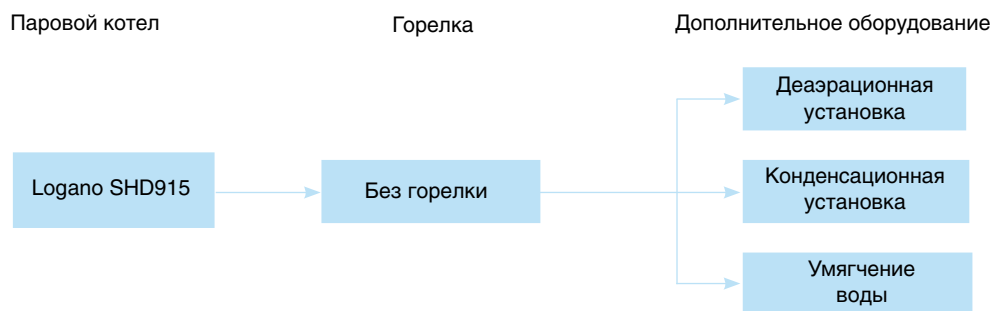




## Обзор системы



## Обзор системы

**Современная универсальная концепция котла**

- Паровой стальной котел, работающий на дизельном или газовом топливе
- Варианты исполнения с номинальной паропроизводительностью 20000 - 55000 кг/ч имеют знак CE
- В котле поверхности нагрева расположены симметрично, в его конструкции использован принцип трехходового прохода продуктов сгорания, имеется цилиндрическая жаровая труба и водоохлаждаемая камера с поворотом газового потока
- Паровой котел предназначен для работы на дизельном топливе EL по DIN 51 603, на природном газе. Котел работает со всеми дизельными и газовыми горелками по EN 267 и EN 676 или горелками, имеющими знак CE
- Минимальные потери тепла через излучение благодаря компактной цилиндрической конструкции, эффективной теплоизоляции и обшивке из алюминиевого листа.

- Высокий стандартизированный коэффициент использования (до 95%)
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря встроенному инжектору для равномерного распределения температуры
- Полное использование диапазона регулирования горелки, поскольку отсутствует ограничение минимальной нагрузки на горелку

**Работа с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ**

- Низкие выбросы вредных веществ благодаря организации прохода продуктов сгорания по трехходовому принципу и наличию низкоэмиссионной газовой или дизельной вентиляторной горелки
- Существенно снижены шумы в рабочем режиме благодаря звукопоглощающей подставке под котел, шумоглушителю дымовых газов и звукопоглощающему кожуху горелки (дополнительная комплектация)

**Простое и удобное управление**

- Адаптация регулировочных функций в зависимости от применения
- Простая настройка всех функций системы управления
- Возможно расширение комплектации системы управления дополнительными модулями

**Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание**

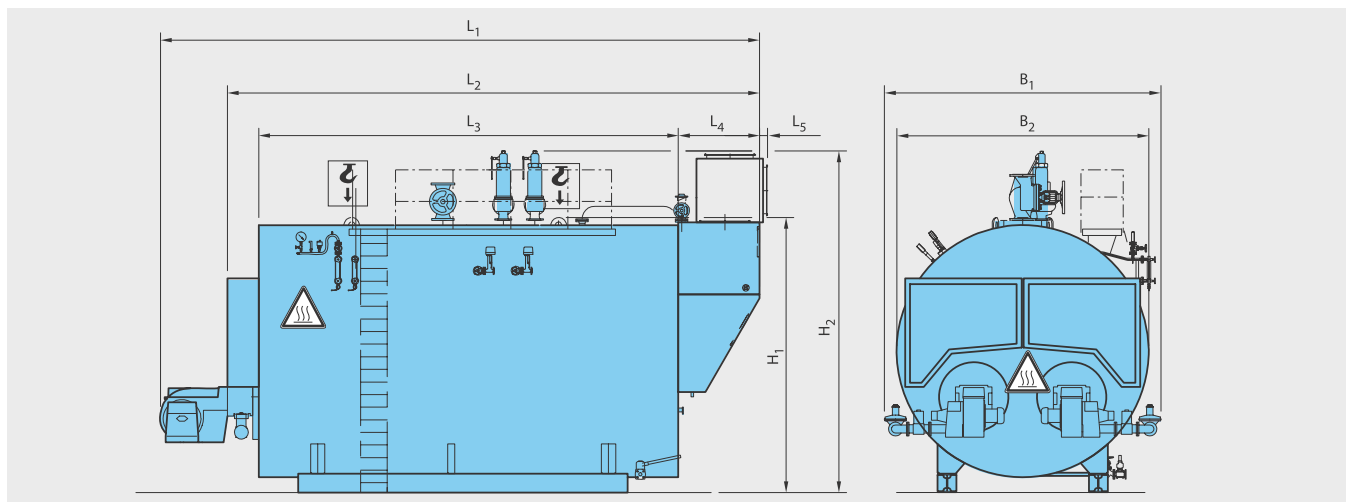
- На котле имеются крючки для его транспортировки краном
- Легкий доступ к топочной камере, простая чистка через поворотную дверь
- Дверца горелки может быть навешана справа и слева
- Беспроблемный монтаж горелок благодаря пластине с просверленными отверстиями и специальной футеровке дверцы горелки
- В поставку входит полностью собранный и установленный электрошкаф со всеми приборами и элементами управления

