

Производство энергии



Лучший способ управлять теплом и давлением.

SAHARA
WORKS

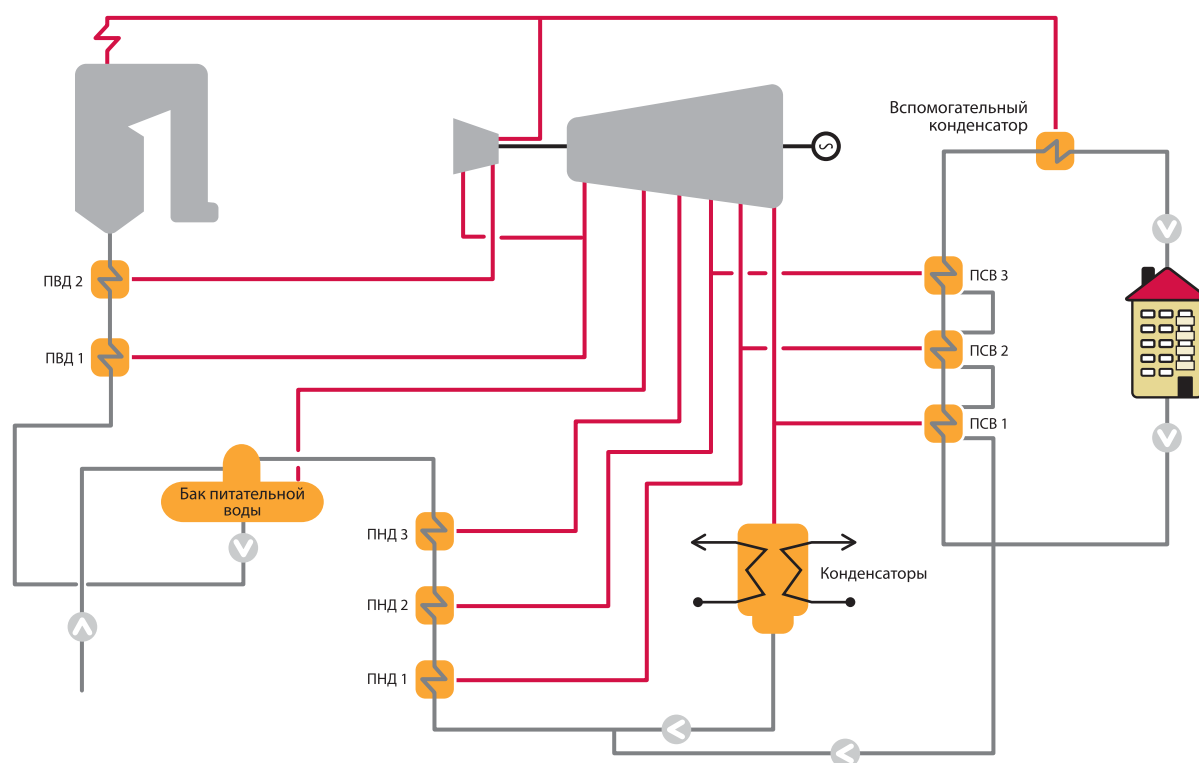
Общий контроль над производством энергии в течение всего года является обязательным требованием

Все процессы, связанные с теплообменом, должны быть эффективными и надежными независимо от внешних условий. На электростанциях это условие приобретает особую важность.

Независимо от типа энергетической установки — от АЭС и до энергоустановок, работающих на ископаемом топливе или биогазе — мы предлагаем широкий ассортимент продукции, состоящий из теплообменников и других резервуаров высокого давления различных типов, конструкций и размеров:

- регенеративные подогреватели высокого давления;
- подогреватели низкого давления;
- теплообменники для централизованного теплоснабжения;
- конденсаторы;
- вспомогательные конденсаторы;
- резервуары для питательной воды;
- паровые аккумуляторы.

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭНЕРГИИ



Ассортимент нашей продукции включает в себя теплообменники и резервуары питательной воды для электростанций.

Методы и материалы

Помимо эффективности, энергетика нуждается в бескомпромиссной надежности. Это означает, что выбор всех материалов, использующихся в производстве оборудования для энергетических станций, должен проводиться индивидуально, согласно особым требованиям каждой отдельной установки. Тем не менее, нельзя ограничиваться одним выбором материалов. Необходимо также привести в соответствие сам процесс производства и, особенно, методы сварки.

Из-за значительных отличий в требованиях к оборудованию энергетических установок, мы используем разнообразные материалы, чтобы обеспечить выполнение всех необходимых технических условий.

Ниже приведены примеры металлов, используемых нами в процессе производства:

- углеродистая сталь;
- нержавеющая сталь;
- термостойкая сталь;
- титан;
- медные сплавы.

