4200   | 4200   | 4300   | 4450   |      |     |
| <b>Фундамент</b>  |                                     |                          |          |        |        |        |        |      |     |
| Длина   | мм                                  | 6800                     | 6800     | 7500   | 7500   | 7700   | 5000   |      |     |
| Ширина  | мм                                  | 2300                     | 2300     | 2500   | 2500   | 2500   | 3200   |      |     |
| Диаметр жаровой трубы*3                                 | наружный Ø, мм                      | 1425                     | 1425     | 1450   | 1450   | 1450   | 1725   |      |     |
| Длина жаровой трубы                                     | мм                                  | 5365                     | 5365     | 6150   | 6150   | 6350   | 6800   |      |     |
| Длина камеры для изменения направления потока           | мм                                  | 650                      | 650      | 650    | 650    | 650    | 650    |      |     |
| <b>Полная масса*4</b>                                   |                                     |                          |          |        |        |        |        |      |     |
| котла с теплоизоляцией                                  |                                     |                          |          |        |        |        |        |      |     |
| для допуст. рабочего давления                           | 6 бар                               | т                        | 26,5     | 26,5   | 37,5   | 37,5   | 38,5   | 44,0 |     |
|   | 8 бар                               | т                        | 27,0     | 27,0   | 39,0   | 39,0   | 40,5   | 46,5 |     |
|   | 10 бар                              | т                        | 30,0     | 30,0   | 42,0   | 42,0   | 43,5   | 50,0 |     |
|   | 13 бар                              | т                        | 33,0     | 33,0   | 44,5   | 44,5   | 46,0   | 53,0 |     |
|   | 16 бар                              | т                        | 36,5     | 36,5   | 47,0   | 47,0   | 49,0   | 57,0 |     |
|   | 18 бар                              | т                        | 40,0     | 40,0   | 50,0   | 50,0   | 52,0   | —    |     |
|   | 20 бар                              | т                        | —        | —      | —      | —      | —      | —    |     |
|   | 22 бар                              | т                        | —        | —      | —      | —      | —      | —    |     |
|   | 25 бар                              | т                        | —        | —      | —      | —      | —      | —    |     |
| Объем котловой воды при минимальном уровне воды         | м <sup>3</sup>                      | 26,5                     | 26,5     | 33,1   | 33,1   | 37,3   | 39,8   |      |     |
| Объем парового пространства от минимального уровня воды | м <sup>3</sup>                      | 6,4                      | 6,4      | 8,1    | 8,1    | 9,1    | 12,0   |      |     |
| <b>Присоединительные патрубки котла</b>                 |                                     |                          |          |        |        |        |        |      |     |
| Паровой патрубок  |                                     |                          |          |        |        |        |        |      |     |
| для допуст. рабочего давления                           | 6 бар                               | PN 16 DN                 | 300      | 300    | 350    | 350    | 400    | 400  |     |
|   | 8 бар                               | PN 16 DN                 | 250      | 250    | 300    | 300    | 300    | 350  |     |
|   | 10 бар                              | PN 16 DN                 | 250      | 250    | 250    | 300    | 300    | 300  |     |
|   |                                     | PN 40 DN                 | —        | —      | —      | —      | —      | —    |     |
|   | 16 бар                              | PN 25 DN                 | 200      | 200    | 200    | 250    | 250    | 250  |     |
|   |                                     | PN 40 DN                 | —        | —      | —      | —      | —      | —    |     |
|   | 18 бар                              | PN 25 DN                 | 200      | 200    | 200    | 200    | 250    | —    |     |
|   |                                     | PN 40 DN                 | —        | —      | —      | —      | —      | —    |     |
|   | 20 бар                              | PN 40 DN                 | —        | —      | —      | —      | —      | —    |     |
|   | 22 бар                              | PN 40 DN                 | —        | —      | —      | —      | —      | —    |     |
|   | 25 бар                              | PN 40 DN                 | —        | —      | —      | —      | —      | —    |     |
|   | Патрубок предохранительного клапана |                          |          |        |        |        |        |      |     |
|   | для допуст. рабочего давления       | 6 бар                    | PN 16 DN | 100    | 100    | 125    | 125    | 125  | 150 |
|   |                                     | 8 бар                    | PN 16 DN | 100    | 100    | 100    | 100    | 100  | 125 |
|   |                                     | 10 бар                   | PN 16 DN | 80     | 80     | 100    | 100    | 100  | 100 |
| 13 бар  |                                     | PN 40 DN                 | 80       | 80     | 80     | 80     | 100    | 100  |     |
| 16 бар  |                                     | PN 40 DN                 | 65       | 65     | 80     | 80     | 80     | 80   |     |
| 18 бар  |                                     | PN 40 DN                 | 65       | 65     | 80     | 80     | 80     | —    |     |

\*1 Допустимая паропроизводительность зависит от требуемых показателей выбросов.

При необходимости можно рассчитать номинальные тепловые мощности в соответствии с паропроизводительностями по следующей формуле: номинальная тепловая мощность, МВт = паропроизводительность, т/ч × 0,65 (при давлении 12 бар и температуре питательной воды 102 °С).

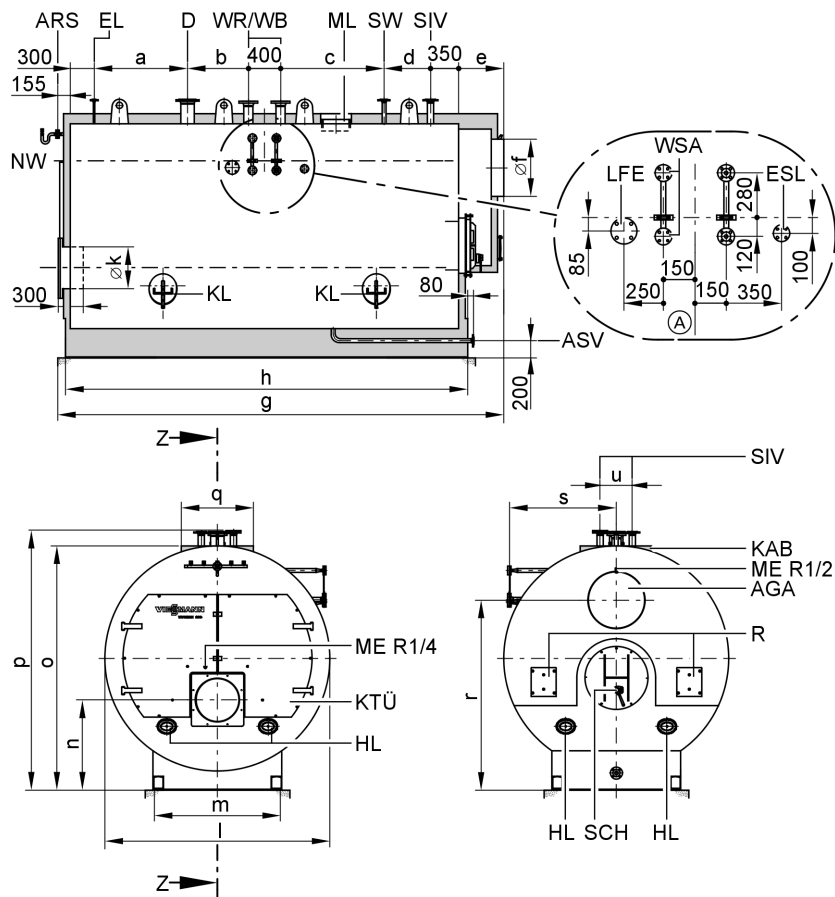
\*2 Согласно EN 12953 эти котлы разрешается эксплуатировать только с газовым топочным устройством при полной нагрузке. Максимальная тепловая мощность топки при работе на жидком топливе ограничена.

\*3 Для гладких труб указан наружный диаметр. В зависимости от ступени давления используются гофрированные трубы. В этом случае указан средний диаметр жаровой трубы.

\*4 Возможны отклонения в зависимости от заказа.

