



## Водогрейный котел серии THW-IZ

- Котел перегретой воды с температурой подачи до 115°C
- Для работы на газообразном и/или жидком котельном топливе
- Трехходовая конструкция
- Номинальная тепловая мощность 14.000 – 40.000 кВт
- Максимально допустимое рабочее давление: 6, 10 бар (изб.)- стандартное исполнение  
до 33 бар – проектное исполнение

## Котел перегретой воды серии THW-IZ

- Котел перегретой воды с температурой подачи свыше 115°C
- Для работы на газообразном и/или жидком котельном топливе
- Трехходовая конструкция
- Номинальная тепловая мощность 14.000 – 40.000 кВт
- Максимально допустимое рабочее давление: 10, 13, 16 бар (изб.)- стандартное исполнение  
до 33 бар – проектное исполнение

## Основные преимущества

- **Долговечность**
  - **Надежность**
  - **Экономичность**
  - **Высокое качество теплоносителя**
  - **Низкий уровень выбросов вредных веществ**
  - **Удобство монтажа и сервисного обслуживания**
- **Высокое водонаполнение котлового блока**, что гарантирует низкую частоту запусков горелки. В результате кардинально снижаются тепловые потери, неизбежно возникающие при обязательной продувке топки котла перед стартом горелки, а также снижаются выбросы NOx и CO, которые интенсивно образуются на стартовых режимах. Увеличивается срок службы горелки и снижается электропотребление установки.
  - **Низкая (до 1,3 МВт/м<sup>3</sup>) теплонапряженность камеры сгорания** обеспечивает исключительно высокие показатели эффективности сгорания в широком диапазоне изменения мощности, и, соответственно, низкий уровень вредных выбросов в отходящих газах.
  - **Широкие проходы между жаровыми трубами** в сочетании с большим водонаполнением котлового блока гарантируют эффективный теплосъем за счет естественной циркуляции, обеспечивая тем самым высокую эксплуатационную надежность и длительный срок службы.
  - **Расчетный срок службы** котловых блоков составляет 20 лет.
  - **Гарантийный срок** составляет:
    - на котловые блоки - 36 месяцев с момента ввода в эксплуатацию (но не более 38 месяцев с момента поставки)
    - на комплектующие - 24 месяца (но не более 26 месяцев с момента поставки)
  - **Использование в пучках жаровых труб 2-го и 3-го газоходов исключительно гладкостенных бесшовных цельнотянутых жаропрочных труб без турбулизаторов.** При этом гарантируется максимально эффективная передача тепла от дымогарных газов к теплоносителю, низкая температура отходящих газов и низкий уровень общих тепловых потерь. Кроме того, существенным образом снижаются трудозатраты на обслуживание (чистку) котла.
  - Высококачественные комплектующие