**SHD915**

Цены

**Logano**

Напольный · Дизельное топливо/газ · Стальной · Паровой · 20000-55000 кг/ч

**Logano SHD915****6**

| Обозначение | Типоразмер котла | Артикул №  | Цена, руб  |
|-------------|------------------|------------|--|
| SHD815      | 20000            | По запросу | <p>Ступени давления 10, 13, 16, 18, 20, 22, 24, 26 бар.<br/>           Подробная информация по более высоким ступеням давления по запросу. В объем поставки не входят система управления и горелка.<br/>           К установке допускаются все газовые и дизельные вентиляторные горелки, представленные на рынке и имеющие сертификат.</p> <p><i>Котел следует укомплектовать системой управления (Дополнительная стоимость).</i></p> |
|             | 23000            |            |  |
|             | 28000            |            |  |
|             | 30000            |            |  |
|             | 35000            |            |  |
|             | 40000            |            |  |
|             | 50000            |            |  |
| 55000       |                  |            |  |

Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.



## Logano SHD915

- Стальные паровые котлы на дизельном топливе или газе с 3-ходовым прохождением продуктов сгорания, с расположенными по кругу дополнительными поверхностями нагрева, в гладкотрубном исполнении
- Для производства насыщенного пара, который используется для технологических нужд.
- Более высокое давление и ограниченная температура – по запросу
- Круговая обшивка котла из алюминиевого структурированного листа
- Видимые элементы котла покрыты грунтовочным лакокрасочным материалом синего цвета (RAL 5015)
- Корпус котла с подключениями для подающей и обратной линий, предохранительного клапана, для наполнения/слива, имеет смотровой люк
- Теплоизоляция 100 мм и дверца котла, эффективно удерживающая тепло, сводят теплотери до минимума
- Опорная рама котла служит для равномерного распределения нагрузки и простой транспортировки оборудования
- Чистка камеры сгорания и дополнительных поверхностей нагрева спереди
- Дизельное топливо EL по DIN 51 603. Все виды газа согласно Рабочему листу G 260/1
- Большая дверца котла, может быть навешана слева или справа, имеет смотровой люк с воздушным охлаждением
- Возможность использования водяного экономайзера, который позволяет утилизировать теплоту уходящих газов и увеличить КПД котла более 95%.
- Применение вспомогательного оборудования – деаэрационной установки, конденсационной установки, установки умягчения воды.

## Поставка

Согласно спецификации поставки котла и вспомогательного оборудования.

## Рекомендации по проектированию

### Выбор типоразмера котла

Зависит от требований, предъявляемых к установке, например, должен быть выбран типоразмер котла с оптимальным соотношением цены и мощности, высокой экономичностью и низкими эмиссиями.

Критерием для определения правильной горелки служит сопротивление газового тракта котла.

Данная величина определяется индивидуально для каждого котла с помощью расчетной программы в филиалах фирмы Бuderус.

Детальная техническая информация – в инструкции по проектированию

### Гидравлическое сопротивление котла

Величина гидравлического сопротивления рассчитывается индивидуально при выборе котла с помощью программы в филиалах Бuderус.