## Технические данные (продолжение)

| Типоразмер                                |           |                | 8                             | 9    | A    | B    | C    | D    |
|---|-----------|----------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|
|   | 20 бар    | PN 40 DN       | –                             | –    | –    | –    | –    | –    |
|   | 22 бар    | PN 40 DN       | –                             | –    | –    | –    | –    | –    |
|   | 25 бар    | PN 40 DN       | –                             | –    | –    | –    | –    | –    |
| Патрубок питательной воды                 | 6-10 бар  | PN 16 DN       | 65                            | 65   | 65   | 65   | 65   | 80   |
|   | 13-25 бар | PN 40 DN       | 65                            | 65   | 65   | 65   | 65   | 80   |
| <b>Параметры отходящего газа</b>          |           |                | см. диаграммы на стр. 12 и 14 |      |      |      |      |      |
| <b>Патрубок подсоединения газохода</b>    |           | внут. Ø, мм    | 1000                          | 1000 | 1100 | 1100 | 1200 | 1200 |
| <b>Объем газа до подключения газохода</b> |           | м <sup>3</sup> | 20,7                          | 20,7 | 25,5 | 25,5 | 26,8 | 29,3 |



Ⓐ Середина котла

AGA Патрубок подсоединения газохода

ARS Патрубок DN 20 PN 40 для арматурного стержня (регулятор давления, ограничитель давления и манометр)

ASV Патрубок DN 40 PN 40 вентиля для сброса шлама

D Паровой патрубок

EL Патрубок DN 15 PN 40 для воздуховыпускной пробки

ESL Патрубок DN 20 PN 40 для устройства продувки

HL Лючок

KAB Площадка по верхней части котла

KL Смотровой люк

KTÜ Установочная плита для горелки

LFE Патрубок DN 50 PN 40 для кондуктометрического электрода

ME Измерительное отверстие

ML Люк

NW Минимальный уровень воды

R Отверстие для чистки

SCH Смотровое отверстие

SIV Патрубок предохранительного клапана

SW Патрубок питательной воды

WB Патрубок DN 100 PN 40 для контроллера заполнения котлового блока водой

WR Патрубок DN 100 PN 40 для регулятора уровня воды котла

WSA Патрубок DN 20 PN 40 для указателя уровня воды

### Указание

Изображено стандартное исполнение. По желанию возможна поставка котла с конструкцией, зеркально-симметричной относительно оси Z-Z.

## Технические данные (продолжение)

Таблица размеров\*1

| Типоразмер                    |             | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    | C    | D    |
|-------------------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Паропроизводительность</b> | т/ч         | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 7,0  | 8,0  | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | 22,0 | 25,0 |
| a                             | мм          | 950  | 1100 | 1160 | 1100 | 1115 | 1340 | 1405 | 1530 | 1530 | 1475 | 1475 | 1550 | 2400 |
| b                             | мм          | 740  | 705  | 760  | 915  | 1000 | 990  | 1055 | 1140 | 1140 | 1590 | 1590 | 1610 | 990  |
| c                             | мм          | 1110 | 1205 | 1285 | 1425 | 1475 | 1710 | 1795 | 1960 | 1960 | 1810 | 1810 | 1915 | 2290 |
| d                             | мм          | 530  | 550  | 580  | 535  | 585  | 570  | 620  | 660  | 660  | 1200 | 1200 | 1200 | 500  |
| e                             | мм          | 510  | 510  | 560  | 560  | 660  | 660  | 660  | 660  | 660  | 710  | 710  | 710  | 760  |
| f                             | внут. Ø, мм | 600  | 600  | 700  | 700  | 800  | 800  | 900  | 1000 | 1000 | 1100 | 1100 | 1200 | 1200 |
| g                             | мм          | 5020 | 5250 | 5530 | 5720 | 6130 | 6570 | 6730 | 7140 | 7140 | 7980 | 7980 | 8180 | 8670 |
| h                             | мм          | 4550 | 4780 | 5000 | 5190 | 5390 | 5830 | 6090 | 6510 | 6510 | 7290 | 7290 | 7490 | 4730 |
| k (жаровая головка, макс.)    | Ø мм        | 520  | 520  | 520  | 520  | 590  | 590  | 590  | 700  | 700  | 700  | 700  | 700  | 700  |
| l                             | мм          | 2500 | 2680 | 2800 | 2950 | 3000 | 3150 | 3350 | 3550 | 3550 | 3750 | 3750 | 3850 | 4000 |
| m                             | мм          | 1500 | 1600 | 1600 | 1800 | 1800 | 1800 | 2100 | 2100 | 2100 | 2300 | 2300 | 2300 | 3000 |
| n                             | мм          | 1028 | 1070 | 1108 | 1160 | 1178 | 1240 | 1265 | 1304 | 1304 | 1400 | 1400 | 1400 | 1445 |
| o                             | мм          | 2730 | 2910 | 3030 | 3180 | 3230 | 3380 | 3580 | 3780 | 3780 | 4030 | 4030 | 4130 | 4150 |
| p                             | мм          | 2900 | 3080 | 3200 | 3350 | 3400 | 3550 | 3750 | 3950 | 3950 | 4200 | 4200 | 4300 | 4450 |
| q                             | мм          | 800  | 800  | 800  | 900  | 900  | 900  | 1000 | 1000 | 1000 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 |
| r                             | мм          | 2120 | 2355 | 2350 | 2560 | 2565 | 2715 | 2880 | 3030 | 3030 | 3245 | 3245 | 3265 | 3495 |
| s                             | мм          | 1225 | 1300 | 1330 | 1400 | 1425 | 1480 | 1550 | 1615 | 1615 | 1720 | 1720 | 1770 | 1885 |
| u                             | мм          | 400  | 400  | 400  | 450  | 450  | 450  | 500  | 500  | 500  | 550  | 550  | 550  | —    |

## Технические характеристики (с экономайзером)

| Типоразмер   |                | 1                        | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |      |
|--|----------------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Паропроизводительность*2</b>                      | т/ч            | 4,0                      | 5,0  | 6,0  | 7,0  | 8,0  | 10,0 | 12,0 |      |
| (при температуре питательной воды 102 °С)            |                | см. диаграмму на стр. 10 |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Тепловая мощность топки</b>                       |                | см. диаграмму на стр. 10 |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Сопротивление на стороне топочных газов</b>       |                |                          |      |      |      |      |      |      |      |
| – с ECO 100  | Па             | 900                      | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |      |
|  | мбар           | 9,0                      | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 |      |
| – с ECO 200  | Па             | 1000                     | 1100 | 1200 | 1350 | 1450 | 1600 | 1700 |      |
|  | мбар           | 10,0                     | 11,0 | 12,0 | 13,5 | 14,5 | 16,0 | 17,0 |      |
| <b>Габаритные размеры</b>                            |                |                          |      |      |      |      |      |      |      |
| Общая длина (размер g)                               | мм             | 5310                     | 5540 | 5770 | 5960 | 6270 | 6740 | 7070 |      |
| Общая ширина (размер l)                              | мм             | 2500                     | 2680 | 2800 | 2950 | 3000 | 3150 | 3350 |      |
| Общая высота (размер p)                              |                |                          |      |      |      |      |      |      |      |
| – с ECO 100  | мм             | 3570                     | 3760 | 3910 | 4080 | 4190 | 4440 | 4670 |      |
| – с ECO 200  | мм             | 3780                     | 3970 | 4130 | 4290 | 4560 | 4810 | 4970 |      |
| <b>Фундамент</b>                                     |                |                          |      |      |      |      |      |      |      |
| Длина  | мм             | 4800                     | 5000 | 5200 | 5400 | 5600 | 6100 | 6300 |      |
| Ширина   | мм             | 1700                     | 1800 | 1800 | 2000 | 2000 | 2000 | 2300 |      |
| <b>Диаметр жаровой трубы*3</b>                       | наружный Ø, мм | 925                      | 1000 | 1075 | 1125 | 1175 | 1250 | 1350 |      |
| <b>Длина жаровой трубы</b>                           | мм             | 3555                     | 3735 | 3960 | 4150 | 4300 | 4735 | 4950 |      |
| <b>Длина камеры для изменения направления потока</b> | мм             | 500                      | 550  | 550  | 550  | 600  | 600  | 650  |      |
| <b>Полная масса*4</b>                                |                |                          |      |      |      |      |      |      |      |
| котла с теплоизоляцией                               |                |                          |      |      |      |      |      |      |      |
| для допуст. рабочего давления                        |                |                          |      |      |      |      |      |      |      |
| – с ECO 100  | 6 бар          | т                        | 10,2 | 11,2 | 12,7 | 15,3 | 16,8 | 19,3 | 23,1 |
|  | 8 бар          | т                        | 10,7 | 12,7 | 14,7 | 16,3 | 17,8 | 20,8 | 25,1 |
|  | 10 бар         | т                        | 11,7 | 13,7 | 15,5 | 17,8 | 19,3 | 22,3 | 26,6 |
|  | 13 бар         | т                        | 12,2 | 15,2 | 16,7 | 19,3 | 21,3 | 23,3 | 29,1 |
|  | 16 бар         | т                        | 13,7 | 16,2 | 18,7 | 20,8 | 22,9 | 25,8 | 31,1 |
|  | 18 бар         | т                        | 14,7 | 16,7 | 20,7 | 22,3 | 24,3 | 28,3 | 34,0 |
|  | 20 бар         | т                        | 16,2 | 18,2 | 22,2 | 23,8 | 26,8 | 30,8 | 36,5 |
|  | 22 бар         | т                        | 17,7 | 20,7 | 23,7 | 25,8 | 28,8 | 33,5 | —    |

