

Цифры говорят сами за себя



Лучшие решения от Альфа Лаваль
в области нефтепереработки



Цифры, вызывающие восхищение

На сегодняшний день все большее внимание уделяется поиску экономически эффективных способов повышения производительности в сфере нефтепереработки. Особое значение имеет быстрая окупаемость, а также минимизации текущих производственных расходов и затрат на техническое обслуживание.

Эффективность

Теплообменное оборудование Альфа Лаваль может использоваться на вашем нефтеперерабатывающем предприятии практически где угодно: от конденсации паров верхних фракций до рекуперации тепла продукционных фракций и подогрева сырья. Применение высокоэффективного оборудования Альфа Лаваль в проектах модернизации производства обеспечивает повышение производительности и показателей рекуперации тепловой энергии. В случае установки новых технологических линий сокращаются общий объем ваших инвестиций в проект и стоимость монтажа, а также минимизируются эксплуатационные расходы. Альфа Лаваль является не только поставщиком оборудования, но также и разработчиком технических

решений. Мы не только поставляем своим клиентам высокоэффективное теплообменное оборудование, мы делимся своим опытом и накопленными знаниями. Наши специалисты готовы работать в тесном сотрудничестве в процессе модернизации вашего нефтеперерабатывающего предприятия.

Надежность

Альфа Лаваль активно работает в нефтеперерабатывающей промышленности с начала 1980-х годов, большая часть оборудования, установленного в то время, сегодня все еще находится в эксплуатации. На сегодняшний день компания Альфа Лаваль установила более 350 теплообменников Rasinox для рекуперации тепла на линиях сырья/продукт в технологии каталитического риформинга, гидроочистки и процессах, связанных с переработкой ароматических фракций. Более 500 поставленных теплообменников Comprobloc используются для рекуперации тепла, конденсации и ребойлинга в большинстве стандартных процессов нефтепереработки. Возможности их применения

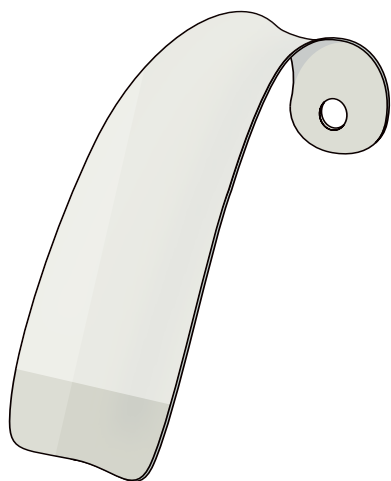
охватывают весь технологический спектр от подготовки нефти, последующих термических и каталитических процессов до заключительной очистки продукта.

Однако наиболее значительных результатов можно достичь при использовании теплообменников в установках рекуперации тепла или в условиях ограниченных производственных площадей; либо когда критическое значение имеют весовые характеристики и если требуется использование материалов с высокими антикоррозионными свойствами. В настоящее время около 150 спиральных теплообменников Альфа Лаваль используются по всему миру в качестве вакуумных конденсаторов либо на позициях, работающих в условиях сильного загрязнения. Они включают теплообмен между потоками на установках для обессоливания нефти и охлаждения остатков в процессах каталитического крекинга или висбрекинга.

Большая часть этого оборудования подпадает под условия стандартной программы обслуживания вашей нефтеперерабатывающей установки в течение 5–10 лет и не требует какого-либо промежуточного обслуживания.

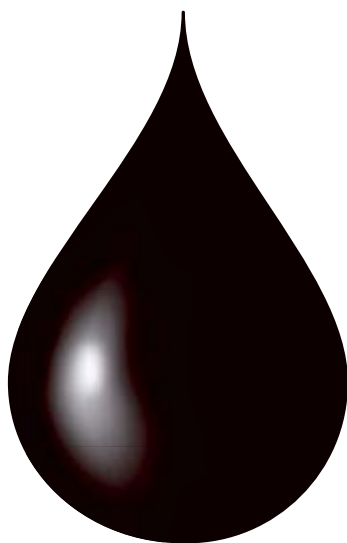


Что это означает для вас?



Сокращение затрат на установку

В любом процессе рекуперации энергии использование высокоэффективных пластинчатых теплообменников Альфа Лаваль обеспечивает значительное сокращение площади поверхности теплообмена и числа необходимых аппаратов. Кроме того, компактность конструкции теплопередающих поверхностей обеспечивает этому оборудованию намного меньшие размеры и вес при исключительно малом внутреннем объеме. Это приводит к существенной экономии средств на трубопроводы и монтаж, особенно когда оборудование должно быть расположено на значительной высоте, например при обеспечении работы верхнего конденсатора.