### Дизельная / газовая вентиляторная горелка

К установке допускается любая дизельная или газовая вентиляторная горелка, испытательный образец которой соответствует DIN 4787 или EN 267 и DIN 4788 или EN 676 или горелка, имеющая знак CE.

Необходимо надежное обеспечение преодоления сопротивления в тракте дымо-

вых газов. Горелка монтируется на пластину. Для правильного размещения отверстий и футеровки дверцы горелки необходимо сообщить тип устанавливаемой горелки и присоединительные размеры.

При сжигании газа требуется согласование давления, необходимого для горелки, и давления в сети.

### Условия эксплуатации

Поверхности нагрева трех ходов расположены раздельно справа и слева в водяной камере. для беспрепятственного отвода паровых пузырьков между пучком дымогарных труб предусмотрены широкие промежутки. Направляющие профили потока воды в основании котла способствуют интенсивной циркуляции котловой воды и усиленной теплопередаче от пузырьков пара в паровую камеру.

### Качество воды

Для предупреждения образования коррозии и накипи обычно нужно проводить соответствующую подготовку воды для заполнения котла.

Лица, ответственные за эксплуатацию котла, должны понимать, что не существует идеально чистой воды, которая годилась бы для передачи тепла без предварительной водоподготовки. Поэтому, чтобы обеспечить экономичную и безотказ-

ную работу установки, следует уделить особое внимание водоподготовке, качеству воды и, прежде всего, контролю за ее текущим состоянием. При этом необходимость проведения водоподготовки на паровых котлах надо рассматривать не только с точки зрения безаварийной работы, но также для экономии энергии и сохранения всего оборудования в целом. Проведение водоподготовки является важным фактором в повышении экономичности, надежности, долговечности и, не в последнюю очередь, в поддержании постоянной эксплуатационной готовности паровой установки.

### Мероприятия по шумоглушению

Возможны следующие меры по шумоглушению отопительных котлов:

- Шумоглушитель дымовых газов
- Шумопоглощающий кожух горелки
- Звукопоглощающие подставки под котел

### Осмотры

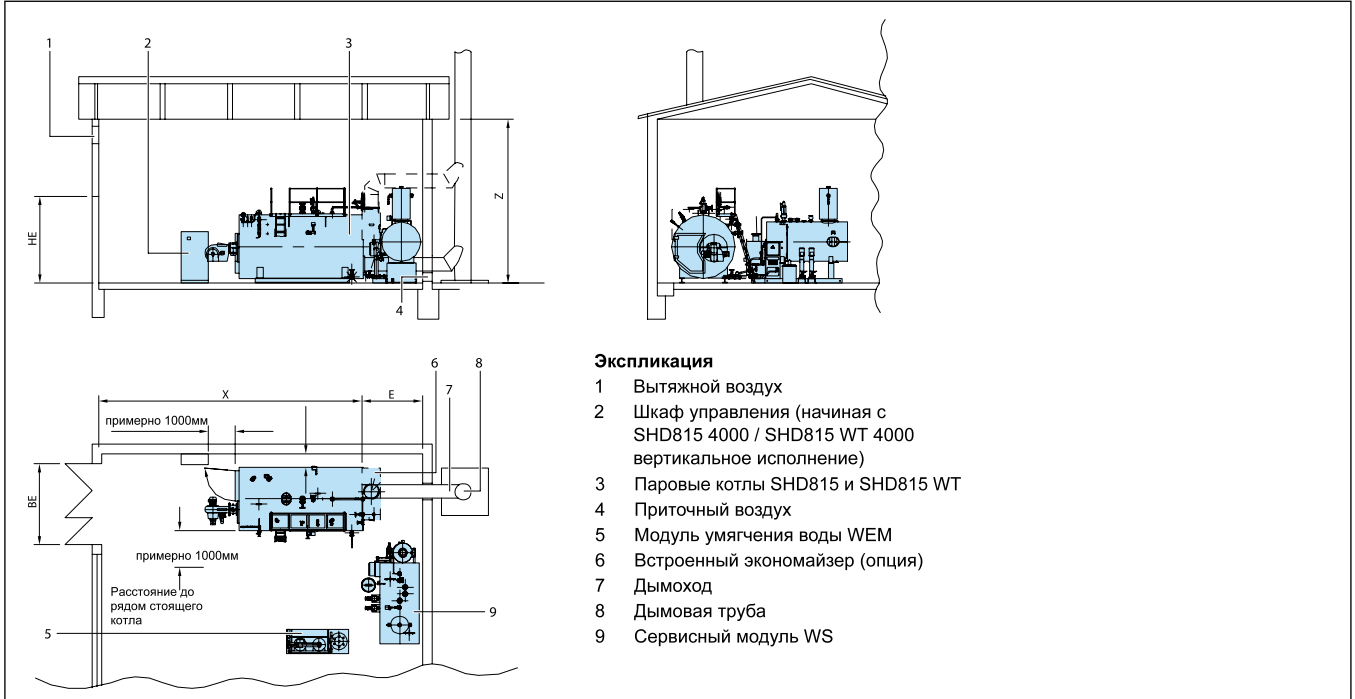
Для обеспечения экологичной и бесперебойной работы мы рекомендуем проводить регулярные осмотры котла и горелки.