\*1 Номинальные размеры, возможны конструктивные изменения.

\*2 Допустимая паропроизводительность зависит от требуемых показателей выбросов.

При необходимости можно рассчитать номинальные тепловые мощности в соответствии с паропроизводительностями по следующей формуле: номинальная тепловая мощность, МВт = паропроизводительность, т/ч × 0,65 (при давлении 12 бар и температуре питательной воды 102 °С).

\*3 Для гладких труб указан наружный диаметр. В зависимости от ступени давления используются гофрированные трубы. В этом случае указан средний диаметр жаровой трубы.

\*4 Возможны отклонения в зависимости от заказа.

## Технические данные (продолжение)

| Типоразмер   |        |                | 1                             | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |     |
|--|--------|----------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|
| для допуст. рабочего давления                                  | 25 бар | т              | 18,7                          | 22,7 | 25,7 | 27,8 | –    | –    | –    |     |
| – с ECO 200  | 6 бар  | т              | 10,6                          | 11,7 | 13,3 | 15,9 | 17,6 | 20,2 | 24,3 |     |
|  | 8 бар  | т              | 11,1                          | 13,2 | 15,3 | 16,9 | 18,6 | 21,7 | 26,3 |     |
|  | 10 бар | т              | 12,1                          | 14,2 | 16,1 | 18,4 | 20,1 | 23,2 | 27,8 |     |
|  | 13 бар | т              | 12,6                          | 15,7 | 17,3 | 19,9 | 22,1 | 24,2 | 30,3 |     |
|  | 16 бар | т              | 14,1                          | 16,7 | 19,3 | 21,4 | 23,6 | 26,7 | 32,3 |     |
|  | 18 бар | т              | 15,1                          | 17,2 | 21,3 | 22,9 | 25,1 | 29,2 | 35,3 |     |
|  | 20 бар | т              | 16,6                          | 18,7 | 22,8 | 24,4 | 27,6 | 31,7 | 37,8 |     |
|  | 22 бар | т              | 18,1                          | 21,2 | 24,3 | 26,4 | 29,6 | 34,2 | –    |     |
|  | 25 бар | т              | 19,1                          | 23,2 | 26,3 | 28,4 | –    | –    | –    |     |
| <b>Объем котловой воды при минимальном уровне воды</b>         |        |                |                               |      |      |      |      |      |      |     |
| – с ECO 100  |        | м <sup>3</sup> | 9,7                           | 11,6 | 12,7 | 15,1 | 16,1 | 17,9 | 22,7 |     |
| – с ECO 200  |        | м <sup>3</sup> | 9,8                           | 11,7 | 12,8 | 15,2 | 16,2 | 17,9 | 22,8 |     |
| <b>Объем парового пространства от минимального уровня воды</b> |        |                |                               |      |      |      |      |      |      |     |
|  |        | м <sup>3</sup> | 2,1                           | 2,4  | 3,0  | 3,6  | 3,9  | 4,6  | 5,4  |     |
| <b>Присоединительные патрубки котла</b>                        |        |                |                               |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>Паровой патрубок</b>  |        |                |                               |      |      |      |      |      |      |     |
| для допуст. рабочего давления                                  | 6 бар  | PN 16 DN       | 150                           | 200  | 200  | 200  | 250  | 250  | 250  |     |
|  | 8 бар  | PN 16 DN       | 125                           | 150  | 150  | 200  | 200  | 250  | 250  |     |
|  | 10 бар | PN 16 DN       | 125                           | 125  | 150  | 150  | 200  | 200  | 200  |     |
|  | 13 бар | PN 25 DN       | –                             | –    | –    | –    | –    | 200  | 200  |     |
|  |        | PN 40 DN       | 100                           | 125  | 125  | 150  | 150  | –    | –    |     |
|  | 16 бар | PN 25 DN       | –                             | –    | –    | –    | –    | –    | 200  |     |
|  |        | PN 40 DN       | 100                           | 125  | 125  | 125  | 150  | 150  | –    |     |
|  | 18 бар | PN 25 DN       | –                             | –    | –    | –    | –    | –    | –    |     |
|  |        | PN 40 DN       | 100                           | 100  | 125  | 125  | 125  | 150  | 150  |     |
|  | 20 бар | PN 40 DN       | 100                           | 100  | 100  | 125  | 125  | 150  | 150  |     |
|  | 22 бар | PN 40 DN       | 80                            | 100  | 100  | 125  | 125  | 150  | –    |     |
|  | 25 бар | PN 40 DN       | 80                            | 100  | 100  | 100  | –    | –    | –    |     |
| <b>Патрубок предохранительного клапана</b>                     |        |                |                               |      |      |      |      |      |      |     |
| для допуст. рабочего давления                                  | 6 бар  | PN 16 DN       | 50                            | 65   | 65   | 80   | 80   | 80   | 100  |     |
|  | 8 бар  | PN 16 DN       | 50                            | 50   | 65   | 65   | 65   | 80   | 80   |     |
|  | 10 бар | PN 16 DN       | 40                            | 50   | 50   | 65   | 65   | 65   | 80   |     |
|  | 13 бар | PN 40 DN       | 40                            | 40   | 50   | 50   | 50   | 65   | 65   |     |
|  | 16 бар | PN 40 DN       | 32                            | 40   | 40   | 50   | 50   | 65   | 65   |     |
|  | 18 бар | PN 40 DN       | 32                            | 40   | 40   | 40   | 50   | 50   | 65   |     |
|  | 20 бар | PN 40 DN       | 32                            | 32   | 40   | 40   | 40   | 50   | 65   |     |
|  | 22 бар | PN 40 DN       | 32                            | 32   | 40   | 40   | 40   | 50   | –    |     |
|  | 25 бар | PN 40 DN       | 32                            | 32   | 40   | 40   | –    | –    | –    |     |
| <b>Патрубок питательной воды</b>                               |        |                |                               |      |      |      |      |      |      |     |
|  |        | PN 40 DN       | 40                            | 40   | 40   | 40   | 50   | 50   | 50   |     |
| <b>Параметры отходящего газа</b>                               |        |                | см. диаграммы на стр. 12 и 14 |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>Патрубок подсоединения газохода</b>                         |        |                | внут. Ø, мм                   | 500  | 550  | 600  | 650  | 700  | 800  | 800 |
| <b>Объем газа до подключения газохода</b>                      |        |                |                               |      |      |      |      |      |      |     |
| – с ECO 100  |        | м <sup>3</sup> | 6,7                           | 8,2  | 9,6  | 10,3 | 10,9 | 12,2 | 18,8 |     |
| – с ECO 200  |        | м <sup>3</sup> | 6,9                           | 8,4  | 9,9  | 10,6 | 11,3 | 12,7 | 19,0 |     |