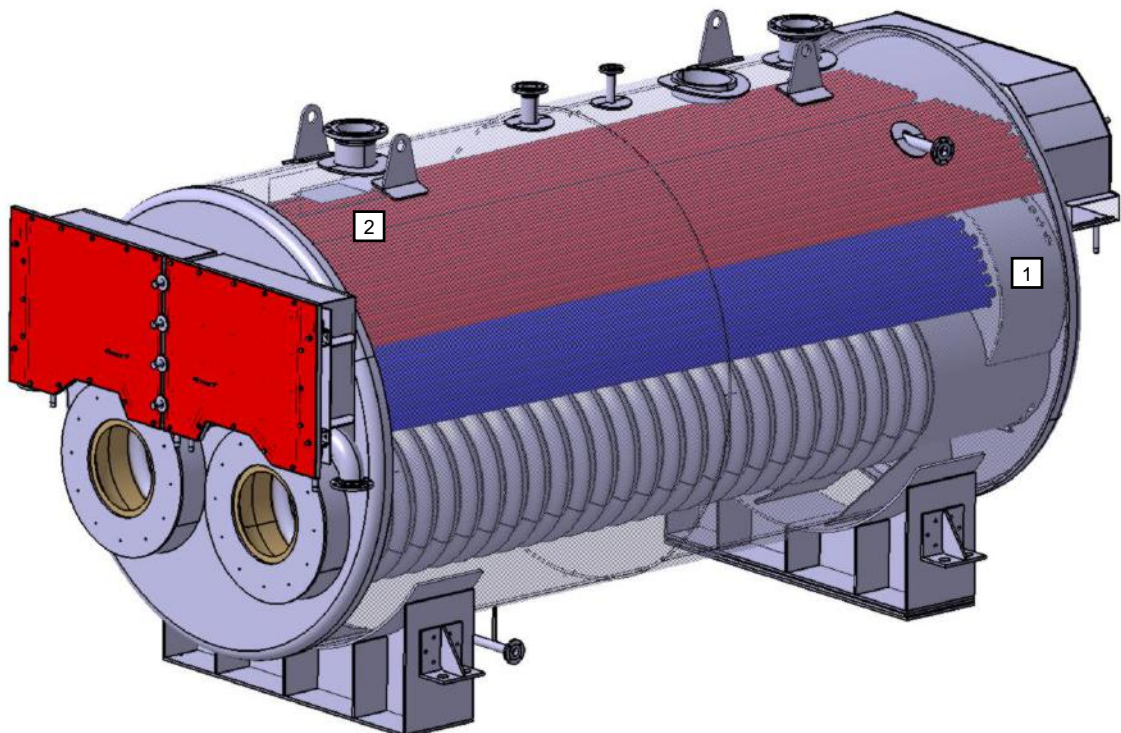
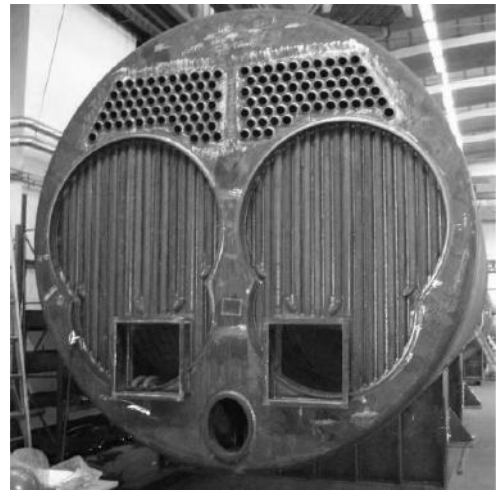
## Уникальные особенности

### 1 Водотрубная стенка задней поворотной камеры из плавниковых (килевых) труб.

Позволяет добиться реального 100% охлаждения теплоносителем не только поверхности жаровой трубы, но и задней поворотной камеры, а также получить максимально термоэластичную конструкцию, способную геометрически изменяться в допустимом диапазоне величин под воздействием высоких температур без образования зон термических напряжений и деформаций. Кроме того, у такого технического решения есть ещё одно важное преимущество - большая несущая способность, позволяющая оптимизировать конструкцию котла в целом.

### 2 Водонаправляющий лоток в зоне патрубка обратной магистрали.

Обеспечивает вход воды в котел под углом 90°, а также интенсивное перемешивание входящей воды с котловой за счет эффекта инжекции.



## Назначение

Котлы THW-IZ – это трехходовые жаротрубные котлы с двумя камерами сгорания. Производятся как водогрейные котлы с температурой подачи до 115 °С, а также как котлы перегретой воды с температурой подачи свыше 115 °С. Предназначены для работы на газообразном и/или жидком котельном топливе с избыточным давлением в камере сгорания.

Используются для теплоснабжения зданий и сооружений различного назначения, а также обеспечения теплоносителем технологических процессов.

Котлы изготавливаются в соответствии с директивой 97/23/ТС Европейского парламента и Совета «Оборудование, работающее под давлением» и стандартом EN 12953 «Котлы газотрубные» и соответствуют требованиям Технических регламентов Таможенного Союза

## Конструкция

Корпус котла имеет цилиндрическую форму и состоит из цилиндрической обечайки, переднего и заднего днища. Корпус котла устанавливается на седловые опоры, привариваемые к котлу. Седловые опоры позволяют равномерно распределить нагрузку на поверхность установки.