### Поставка / установка

При транспортировке от завода-изготовителя до места установки обычно используются различные транспортные средства. Как правило, требуются подъемные устройства или автомобильный кран.



## Помещение для установки котла



Помещение для установки оборудования должно быть защищено от холода и иметь хорошую вентиляцию. Кроме того, нужно следить за тем, чтобы воздух, поступающий на горение, не был загрязнен пылью или галогеносодержащими углеводородами. Галогеносодержащие углеводороды всех видов содержатся, например, в аэрозольных упаковках, в растворителях и очистителях, в лаках, красках, а также в клеях.

На рисунках показаны рекомендуемые минимальные расстояния при установке котла. При их соблюдении монтаж производится надлежащим образом и обеспечивается доступ к котлу во время эксплуатации.

Паровой котел SHD915 имеет устойчивые несущие опоры для установки на ровном прочном полу с равномерным распределением нагрузки.

Если предусмотрена установка звукопоглощающей подставки под котел, то фундамент нужно сделать с горизонтальной затиркой неровностей с точностью до 1 мм, чтобы обеспечить равномерную нагрузку на подставку котла.

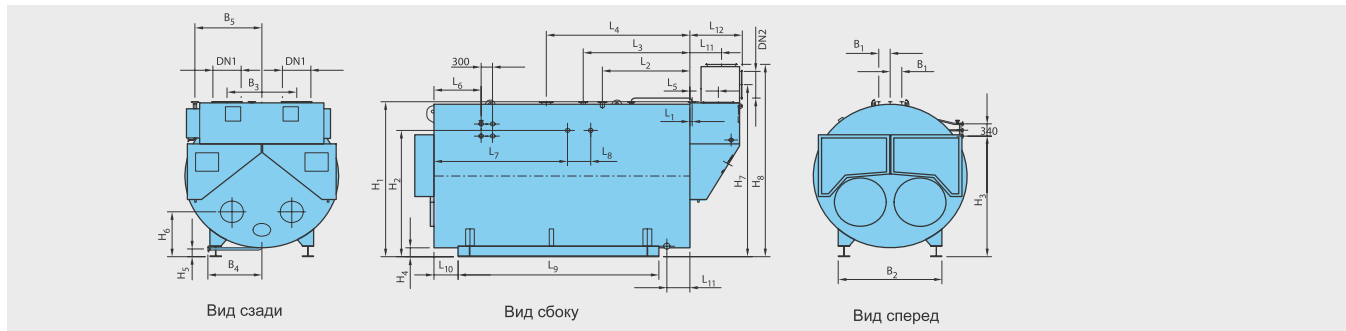
**Внимание!** Учитывать требования местных надзорных органов и действующих нормативных документов..