## Технические характеристики (с экономайзером) (продолж.)

| Типоразмер                                     |      | 8    | 9                        | A    | B      | C      | D      |        |
|--|------|------|--------------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Паропроизводительность</b> *1               |      | т/ч  | 14,0                     | 16,0 | 18,0*2 | 20,0*2 | 22,0*2 | 25,0*2 |
| (при температуре питательной воды 102 °С)      |      |      |                          |      |        |        |        |        |
| <b>Тепловая мощность топки</b>                 |      |      | см. диаграмму на стр. 10 |      |        |        |        |        |
| <b>Сопротивление на стороне топочных газов</b> |      |      |                          |      |        |        |        |        |
| – с ECO 100                                    | Па   | 1450 | 1900                     | 1400 | 1600   | 1550   | 1550   |        |
|  | мбар | 14,5 | 19,0                     | 14,0 | 16,0   | 15,5   | 15,5   |        |
| – с ECO 200                                    | Па   | 1650 | 2150                     | 1650 | 1850   | 1850   | 1850   |        |
|  | мбар | 16,5 | 21,5                     | 16,5 | 18,5   | 18,5   | 18,5   |        |
| <b>Габаритные размеры</b>                      |      |      |                          |      |        |        |        |        |
| Общая длина (размер g)                         |      | мм   | 7480                     | 7460 | 8270   | 8450   | 8650   | 9090   |

\*1 Допустимая паропроизводительность зависит от требуемых показателей выбросов.

При необходимости можно рассчитать номинальные тепловые мощности в соответствии с паропроизводительностями по следующей формуле: номинальная тепловая мощность, МВт = паропроизводительность, т/ч × 0,65 (при давлении 12 бар и температуре питательной воды 102 °С).

\*2 Согласно EN 12953 эти котлы разрешается эксплуатировать только с газовым топочным устройством при полной нагрузке. Максимальная тепловая мощность топки при работе на жидком топливе ограничена.

## Технические данные (продолжение)

| Типоразмер   |                |  | 8                             | 9    | A    | B    | C    | D     |
|--|----------------|--|-------------------------------|------|------|------|------|-------|
| Общая ширина (размер l)  | мм             |  | 3550                          | 3550 | 3750 | 3750 | 3850 | 4000  |
| Общая высота (размер p)  |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| – с ECO 100  | мм             |  | 4940                          | 4940 | 5180 | 5180 | 5410 | 5540  |
| – с ECO 200  | мм             |  | 5240                          | 5240 | 5480 | 5480 | 5660 | 5740  |
| <b>Фундамент</b>   |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| Длина  | мм             |  | 6800                          | 6800 | 7500 | 7500 | 7700 | 5000  |
| Ширина   | мм             |  | 2300                          | 2300 | 2500 | 2500 | 2500 | 3200  |
| <b>Диаметр жаровой трубы*1</b>                                 | наружный Ø,    |  | 1425                          | 1425 | 1450 | 1450 | 1450 | 1725  |
|  | мм             |  |                               |      |      |      |      |       |
| <b>Длина жаровой трубы</b>                                     | мм             |  | 5365                          | 5365 | 6150 | 6150 | 6350 | 6800  |
| <b>Длина камеры для изменения направления потока</b>           | мм             |  | 650                           | 650  | 650  | 650  | 650  | 650   |
| <b>Полная масса*2</b>  |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| котла с теплоизоляцией   |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| для допуст. рабочего давления                                  |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| – с ECO 100  |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| 6 бар  | т              |  | 27,7                          | 27,7 | 38,7 | 38,9 | 39,9 | 45,5  |
| 8 бар  | т              |  | 28,2                          | 28,2 | 40,2 | 40,4 | 41,9 | 48,0  |
| 10 бар   | т              |  | 31,2                          | 31,1 | 43,2 | 43,4 | 44,9 | 51,5  |
| 13 бар   | т              |  | 34,2                          | 34,2 | 45,7 | 45,9 | 47,4 | 54,5  |
| 16 бар   | т              |  | 37,7                          | 37,7 | 48,2 | 48,4 | 50,4 | 58,5  |
| 18 бар   | т              |  | 41,2                          | 41,2 | 51,2 | 51,4 | 53,4 | –     |
| 20 бар   | т              |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| 22 бар   | т              |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| 25 бар   | т              |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| для допуст. рабочего давления                                  |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| – с ECO 200  |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| 6 бар  | т              |  | 28,9                          | 28,9 | 40,0 | 40,4 | 41,5 | 47,2  |
| 8 бар  | т              |  | 29,4                          | 29,4 | 41,5 | 41,9 | 43,5 | 49,7  |
| 10 бар   | т              |  | 32,4                          | 32,4 | 44,5 | 44,9 | 46,5 | 53,2  |
| 13 бар   | т              |  | 35,4                          | 35,4 | 47,0 | 47,4 | 49,0 | 56,2  |
| 16 бар   | т              |  | 38,9                          | 38,9 | 49,5 | 49,9 | 52,0 | 60,2  |
| 18 бар   | т              |  | 42,4                          | 42,4 | 52,5 | 52,9 | 55,0 | –     |
| 20 бар   | т              |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| 22 бар   | т              |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| 25 бар   | т              |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| <b>Объем котловой воды при минимальном уровне воды</b>         |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| – с ECO 100  | м <sup>3</sup> |  | 26,6                          | 26,6 | 33,2 | 33,2 | 37,4 | 39,9  |
| – с ECO 200  | м <sup>3</sup> |  | 26,7                          | 26,7 | 33,3 | 33,4 | 37,5 | 40,1  |
| <b>Объем парового пространства от минимального уровня воды</b> | м <sup>3</sup> |  | 6,4                           | 6,4  | 8,1  | 8,1  | 9,1  | 12,05 |
| <b>Присоединительные патрубки котла</b>                        |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| Паровой патрубок   |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| для допуст. рабочего давления                                  |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| 6 бар  | PN 16 DN       |  | 300                           | 300  | 350  | 350  | 400  | 400   |
| 8 бар  | PN 16 DN       |  | 250                           | 250  | 300  | 300  | 300  | 350   |
| 10 бар   | PN 16 DN       |  | 250                           | 250  | 250  | 300  | 300  | 300   |
| 13 бар   | PN 25 DN       |  | 200                           | 250  | 250  | 250  | 250  | 250   |
|  | PN 40 DN       |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| 16 бар   | PN 25 DN       |  | 200                           | 200  | 200  | 250  | 250  | 250   |
|  | PN 40 DN       |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| 18 бар   | PN 25 DN       |  | 200                           | 200  | 200  | 200  | 250  | –     |
|  | PN 40 DN       |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| 20 бар   | PN 40 DN       |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| 22 бар   | PN 40 DN       |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| 25 бар   | PN 40 DN       |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| Патрубок предохранительного клапана                            |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| для допуст. рабочего давления                                  |                |  |                               |      |      |      |      |       |
| 6 бар  | PN 16 DN       |  | 100                           | 100  | 125  | 125  | 125  | 150   |
| 8 бар  | PN 16 DN       |  | 100                           | 100  | 100  | 100  | 100  | 125   |
| 10 бар   | PN 16 DN       |  | 80                            | 80   | 100  | 100  | 100  | 100   |
| 13 бар   | PN 40 DN       |  | 80                            | 80   | 80   | 80   | 100  | 100   |
| 16 бар   | PN 40 DN       |  | 65                            | 65   | 80   | 80   | 80   | 80    |
| 18 бар   | PN 40 DN       |  | 65                            | 65   | 80   | 80   | 80   | –     |
| 20 бар   | PN 40 DN       |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| 22 бар   | PN 40 DN       |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| 25 бар   | PN 40 DN       |  | –                             | –    | –    | –    | –    | –     |
| Патрубок питательной воды                                      | PN 40 DN       |  | 65                            | 65   | 65   | 65   | 65   | 80    |
| <b>Параметры отходящего газа</b>                               |                |  | см. диаграммы на стр. 12 и 14 |      |      |      |      |       |