Две камеры сгорания (жаровые трубы) котла цилиндрической формы, гладкие или волнообразные в зависимости от мощности и рабочего давления, расположены симметрично относительно вертикальной оси котла. Каждая камера сгорания имеет свою заднюю поворотную камеру. Задние поворотные камеры полностью водоохлаждаемые и выполнены из обечайки и задней водотрубной стенки, представляющей собой сварную газоплотную конструкцию из специальных плавниковых труб astebo. В нижней части водотрубных стенок задних поворотных камер расположены ревизионные люки, оснащенные смотровыми глазками для визуального контроля пламени.

Конвективные поверхности нагрева второго и третьего хода образованы многорядными пучками цельнотянутых дымогарных, которые расположены симметрично относительно вертикальной оси котла. В месте приварки дымогарных труб второго и третьего хода в днищах котла выполнены специальные проточки для охлаждения места сварки и снижения термических напряжений.

Передние поворотные камеры образованы передним днищем и теплоизоляцией фронтальных дверей котла.

Фронтальные двери котла обеспечивают удобный доступ к конвективным поверхностям нагрева при техническом обслуживании котла. Двери котла оснащены настраиваемыми шарнирными петлями, позволяющими производить открытие двери, а также точно отрегулировать дверь для обеспечения оптимальной герметизации.

С внутренней стороны двери котла залиты долговечным теплоизоляционным материалом.

Переднее днище котла имеет два отверстия для горелочных устройств и плиты для крепления горелок.

В верхней части котла расположены патрубки подающей и обратной магистрали, два патрубка аварийной линии для монтажа предохранительных клапанов, а также ревизионный люк для осмотра конвективных поверхностей нагрева с водяной стороны.

Под патрубком обратной магистрали внутри котла расположен водонаправляющий лоток, обеспечивающий вход воды в котел под углом 90°, а также интенсивное перемешивание входящей воды с котловой за счет эффекта инжекции.

В комплект поставки котла входит фланцевая арматурная проставка на подающую магистраль для монтажа устройств безопасности и регулирования. Котлы перегретой воды комплектуются также маностатной балкой для фланцевого монтажа на арматурную проставку, оснащенную пятью водяными тупиковыми трубами для присоединения измерительных датчиков давления и маностата.

В верхней части заднего фронта котла расположена камера сбора дымовых газов, которая, в зависимости от требований заказчика, может быть общей для обоих трактов прохождения дымовых газов, либо раздельной. В последнем случае возможен режим работы котла на одной жаровой трубе, а также режим одновременной работы горелок на разных видах топлива. Камера сбора дымовых газов имеет соответственно один или два патрубка отвода дымовых газов, ревизионные люки, оснащенные взрывными клапанами, а также дренажные патрубки.

В нижней части обечайки котла расположен патрубок опорожнения котла и удаления шлама, выведенный под углом 90° сбоку котла.

Теплоизоляция и декоративная облицовка корпуса котла, в зависимости от условий транспортировки, выполняется в заводских условиях, либо по месту установки. Теплоизоляция производится теплоизоляционными матами, выполненными по EN 14 303 в устойчивом к напряжениям исполнении из минерального или базальтового волокна, покрытых структурированной алюминиевой фольгой. Плотность укладки волокна в мате 65 кг/м<sup>3</sup>. Толщина мата 100 мм, абсолютно не горюч, класс огнестойкости «А» по DIN 4102 A 2. Материал разработан для термоизоляции промышленных конструкций. Классификационная температура 560°C. Внешняя облицовка котла выполнена из структурированного алюминиевого листа.

Для погрузочно-разгрузочных работ в верхней части котла предусмотрены строповочные проушины, расположенные симметрично относительно центра масс котла.

## Комплектация

При поставке котлы по желанию заказчика могут быть укомплектованы экономайзерами, запорно-регулирующей арматурой, устройствами подмеса, автоматикой безопасности и регулирования, горелочными устройствами, котловыми и каскадными шкафами управления, системой химводоподготовки и пр.