В процессе проектирования и производства мы используем самые современные технологии и берем в расчет специальные технологические требования и свойства материалов. Например, нами применяется расчет вибрационных характеристик для математического моделирования вибрации оборудования и метод конечных элементов (FEM) для вычисления прочности материала. Мы также располагаем целым комплексом методов сварки с учетом самых различных требований к процессам и материалам.

В процессе структурного проектирования, подбора материалов и производства подогревателей питательной воды высокого давления должны учитываться жесткие технологические параметры.

Глобальное качество

В течение многих лет мы совершенствуем наши рабочие процессы и системы качества для соответствия стандартам EN ISO 9001:2008 и EN ISO 3834-2:2005. Гарантия качества распространяется на всю производственную цепочку – от конструкторских работ и контроля получаемого сырья до конечных испытаний готовой продукции.

Наш бескомпромиссный подход к принципам качества базируется на тесном сотрудничестве с различными инспектирующими организациями и органами контроля качества. Нашими основными партнерами являются такие организации как Dekra, Inspecta, TÜV, Bureau Veritas, Lloyd's, также другие национальные контрольные органы в Европе и за ее пределами.

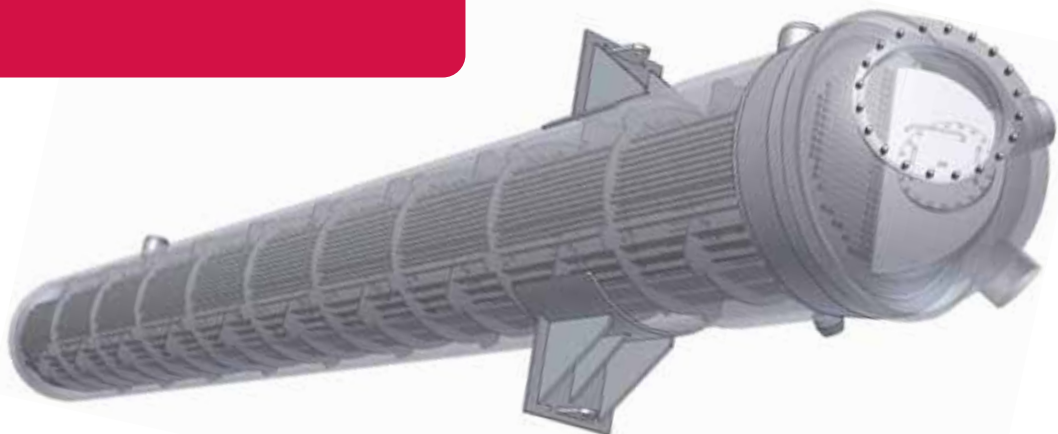
В странах ЕС мы следуем Директивам для оборудования, работающего под давлением (PED 97/23/EC), используя гармонизированные стандарты EN. Кроме того, наша продукция соответствует локальным нормам и промышленным стандартам, включая:

- EN 13445, EN 12953, EN 12952
- AD 2000 Merkblatt-HP0.

Мы также располагаем различными международными сертификатами и кодами производителей оборудования, подтверждающими качество нашей продукции, такими как:

- Американское общество инженеров-механиков (ASME), Code S, U-Stamps.
- ASME BPVC, Section I, Section VIII Div.1
- National Board NB и R

Конструкция наших трубчатых теплообменников и способы их производства полностью соответствуют стандартам Ассоциации производителей трубчатых теплообменников (TEMA) и нормам Института исследований процессов теплообмена (HEI). Все типы трубчатых теплообменников производятся нами по этим стандартам. Мы также учитываем индивидуальные требования, предъявляемые заказчиками к нашей продукции.



Эффективные и надежные решения в области теплообмена

Десятилетия развития компании и опыт сотен поставок содействовали значительному повышению эффективности и экономичности наших теплообменников. Разработанные решения позволяют оптимально управлять тепловым балансом на энергетических станциях различных типов во всевозможных производственных условиях.

Надежность выступает основным элементом эффективности. Наши решения в области подбора материалов, конструирования и проведения расчетов базируются на глубоких знаниях специальных требований, которые продиктованы технологическими процессами энергоустановок.

Регенеративные подогреватели высокого давления

Наши регенеративные подогреватели высокого давления имеют форму U-образной трубы и идеально подходят для вертикальных и горизонтальных установок. Размещение водяных камер вертикальных подогревателей возможно как в верхней, так и в нижней части. Зачастую подогреватели оборудованы внутренней секцией понижения температуры перегретого пара и охлаждения дренажа.

Подогреватели низкого давления

Большинство наших подогревателей питательной воды низкого давления также выполнены в U-образном исполнении и предполагают удобную установку в вертикальном или горизонтальном положении. В процессе их конструирования особое внимание обращалось на дегазацию и падение давления в охладителе дренажа.