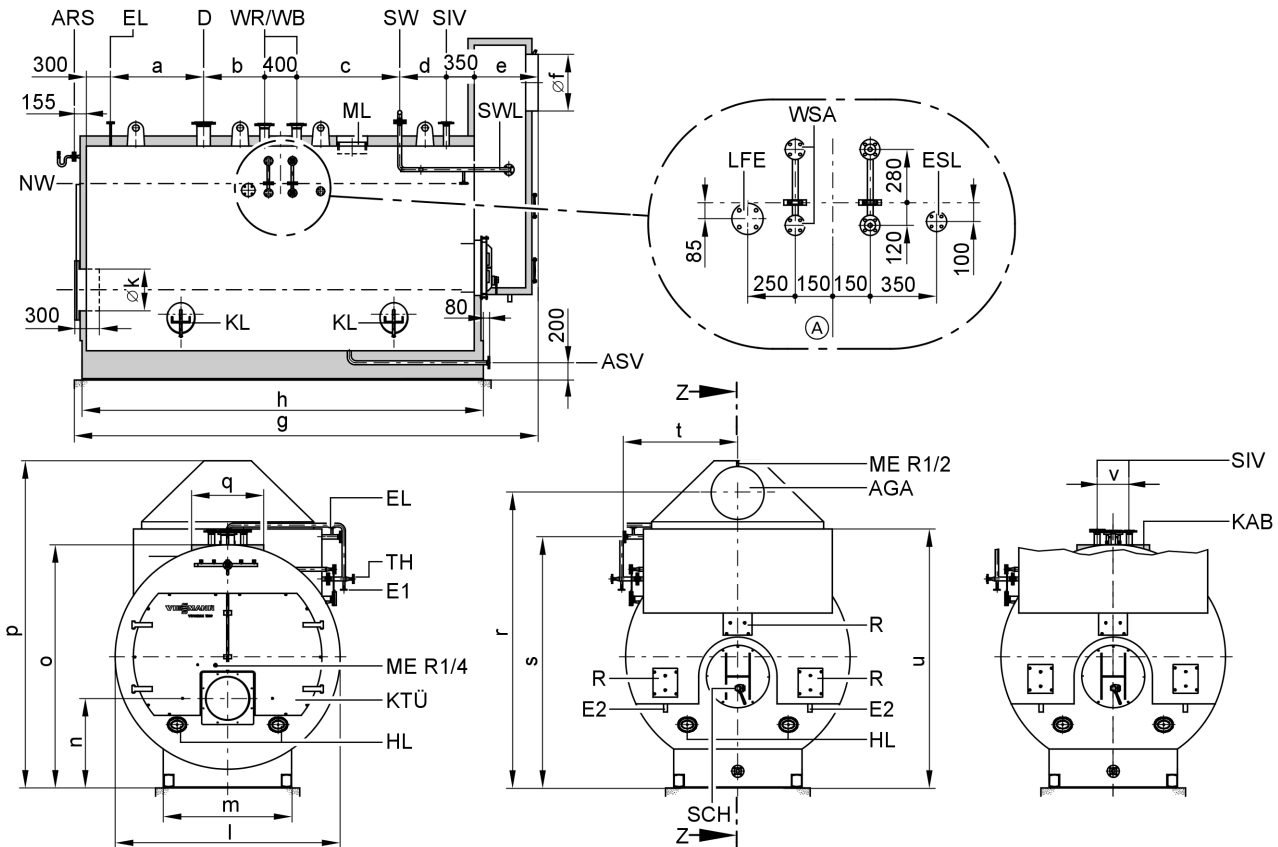
\*1 Для гладких труб указан наружный диаметр. В зависимости от ступени давления используются гофрированные трубы. В этом случае указан средний диаметр жаровой трубы.

\*2 Возможны отклонения в зависимости от заказа.



## Технические данные (продолжение)

| Типоразмер                         |                | 8    | 9    | A    | B    | C    | D    |
|------------------------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|
| Патрубок подсоединения газохода    | внут. Ø, мм    | 900  | 900  | 900  | 900  | 1000 | 1000 |
| Объем газа до подключения газохода |                |      |      |      |      |      |      |
| - с ECO 100                        | м <sup>3</sup> | 24,2 | 24,2 | 29,2 | 30,5 | 32,1 | 34,9 |
| - с ECO 200                        | м <sup>3</sup> | 24,8 | 24,8 | 29,7 | 31,2 | 32,8 | 35,4 |



- (A) Середина котла  
 AGA Патрубок подсоединения газохода  
 ARS Патрубок DN 20 PN 40 для арматурного стержня (регулятор давления, ограничитель давления и манометр)  
 ASV Патрубок DN 40 PN 40 вентиля для сброса шлама  
 D Паровой патрубок  
 E1 Патрубок опорожнения DN 15 PN 40  
 E2 Патрубок опорожнения R 2  
 EL Патрубок DN 15 PN 40 для воздуховыпускной пробки  
 ESL Патрубок DN 20 PN 40 для устройства продувки  
 HL Лючок  
 KAB Площадка по верхней части котла  
 KL Смотровый люк  
 KTÜ Установочная плита для горелки

- LFE Патрубок DN 50 PN 40 для кондуктометрического электрода  
 ME Измерительное отверстие  
 ML Люк  
 NW Минимальный уровень воды  
 R Отверстие для чистки  
 SCH Смотровое отверстие  
 SIV Патрубок предохранительного клапана  
 SW Патрубок питательной воды  
 SWL Трубопровод питательной воды  
 TH Термометр  
 WB Патрубок DN 100 PN 40 для контроллера заполнения котлового блока водой  
 WR Патрубок DN 100 PN 40 для регулятора уровня воды котла  
 WSA Патрубок DN 20 PN 40 для указателя уровня воды

### Указание

Изображено стандартное исполнение. По желанию возможна поставка котла с конструкцией, зеркально-симметричной относительно оси Z-Z.

### Таблица размеров\*1

| Типоразмер             |     | 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    | C    | D    |
|------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Паропроизводительность | т/ч | 4,0 | 5,0  | 6,0  | 7,0  | 8,0  | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | 22,0 | 25,0 |
| a                      | мм  | 950 | 1100 | 1160 | 1100 | 1115 | 1340 | 1405 | 1530 | 1530 | 1475 | 1475 | 1550 | 2400 |
| b                      | мм  | 740 | 705  | 760  | 915  | 1000 | 990  | 1055 | 1140 | 1140 | 1590 | 1590 | 1610 | 990  |

5829 312-1 GUS

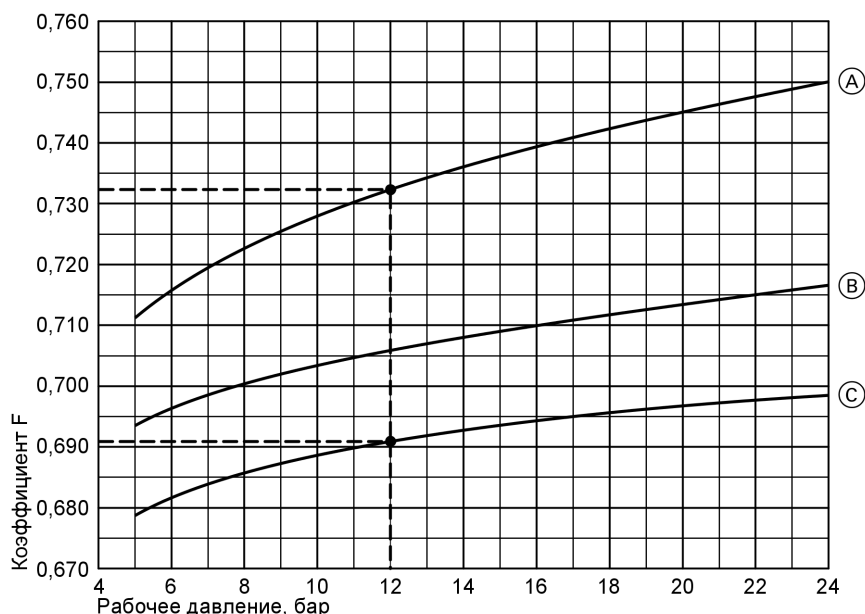
\*1 Номинальные размеры, возможны конструктивные изменения.