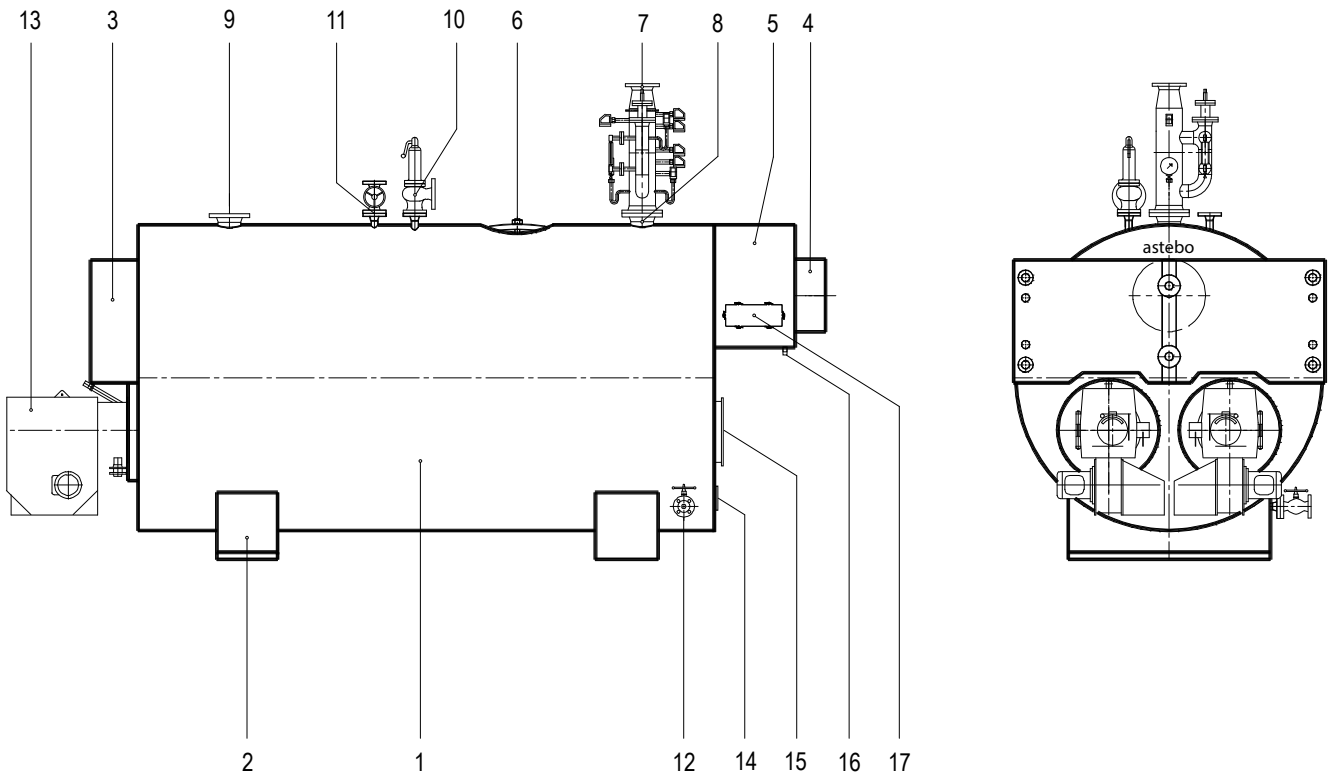
## Документация

Комплект документации на котел состоит из:

- Паспорт котла на русском языке
- Руководство по монтажу и эксплуатации
- Сертификат TP TC (копия)



Общий вид водогрейного котла THW-IZ (температура подачи до 115 °C)