Теплообменники для централизованного теплоснабжения

Надежность теплообменников и их термодинамические характеристики имеют решающее значение для продуктивности работы теплоцентралей. В конструкции теплообменников для централизованного теплоснабжения особое внимание уделяется подаче поступающего пара и эффективности дегазации. С точки зрения надежности, основными задачами были: устранение влияния эрозии, снижение вибрации и минимизация содержания кислорода в конденсате. Перепад температуры на концах теплообменника и связанные с этим компоненты калибруются в соответствии с требованиями клиента.



Конденсаторы

Конструкция наших конденсаторов нацелена на функциональную надежность, а особое внимание уделяется снижению вибрации и устранению влияния эрозии. Еще одной важной функцией является эффективная дегазация, которая повышает ресурс работы конденсатора в тяжелых условиях. В конденсаторах часто используются разделенные водяные камеры, которые можно оборудовать детекторами потока в соответствии с требованиями системы очистки.

Вспомогательный конденсатор

Вспомогательный конденсатор является важным резервным устройством, срабатывание которого в определенных обстоятельствах должно осуществляться незамедлительно и с высокой степенью надежности. Это означает, что вспомогательному конденсатору необходимо выдерживать быстрые изменения объемов потока и обширные температурные колебания.

Резервуары для питательной воды

Конструктивные решения компании Sahala Works для таких типов резервуаров являются результатом многолетней конструкторской работы.

Системы дегазации, работающие по принципу каскада или распылителя, также как и весь резервуар для питательной воды, разрабатываются и калибруются индивидуально в соответствии с особыми требованиями каждой отдельно взятой энергоустановки.

Паровые аккумуляторы

Аккумулятор выступает центральным компонентом паровых систем, использующихся в обрабатывающей промышленности. Он может уравнивать объемы производства пара и компенсировать его в случае изменения технологической нагрузки или непредвиденного сбоя посредством увеличения количества пара в сети или хранения его излишков. Паровой аккумулятор также может функционировать в качестве кратковременного энергетического резерва, когда производство пара прервано.

Паровые аккумуляторы Sahala Works разрабатываются согласно техническим требованиям паровой сети и технологической концепции энергоустановки. Это гарантирует соответствие аккумулятора поставленным перед ним задачам, его эффективности и надежному функционированию даже после десятилетий колебаний давления.



Гибкость и надежность

Наши машиностроительные заводы расположены в городе Варкаус (Финляндия) и специализируются на производстве оборудования работающего под давлением. Благодаря современной производственной базе, продуманной логистике и производственной мощности (более 150 000 человеко-часов в год), эти заводы обеспечивают гибкие поставки оборудования, в том числе самых больших и наиболее сложных установок.

Размеры наибольших единиц оборудования, поставляемых одним изделием:

- диаметр 12.5 м;
- длина 40 м;
- вес 400 т.

Мы производим технологическое оборудование, рабочее давления которого достигает 400 бар, и осуществляли поставки теплообменников и других компонентов электростанциям, мощность которых составляла 800 МВт.

Эффективность гарантируется обслуживанием в течение всего периода эксплуатации

Компания Sahala Works предоставляет различные услуги в течение всего жизненного цикла оборудования, начиная с технико-экономического обоснования и заканчивая пусконаладочными работами и последующей эксплуатацией. Если необходимо, мы можем участвовать в планировании процесса модернизации и опытно-конструкторских работах, включая реконструкцию оборудования и установочные работы. Важным аспектом наших услуг является всесторонняя технологическая поддержка, например, восстановление трубной обвязки теплообменников, расширение процессов и повышение эффективности путем внедрения новых технологий.

Однако, если, несмотря на все предпринятые меры предосторожности, производство было остановлено вследствие непредвиденного выхода оборудования из строя, причину неисправности необходимо незамедлительно выявить и устранить. Наши опытные эксперты и мощности машиностроительных заводов гарантируют соответствующие поставки даже в непредвиденных ситуациях.





Sahala Works

Компания Sahala Works специализируется в области теплоэнергетических технологий, а основной продукцией компании являются теплообменники и другие сложные аппараты, работающие под давлением. Наши основные клиенты – это предприятия атомной энергетики, традиционные и биотопливные электростанции, а также предприятия целлюлозной, химической и нефтехимической промышленности.

Наши традиции восходят к 19 столетию, и мы обладаем богатым опытом разработки и производства аппаратов, работающих под давлением.

Производство отвечает строжайшим технологическим требованиям энергетической промышленности. Передовые методы разработки и производства Sahala Works служат гарантией того, что готовая продукция всегда находится на переднем крае самых современных технологий.

Важнейшим элементом деятельности компании является комплексное обслуживание на протяжении всего жизненного цикла оборудования.

Производственные мощности и головной офис "Sahala Works" находятся в г. Варкаус, Финляндия. На сегодняшний день штат компании насчитывает порядка 120 сотрудников, а ее годовой оборот составляет почти 17 млн. евро. Более 50% покрывается за счет экспортных поставок.