## Технические данные (продолжение)

| Типоразмер                               |             | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    | C    | D    |
|--|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| c  | мм          | 1110 | 1205 | 1285 | 1425 | 1475 | 1710 | 1795 | 1960 | 1960 | 1810 | 1810 | 1915 | 2290 |
| d  | мм          | 530  | 550  | 580  | 535  | 585  | 570  | 620  | 660  | 660  | 1200 | 1200 | 1200 | 500  |
| e  | мм          | 800  | 800  | 800  | 800  | 800  | 835  | 995  | 995  | 995  | 995  | 1175 | 1175 | 1175 |
| f  | внут. Ø, мм | 500  | 550  | 600  | 650  | 700  | 800  | 800  | 900  | 900  | 900  | 900  | 1000 | 1000 |
| g  | мм          | 5310 | 5540 | 5770 | 5960 | 6270 | 6745 | 7065 | 7475 | 7455 | 8265 | 8445 | 8645 | 9085 |
| h  | мм          | 4550 | 4780 | 5000 | 5190 | 5390 | 5830 | 6090 | 6510 | 6510 | 7290 | 7290 | 7490 | 4730 |
| k (жаровая головка, макс.)               | Ø мм        | 520  | 520  | 520  | 520  | 590  | 590  | 590  | 700  | 700  | 700  | 700  | 700  | 700  |
| l  | мм          | 2650 | 2810 | 2935 | 3085 | 3105 | 3220 | 3395 | 3590 | 3590 | 3760 | 3760 | 3850 | 4050 |
| m  | мм          | 1500 | 1600 | 1600 | 1800 | 1800 | 1800 | 2100 | 2100 | 2100 | 2300 | 2300 | 2300 | 3000 |
| n  | мм          | 1028 | 1070 | 1108 | 1160 | 1178 | 1240 | 1265 | 1304 | 1304 | 1400 | 1400 | 1400 | 1445 |
| o  | мм          | 2730 | 2910 | 3030 | 3180 | 3230 | 3380 | 3580 | 3780 | 3780 | 4030 | 4030 | 4130 | 4150 |
| p (с ECO 100)                            | мм          | 3570 | 3760 | 3910 | 4080 | 4190 | 4440 | 4670 | 4940 | 4940 | 5180 | 5180 | 5410 | 5540 |
| q (с ECO 200)                            | мм          | 3780 | 3970 | 4130 | 4290 | 4560 | 4810 | 4970 | 5240 | 5240 | 5480 | 5480 | 5680 | 5740 |
| r  | мм          | 800  | 800  | 800  | 900  | 900  | 900  | 1000 | 1000 | 1000 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 |
| г (с ECO 100)                            | мм          | 3140 | 3310 | 3430 | 3575 | 3665 | 3860 | 4095 | 4315 | 4315 | 4550 | 4550 | 4725 | 4835 |
| г (с ECO 200)                            | мм          | 3355 | 3520 | 3645 | 3790 | 4035 | 4230 | 4395 | 4615 | 4615 | 4850 | 4850 | 4975 | 5055 |
| s (с ECO 100)                            | мм          | 2574 | 2713 | 2815 | 2934 | 2997 | 3140 | 3306 | 3478 | 3478 | 3804 | 3804 | 3787 | 3870 |
| s (с ECO 200)                            | мм          | 2886 | 3025 | 3127 | 3246 | 3465 | 3608 | 3774 | 3946 | 3946 | 4182 | 4182 | 4255 | 4335 |
| t  | мм          | 1930 | 1500 | 1560 | 1640 | 1630 | 1670 | 1750 | 1840 | 1840 | 1910 | 1910 | 1950 | 2060 |
| u (высота при транспортировке с ECO 100) | мм          | 3000 | 3180 | 3300 | 3450 | 3500 | 3650 | 3850 | 4050 | 4050 | 4300 | 4300 | 4440 | 4550 |
| u (высота при транспортировке с ECO 200) | мм          | 3130 | 3270 | 3380 | 3490 | 3710 | 3860 | 4020 | 4190 | 4190 | 4430 | 4430 | 4500 | 4580 |
| v  | мм          | 400  | 400  | 400  | 450  | 450  | 450  | 500  | 500  | 500  | 550  | 550  | 550  | —    |

### Коэффициент для определения тепловой мощности топки по величине паропроизводительности

Усредненные значения для всех типоразмеров котла  
Температура питательной воды 102 °С



- Ⓐ без теплообменника отходящих газов/воды (экономайзер)
- Ⓑ с теплообменником отходящих газов/воды (ECO 100)
- Ⓒ с теплообменником отходящих газов/воды (ECO 200)

Тепловая мощность топки, кВт = коэффициент F x паропроизводительность, кг/ч

#### Пример:

Паропроизводительность 10000 кг/ч  
Рабочее давление 12 бар

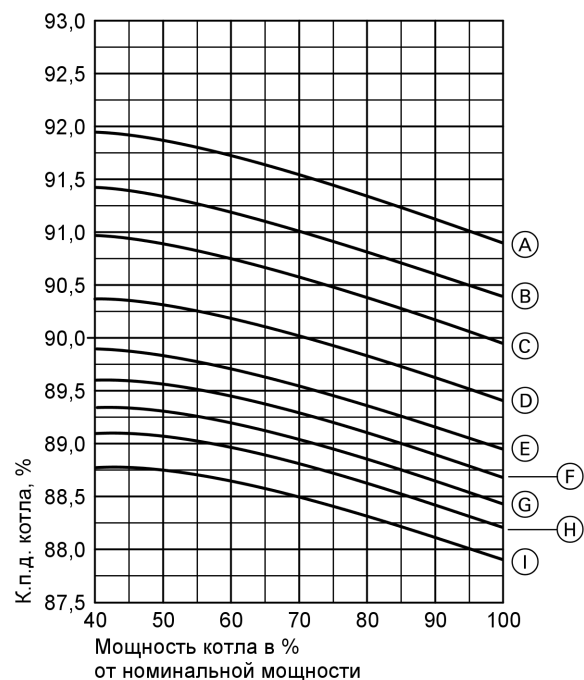
1. Работа без экономайзера  
При коэффициенте F = 0,732 (см. диаграмму) тепловая мощность топки составляет 7320 кВт
2. Работа с ECO 200  
(к.п.д. котла 94,8 %)  
При коэффициенте F = 0,691 (см. диаграмму) тепловая мощность топки составляет 6910 кВт

5829 312-1 GUS

## Технические данные (продолжение)

### Зависимость к.п.д. котла от рабочего давления без экономайзера

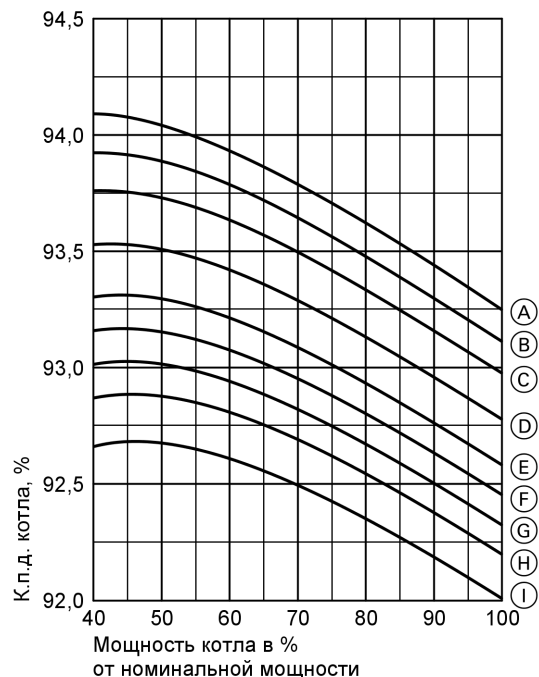
Усредненные значения для всех типоразмеров котла  
Остаточное содержание кислорода в отходящих газах 3 %, температура питательной воды 102 °С