| Типоразмер котла                  |    |              |    | 20000 | 23000 | 28000 | 30000 | 35000  | 40000  | 50000  | 55000  |
|-----------------------------------|----|--------------|----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Котельная (стандартные размеры)   | E  |              | мм | 2715  | 2900  | 3075  | 3150  | 3150   | 3150   | 3300   | 3300   |
|                                   | L  |              | мм | 12950 | 13450 | 15150 | 15150 | 16250  | 16500  | 16750  | 17500  |
|                                   | H  |              | мм | 7400  | 8100  | 8100  | 8100  | 8300   | 8300   | 8600   | 8600   |
| Проем двери (минимальные размеры) | BE | с арматурой  | мм | 4650  | 4910  | 4955  | 5050  | 5250   | 5250   | 5550   | 5550   |
|                                   |    | без арматуры | мм | 3900  | 4100  | 4200  | 4400  | 4600   | 4600   | 4900   | 4900   |
|                                   | HE | с арматурой  | мм | 5325  | 5525  | 5630  | 5715  | 6010   | 6010   | 6500   | 6500   |
|                                   |    | без арматуры | мм | 4445  | 4615  | 4770  | 4910  | 5135   | 5135   | 5435   | 5435   |
| Рабочий вес котла при 10 бар      |    |              | кг | 71000 | 80000 | 89000 | 97000 | 121000 | 125000 | 140000 | 150000 |

## Пояснения

- E Длина котельной для котла с экономайзером  
 L Длина котельной для котла без экономайзера  
 H Высота котельной  
 BE Ширина проема двери  
 HE Высота проема двери