Экономия энергии

Пластинчатые теплообменники Альфа Лаваль с высоким КПД позволяют достичь рекуперации максимального количества тепла, достигая существенного сближения температурного графика. Увеличение температуры подаваемого продукта означает потребность в меньшем количестве энергии, необходимой для работы огневого подогревателя, что, таким образом, значительно снижает расход топлива. Это означает экономию как на топливе, так и на затратах, связанных со снижением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Благодаря применению высокоэффективных и одновременно компактных теплообменников обеспечивается также возможность отдачи тепловой энергии от некоторых фракций, что физически невозможно при использовании традиционного теплообменного оборудования.



Сокращение затрат на техническое обслуживание

Использование теплообменников Альфа Лаваль, характеризующихся высокотурбулентным режимом движения потока, исключая возникновение застойных зон, позволяет значительно увеличить обслуживающие интервалы. Также снижение загрязнения оборудования в установке достигается при использовании коррозионностойких материалов, типа нержавеющей стали, или иных материалов с особыми свойствами, типа титана. Для применения в условиях, связанных с присутствием в продукте взвешенных компонентов твердой фазы, спиральный теплообменник Альфа Лаваль с единственным теплопередающим каналом является идеальным вариантом, потребность в сервисном обслуживании при этом существенно снижается или полностью отсутствует. Конструкция теплообменников Comaplos и аппаратов спирального типа разработана таким образом, что все теплообменные поверхности легкодоступны. Таким образом, существенно снижается как время, так и средства на выполнение технического обслуживания.

Характеристики теплообменных аппаратов

Теплообменники Compabloc

Макс. площадь поверхности	330 м ²
Макс. размеры	1,2 x 1,2 x 3,3 м
Макс. расчетное давление	37 бар (изб.)
Макс. перепад давления	FV – 37 бар
Макс. расчетная температура	390 °C
Материалы	Нержавеющая сталь, материал SMO 254, никелевые сплавы, титан



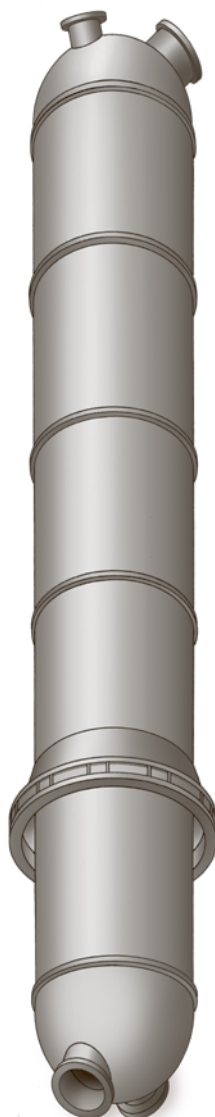
Теплообменники Compabloc и Packinox сочетают в себе преимущества как пластинчатых теплообменников, так и традиционных кожухотрубных аппаратов.

Они существенно повышают эффективность процессов теплообмена, что позволяет регенерировать максимальное количество энергии, при этом занимаемая производственная площадь минимальна.

Поскольку конструкции теплообменников Compabloc и Packinox являются полностью сварными, а теплообменная поверхность в них защищена кожухом, обеспечивается возможность поддержания высоких рабочих температур и давления, а также работы с активными средами.

Теплообменники Packinox

Макс. площадь поверхности (типичное изделие)	16 000 м ²
Макс. размеры (типичное изделие)	6 x 20 м
Макс. расчетное давление (типичное изделие)	160 бар (изб.)
Макс. перепад давления	FV – 50 бар
Макс. расчетная температура (типичное изделие)	560 °C
Материалы	Пластины – из нержавеющей стали, кожух – из низколегированной стали



Спиральные теплообменники

Макс. площадь поверхности	500 м ²
Макс. размеры	2,4 x 2 м
Макс. расчетное давление	40 бар (изб.)
Макс. перепад давления (типичное)	FV – 21 бар
Макс. расчетная температура	400 °C
Материалы	Любой материал, пригодный для холодной штамповки и сварки



Спиральные теплообменники Альфа Лаваль специально разработаны для применения в условиях, характеризующихся высокой степенью загрязнения.

Наличие единственного теплопередающего канала и отсутствие застойных зон означают исключение любой возможности для осаждения частиц, поскольку они просто смываются потоком.

В то же время движение сред в режиме противотока обеспечивает высокую эффективность теплообмена, что делает эти аппараты идеальными для использования в системах рекуперации тепла.



www.alfalaval.com