- Ⓐ Рабочее давление 5 бар
- Ⓑ Рабочее давление 7 бар
- Ⓒ Рабочее давление 9 бар
- Ⓓ Рабочее давление 12 бар
- Ⓔ Рабочее давление 15 бар
- Ⓕ Рабочее давление 17 бар
- Ⓖ Рабочее давление 19 бар
- Ⓗ Рабочее давление 21 бар
- Ⓘ Рабочее давление 24 бар

### Зависимость к.п.д. котла от рабочего давления с ЕСО 100

Усредненные значения для всех типоразмеров котла  
Остаточное содержание кислорода в отходящих газах 3 %, температура питательной воды 102 °С

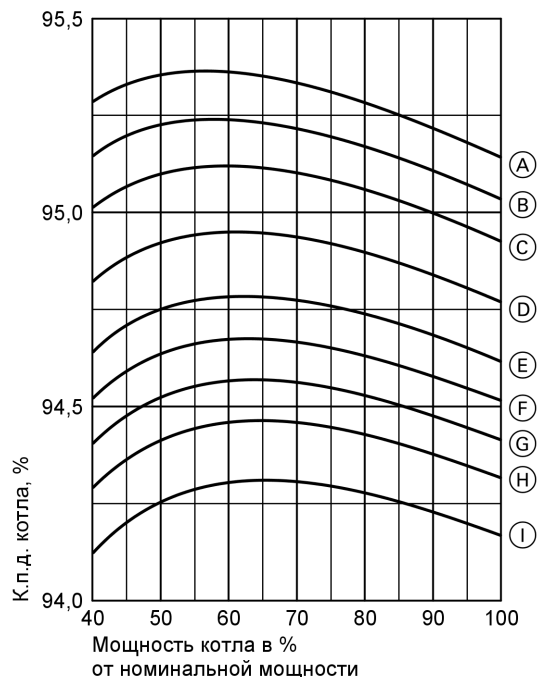


- Ⓐ Рабочее давление 5 бар
- Ⓑ Рабочее давление 7 бар
- Ⓒ Рабочее давление 9 бар
- Ⓓ Рабочее давление 12 бар
- Ⓔ Рабочее давление 15 бар
- Ⓕ Рабочее давление 17 бар
- Ⓖ Рабочее давление 19 бар
- Ⓗ Рабочее давление 21 бар
- Ⓘ Рабочее давление 24 бар

## Технические данные (продолжение)

### Зависимость к.п.д. котла от рабочего давления с ЕСО 200

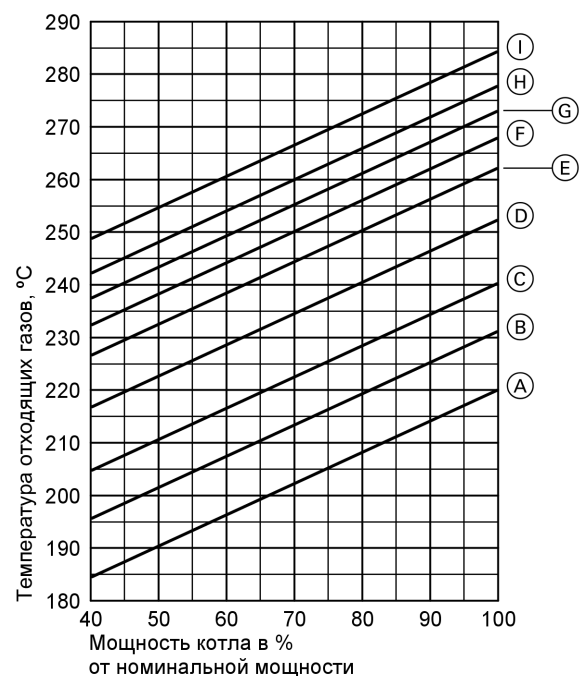
Усредненные значения для всех типоразмеров котла  
 Остаточное содержание кислорода в отходящих газах 3 %,  
 температура питательной воды 102 °С



- Ⓐ Рабочее давление 5 бар
- Ⓑ Рабочее давление 7 бар
- Ⓒ Рабочее давление 9 бар
- Ⓓ Рабочее давление 12 бар
- Ⓔ Рабочее давление 15 бар
- Ⓕ Рабочее давление 17 бар
- Ⓖ Рабочее давление 19 бар
- Ⓗ Рабочее давление 21 бар
- Ⓘ Рабочее давление 24 бар

### Зависимость температуры отходящих газов от рабочего давления без экономайзера

Усредненные значения для всех типоразмеров котла  
 Остаточное содержание кислорода в отходящих газах 3 %,  
 температура питательной воды 102 °С

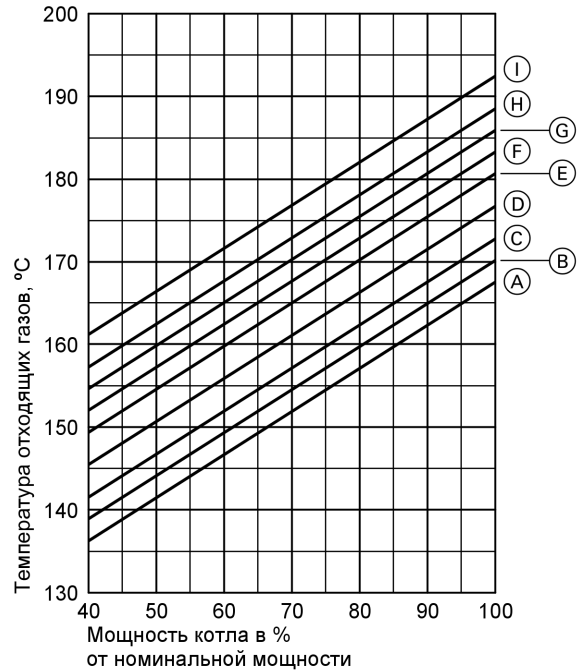


- Ⓐ Рабочее давление 5 бар
- Ⓑ Рабочее давление 7 бар
- Ⓒ Рабочее давление 9 бар
- Ⓓ Рабочее давление 12 бар
- Ⓔ Рабочее давление 15 бар
- Ⓕ Рабочее давление 17 бар
- Ⓖ Рабочее давление 19 бар
- Ⓗ Рабочее давление 21 бар
- Ⓘ Рабочее давление 24 бар

## Технические данные (продолжение)

### Зависимость температуры отходящих газов котла от рабочего давления с ЕСО 100

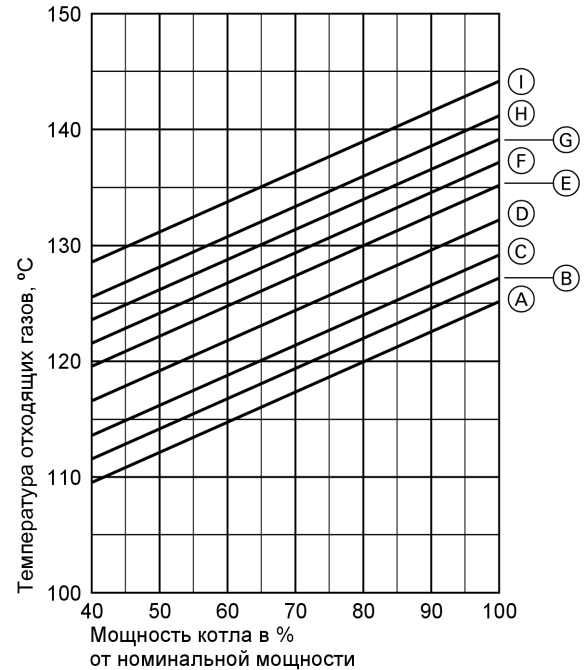
Усредненные значения для всех типоразмеров котла  
Остаточное содержание кислорода в отходящих газах 3 %, температура питательной воды 102 °С