Logano SHD915 – типоразмеры 20000-55000 кг/ч



| Типоразмер котла                                |  |                      | 20000 | 23000 | 28000 | 30000 | 35000 | 40000 | 50000 | 55000 |
|---|--|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| С напорной распылительной горелкой              | L <sub>1</sub> <sup>1)</sup> дизельное топливо EL                        | мм                   | 8075  | 8470  | 9755  | 9755  | 10455 | 10455 | 11005 | 11755 |
|   | L <sub>1</sub> <sup>1)</sup> газ, комбинированная горелка                | мм                   | 8365  | 8755  | 9755  | 9755  | 10455 | 10455 | 11005 | 11755 |
| С вращающейся распылительной горелкой           | L <sub>1</sub> <sup>1)</sup> дизельное топливо EU / газ, комбин. горелка | мм                   | 7905  | 8685  | 9075  | 9080  | 9500  | 9800  | 10050 | 11040 |
| Размеры (допуск ±1%)                            | L <sub>2</sub> <sup>2)</sup>   | мм                   | 6995  | 7435  | 8505  | 8605  | 9025  | 9275  | 9715  | 10465 |
|   | L <sub>3</sub>   | мм                   | 5575  | 5825  | 6655  | 6655  | 7075  | 7325  | 7575  | 8325  |
|   | L <sub>4</sub>   | мм                   | 1010  | 1150  | 1290  | 1290  | 1290  | 1290  | 1430  | 1430  |
|   | L <sub>5</sub> верх  | мм                   | 395   | 255   | 220   | 330   | 330   | 325   | 325   | 325   |
|   | L <sub>5</sub> низ   | мм                   | 65    | 65    | 65    | 65    | 65    | 65    | 65    | 65    |
|   | B <sub>1</sub> <sup>1)</sup>   | мм                   | 4400  | 4500  | 4500  | 4600  | 4750  | 4750  | 5050  | 5050  |
|   | B <sub>2</sub> <sup>2)</sup>   | мм                   | 3700  | 3900  | 4000  | 4200  | 4400  | 4400  | 4700  | 4700  |
|   | H <sub>1</sub>   | мм                   | 4925  | 5125  | 5230  | 5315  | 5610  | 5610  | 5920  | 5920  |
| Расположение штуцеров                           | H <sub>2</sub> <sup>2)</sup>   | мм                   | 4045  | 4260  | 4370  | 4560  | 4735  | 4735  | 5010  | 5010  |
|   | L <sub>1</sub>   | мм                   | 1400  | 1525  | 1525  | 1650  | 1650  | 1650  | 1750  | 2000  |
|   | L <sub>2</sub>   | мм                   | 1865  | 2125  | 2275  | 2400  | 2250  | 2250  | 2350  | 2600  |
|   | L <sub>3</sub>   | мм                   | 2330  | 2625  | 2775  | 2900  | 2950  | 2950  | 2950  | 3200  |
|   | L <sub>4</sub>   | мм                   | 3050  | 3475  | 3735  | 3860  | 4050  | 4050  | 4150  | 4650  |
|   | L <sub>6</sub>   | мм                   | 800   | 975   | 1225  | 1225  | 1075  | 1225  | 1225  | 1225  |
|   | L <sub>7</sub>   | мм                   | 3050  | 3225  | 3475  | 3475  | 3225  | 3475  | 3575  | 3825  |
|   | L <sub>8</sub>   | мм                   | 600   | 600   | 600   | 600   | 600   | 700   | 700   | 700   |
|   | L <sub>11</sub>  | мм                   | 475   | 475   | 600   | 600   | 600   | 600   | 650   | 650   |
|   | B <sub>1</sub>   | мм                   | 300   | 300   | 300   | 350   | 350   | 350   | 350   | 350   |
|   | B <sub>4</sub>   | мм                   | 1250  | 1250  | 1250  | 1250  | 1350  | 1350  | 1350  | 1350  |
|   | H <sub>1</sub>   | мм                   | 4015  | 4215  | 4320  | 4510  | 4710  | 4710  | 5010  | 5010  |
|   | H <sub>2</sub>   | мм                   | 3150  | 3350  | 3520  | 3675  | 4005  | 4005  | 4075  | 4075  |
|   | H <sub>3</sub>   | мм                   | 3110  | 3310  | 3360  | 3635  | 3770  | 3770  | 3965  | 3965  |
|   | H <sub>5</sub>   | мм                   | 260   | 285   | 290   | 275   | 225   | 225   | 220   | 220   |
|   | H <sub>8</sub>   | мм                   | 1285  | 1225  | 1245  | 1295  | 1330  | 1330  | 1745  | 1745  |
|   | Подключение дымовых газов отдельное <sup>1)</sup>                        | DN1 <sup>3)</sup> 2x | мм    | 630   | 630   | 710   | 800   | 800   | 800   | 900   |
| L <sub>5</sub>                                  |  | мм                   | 630   | 700   | 770   | 770   | 770   | 770   | 840   | 840   |
| B <sub>3</sub>                                  |  | мм                   | 1500  | 1500  | 1500  | 1800  | 1900  | 1900  | 1900  | 1900  |
| H <sub>7</sub>                                  |  | мм                   | 2870  | 3075  | 3160  | 3345  | 3555  | 3555  | 3870  | 3870  |
| Подключение дымовых газов сборное <sup>2)</sup> | DN2 <sup>3)</sup> 1x   | мм                   | 900   | 900   | 1000  | 1120  | 1120  | 1120  | 1250  | 1250  |
|   | L <sub>12</sub> верх   | мм                   | 815   | 815   | 865   | 915   | 915   | 915   | 1000  | 1000  |
|   | H <sub>8</sub> верх  | мм                   | 3305  | 3510  | 3595  | 3780  | 3990  | 3990  | 4305  | 4305  |
|   | L <sub>13</sub> низ  | мм                   | 1075  | 1215  | 1355  | 1355  | 1355  | 1355  | 1495  | 1495  |
|   | H <sub>9</sub> низ   | мм                   | 3390  | 3595  | 3730  | 3965  | 4175  | 4175  | 4540  | 4540  |
| Опорная рама                                    | L <sub>9</sub>   | мм                   | 4325  | 4575  | 5225  | 5375  | 5500  | 5500  | 5500  | 6250  |
|   | L <sub>10</sub>  | мм                   | 625   | 625   | 625   | 550   | 650   | 820   | 1025  | 1025  |
|   | B <sub>2</sub>   | мм                   | 2470  | 2600  | 2700  | 2800  | 2900  | 2900  | 2100  | 2100  |
|   | H <sub>4</sub>   | мм                   | 220   | 240   | 245   | 235   | 220   | 220   | 220   | 220   |
|   | Профиль  | IPB                  | 260   | 280   | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   |

<sup>1)</sup> DN для подключения труб по DIN EN 12220

<sup>2)</sup> Для сборного канала дымовых газов за котлом

<sup>3)</sup> DN для подключения трубы по DIN 24154, часть 4

Размеры рассчитаны для стандартной изоляции толщиной:

- 150 мм на задней и передней стенках
- 100 мм на обшивке