

СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА

WASTE HEAT RECOVERY SYSTEMS

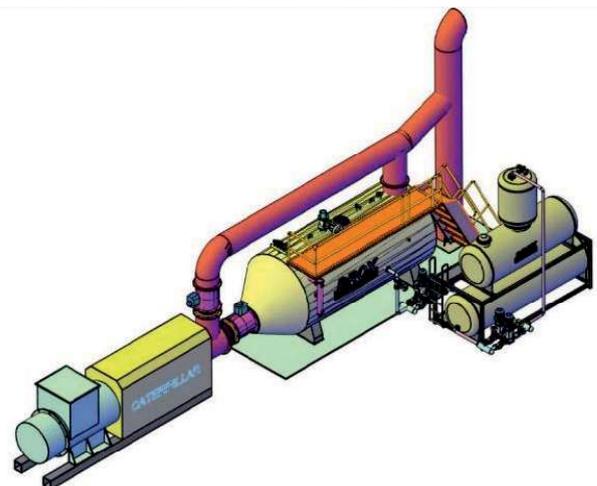


Отработанное тепло, выделяемое в промышленных процессах или электростанциях, извлекается и производится нагревание воды или пара с помощью отходящего тепла в котлах. Если есть отходящее тепло для извлечения, котёл для отходящего тепла разрабатывается специально в соответствии с расходом, температурой и другими параметрами отходящего тепла. При подключении нескольких источников отходящего тепла также возможно использование однопроходных или двухпроходных котлов в зависимости от параметров отходящего тепла.

С увеличением стоимости энергии энергетическая эффективность и восстановление энергии играют очень важную роль в бизнесе. В этом случае, котлы для восстановления отходящего тепла являются отличным вариантом для извлечения тепловой энергии из выхлопных газов, образующихся в результате процесса сгорания генераторов, турбин и других систем или промышленных процессов.

Waste heat generated in industrial processes or power plants is recovered and heating water or steam is produced with waste heat boilers. If there is waste heat to be recovered, waste heat boiler is specially designed according to flow rate, temperature and other waste heat parameters.

While more than one waste heat source can be connected, we also have single pass or double pass boilers depending on the waste heat parameters. With rising energy costs, energy efficiency and energy recovery are very important in businesses. In this case, waste heat boilers are a very good option for recovering the heat energy in the exhaust gases resulting from the combustion process of generators, turbines and other systems or industrial processes.