- (A) Рабочее давление 5 бар
- (B) Рабочее давление 7 бар
- (C) Рабочее давление 9 бар
- (D) Рабочее давление 12 бар
- (E) Рабочее давление 15 бар
- (F) Рабочее давление 17 бар
- (G) Рабочее давление 19 бар
- (H) Рабочее давление 21 бар
- (I) Рабочее давление 24 бар

### Зависимость температуры отходящих газов котла от рабочего давления с ЕСО 200

Усредненные значения для всех типоразмеров котла  
Остаточное содержание кислорода в отходящих газах 3 %, температура питательной воды 102 °С



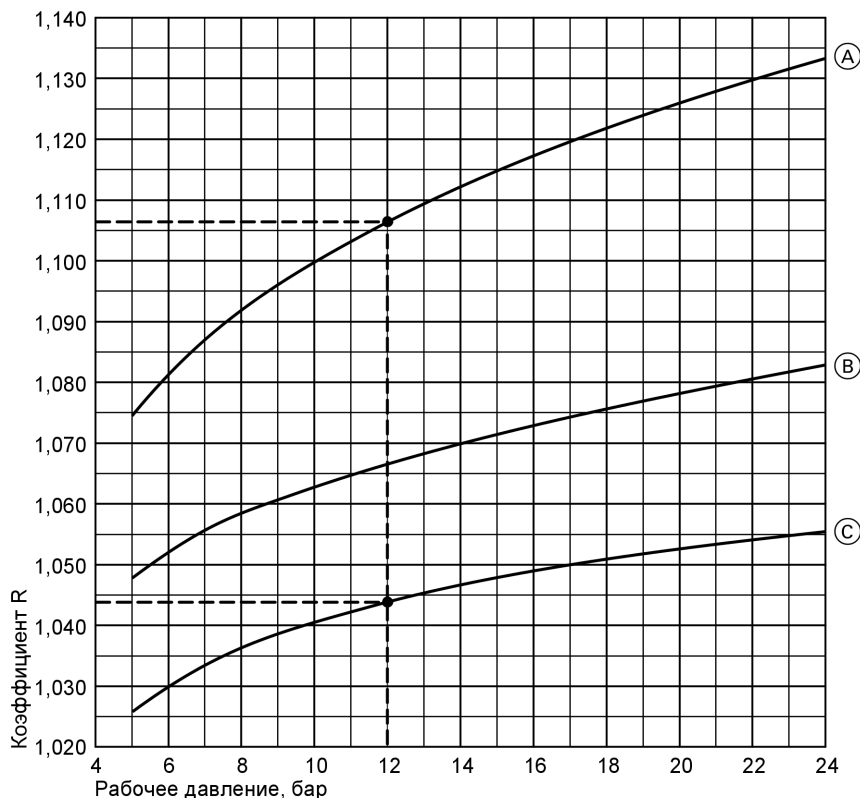
- (A) Рабочее давление 5 бар
- (B) Рабочее давление 7 бар
- (C) Рабочее давление 9 бар
- (D) Рабочее давление 12 бар
- (E) Рабочее давление 15 бар
- (F) Рабочее давление 17 бар
- (G) Рабочее давление 19 бар
- (H) Рабочее давление 21 бар
- (I) Рабочее давление 24 бар

## Технические данные (продолжение)

### Коэффициент для определения массового расхода отходящих газов по величине паропроизводительности

Усредненные значения для всех типоразмеров котла для проектирования газовойпускной системы согласно EN 13384

Остаточное содержание кислорода в отходящих газах 3 %, температура питательной воды 102 °С



- Ⓐ без теплообменника отходящих газов/воды (экономайзер)
- Ⓑ с теплообменником отходящих газов/воды (ECO 100)
- Ⓒ с теплообменником отходящих газов/воды (ECO 200)

Расход отходящих газов, кг/ч = коэффициент R x паропроизводительность, кг/ч

#### Пример:

Паропроизводительность 10000 кг/ч  
Рабочее давление 12 бар

1. Работа без экономайзера  
При коэффициенте R = 1,106 (см. диаграмму) расход отходящих газов составляет 11060 кг/ч

2. Работа с ECO 200  
(к.п.д. котла 94,8 %)  
При коэффициенте R = 1,044 (см. диаграмму) расход отходящих газов составляет 10440 кг/ч

#### Указание

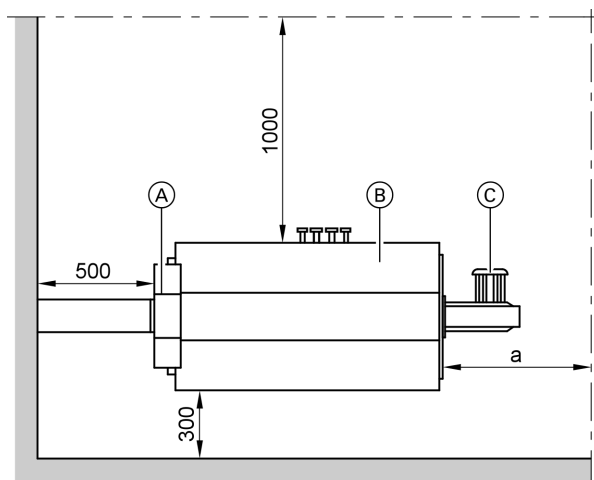
Минимальная тепловая мощность топki зависит от диапазона регулирования горелки.

Расчет котла на стороне отходящих газов: 0 Па на выходе отходящих газов.

## Технические данные (продолжение)

### Монтаж

#### Рекомендуемые расстояния



Для упрощения монтажа и обслуживания должны соблюдаться указанные размеры.

Расстояния указаны для котла.

В зависимости от оборудования (принадлежностей) проверить минимальные расстояния согласно правилам, действующим на месте монтажа.

- Ⓐ Экономайзер
- Ⓑ Котел
- Ⓒ Горелка

| Типоразмер             |     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    | C    | D    |
|------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Паропроизводительность | т/ч | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 7,0  | 8,0  | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | 22,0 | 25,0 |
| a                      | мм  | 3250 | 3350 | 3400 | 3500 |      | 3600 | 3700 | 3800 |      | 3900 |      | 4000 |      |
| a мин.                 | мм  | 2200 | 2300 | 2400 | 2500 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 |      | 3600 |      | 3700 | 3900 |

Размер a: Эта длина рекомендуется для чистки котла.  
 Размер a мин.: В связи с размерами горелки может потребоваться увеличить минимальный размер.

### Монтаж

Паровые котлы должны устанавливаться в помещениях, соответствующих TRD 403.

- Не допускается сильное запыление
- Не допускается высокая влажность воздуха
- Обеспечить защиту от замерзания и надлежащую вентиляцию

При несоблюдении этих требований возможны сбои и повреждения установки.

В помещениях, в которых возможно загрязнение воздуха **галогенированными углеводородами**, водогрейный котел можно устанавливать только при условии, что предприняты достаточные меры для поступления незагрязненного воздуха для сжигания топлива.

## Комплект поставки

Котел с дополнительной плитой горелки, 2 установочными плитами для горелки, коллектором отходящих газов с отверстиями для чистки и установленной теплоизоляцией. В исполнении с экономайзером дополнительно поставляются: трубопровод питательной воды с теплоизоляцией между котлом и экономайзером, а также газоотводный колпак для монтажа на месте эксплуатации.

Приспособление для защиты при транспортировке, арматурный стержень и глухие фланцы для патрубков, не используемых в каждом случае применения.