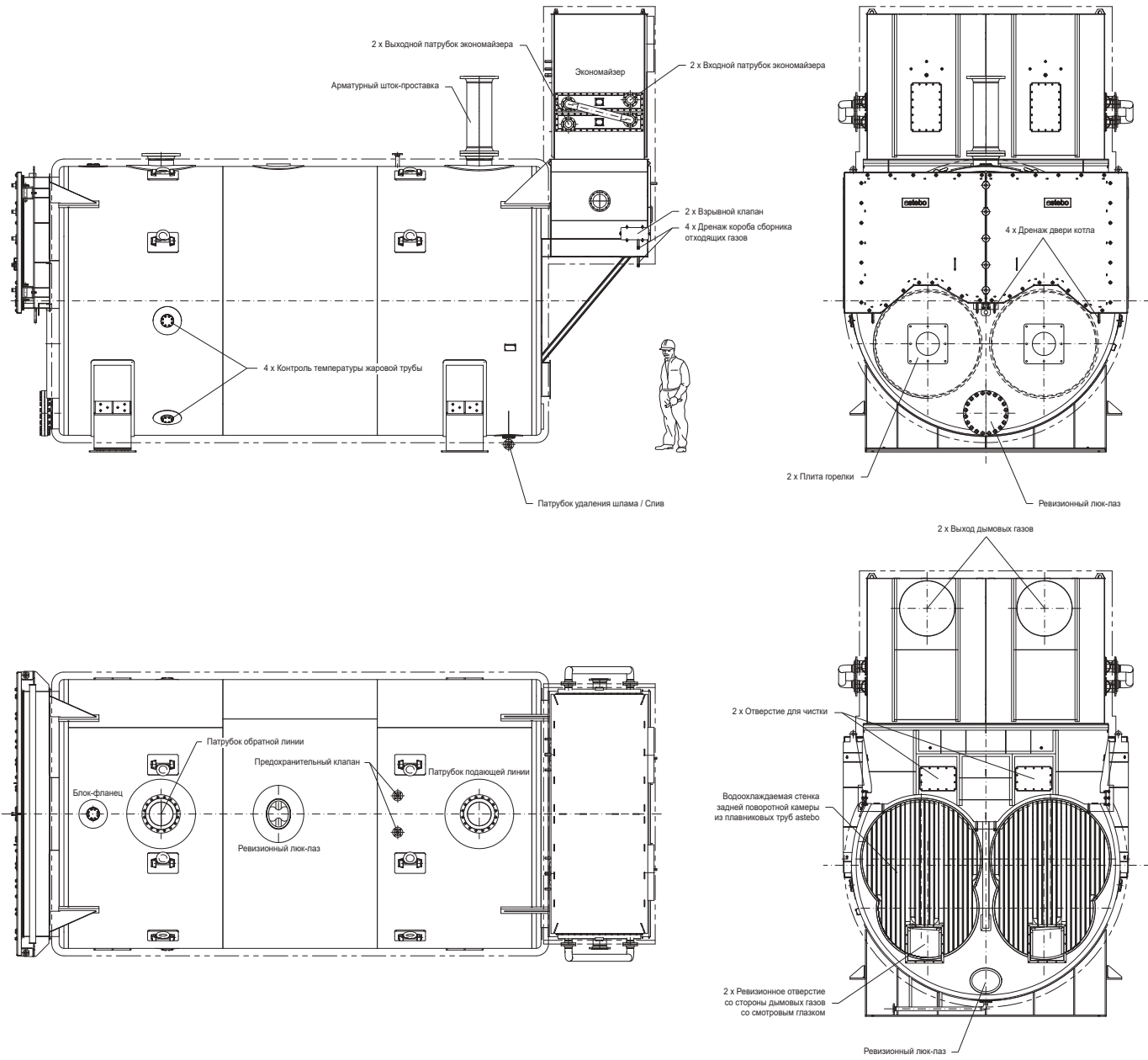


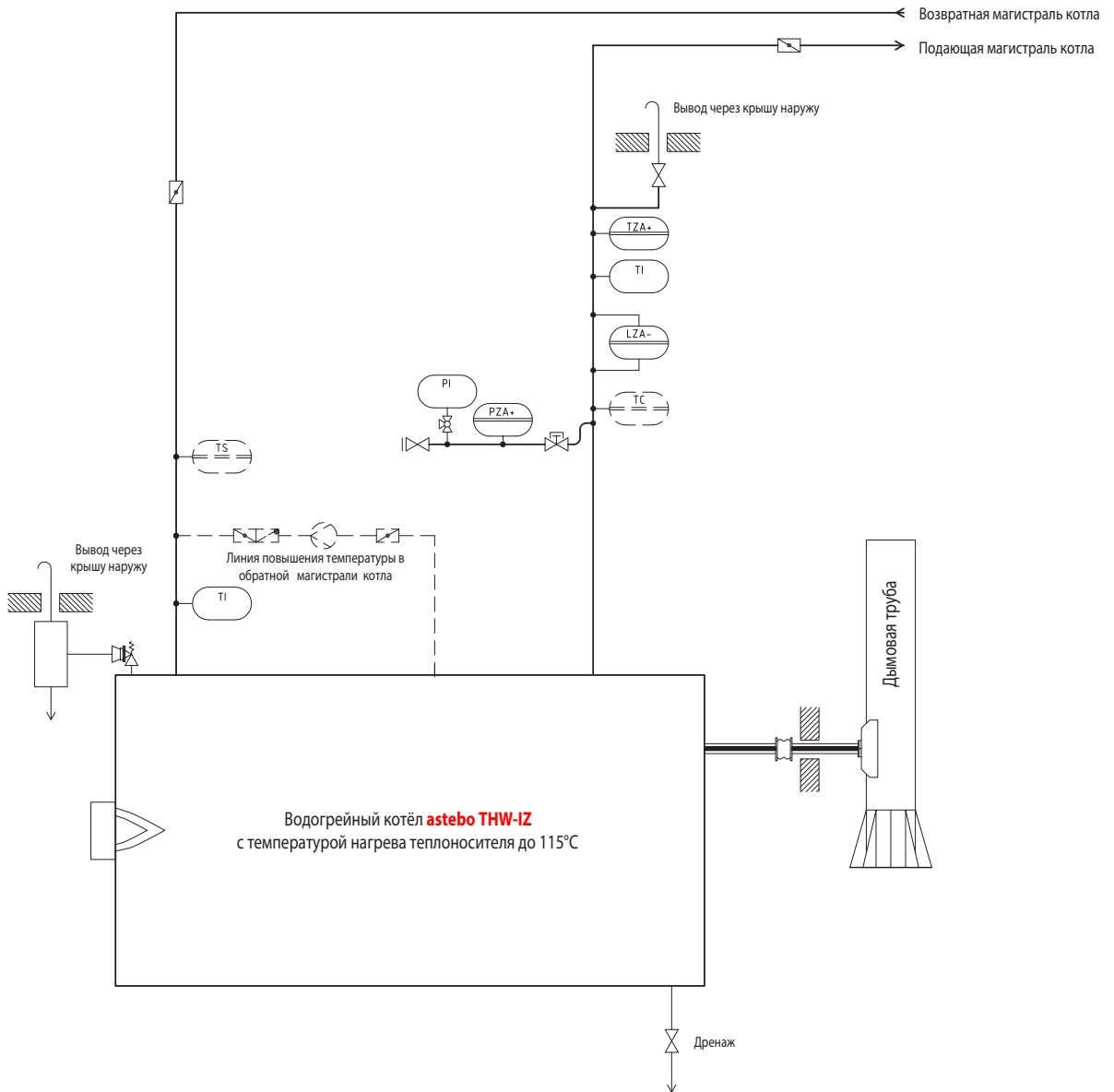
- 1 Корпус котла
- 2 Опоры котла
- 3 Передняя поворотная камера (поворотная камера 2/3 хода с дверями для чистки)
- 4 Патрубок отходящих газов
- 5 Камера сбора отходящих газов
- 6 Ревизионный люк для контроля конвективных пучков труб
- 7 Арматурный шток-проставка
- 8 Патрубок подающей магистрали
- 9 Патрубок обратной линии
- 10 Патрубок удаления воздуха
- 11 Предохранительный клапан
- 12 Патрубок опорожнения/слива
- 13 Горелка
- 14 Ревизионный люк-лаз со стороны водяного пространства
- 15 Ревизионный люк со стороны дымовых газов/доступ в камеру сгорания
- 16 Взрывной и ревизионный клапан сборника отходящих газов
- 17 Дренаж камеры сбора отходящих газов