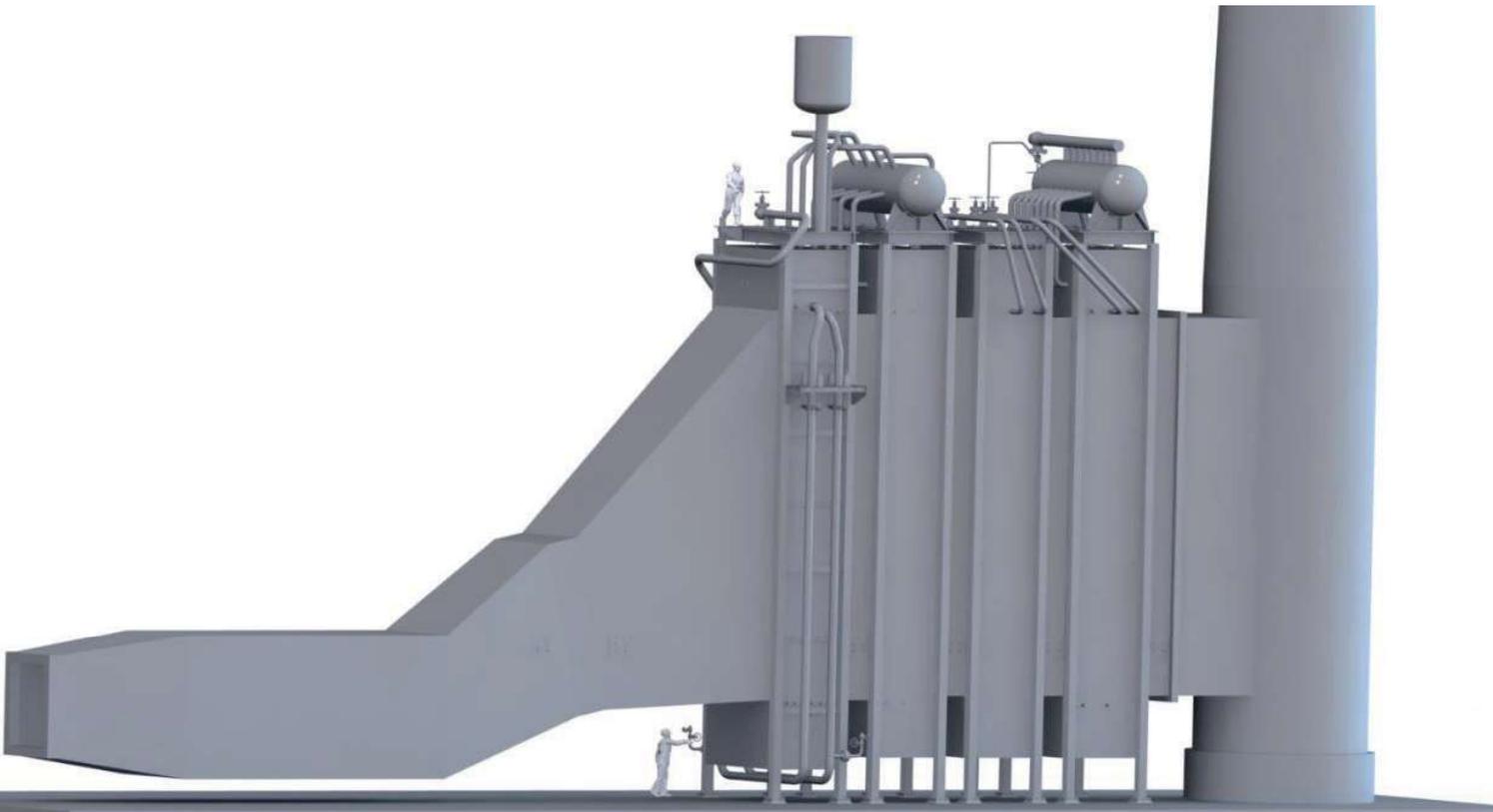
Конструкция

Тепловые котлы БРОКС Waste Heat Boiler спроектированы в виде дымовой трубчатой конструкции и могут быть однопроходными или двухпроходными. Возможно подключение одного или нескольких источников отходящего тепла. При прохождении горячих дымовых газов через трубы котла, они передают свою тепловую энергию воде в корпусе котла. Тепловой котел также может быть спроектирован с возможностью подключения к горелке в качестве дополнительного источника тепла. В этом случае одна часть котла, спроектированная в соответствии с параметрами отходящего тепла, работает как тепловой котел, а другая часть — как стандартный 3-проходной оболочечный котел с подключением к горелке.

Design

BROX waste heat boilers are designed as smoke tube design and as single or double pass. It is possible to connect one or more waste heat sources. While the hot exhaust gas passes through the smoke tubes, it transfers its heat energy to the water in the boiler body. The waste heat boiler can also be designed to allow connection to a burner as an additional heat source. In this case, one part of the boiler, which is designed according to the waste heat parameters, operates as a waste heat boiler and the other part operates as a standard 3-pass shell boiler with burner connection.





Отходящие тепловые котлы могут быть разработаны в виде дымовой трубчатой конструкции, например, отходящие тепловые котлы могут быть разработаны в виде водотрубной конструкции для обеспечения высокого парового давления, необходимого для гораздо более высокого расхода выхлопных газов, образующихся в результате процесса сгорания турбин в электростанциях. Этот тип паровых котельных систем называется "HRSG - котельный агрегат для восстановления тепла)". HRSG — это высокоэффективные теплообменники, которые используются для извлечения тепла из потока отходящих газов для превращения воды в пар для использования в комбинированных циклах генерации или для производства пара для промышленных процессов. Они состоят из сложной системы труб, через которую проходит вода, в то время как продукты сгорания проходят по внешним поверхностям водных труб. Когда вода обменивается теплом с горячим газом, она превращается в пар. Основными компонентами внутри HRSG являются перегреватель, испаритель и экономайзер. Дымовые горелки обычно устанавливаются перед перегревателями, в то время как селективные каталитические редукторы (SCR) часто применяются для снижения уровней оксидов азота.

While waste heat boilers can be designed as smoke tube design, for example, waste heat boilers can be designed as water tube design to meet the high steam pressure requirement for much higher flow rate exhaust gases formed as a result of the combustion process of turbines in power plants. This type of steam boiler systems is called "HRSG - Heat Recovery Steam Generator)". HRSGs are high-efficiency heat exchangers that are used to extract heat from an exhaust gas stream to convert water into steam for use in combined cycle generation, or to produce steam for use in industrial processes. They consist of a complex arrangement of pipes with water flowing through them while exhaust gases are passing exterior surfaces of the water tubes. When water exchanges heat with the hot gas, it is converted into steam. The primary components within the HRSG are the superheater, the evaporator, and the economizer. Duct burners are usually installed before the superheaters, while selective catalytic reduction (SCR) units are often deployed to reduce NOx levels.