## Устройства безопасности котла

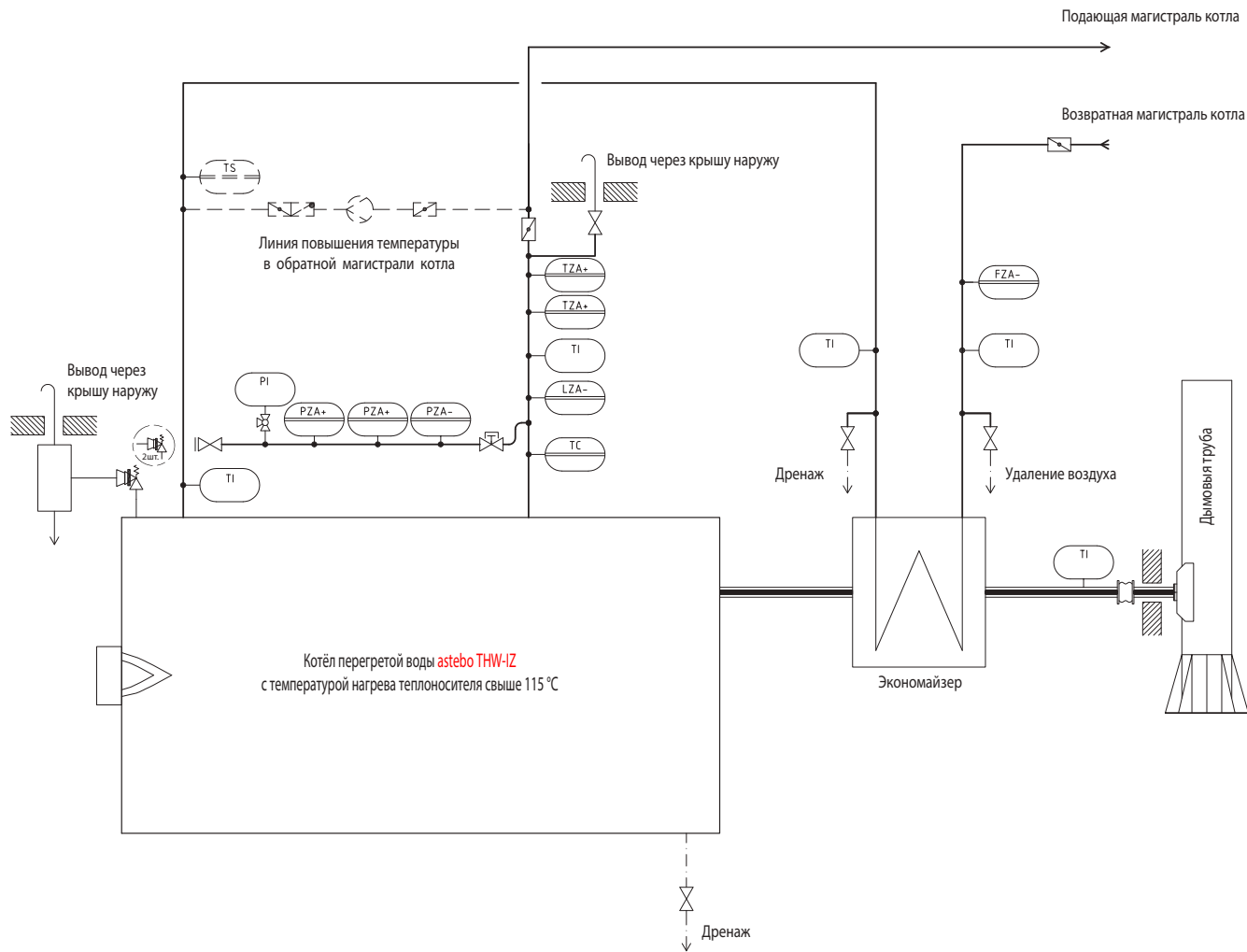


## Общий вид котла перегретой воды THW-IZ (температура подачи свыше 115 °C)





## Типовая функциональная ( R & I ) схема (температура подачи свыше 115 °C)



Примеры применения

