



## Эффективное охлаждение в пути

### Охладители трансмиссионного масла



#### Высокоэффективное оборудование для охлаждения трансмиссионного масла

Альфа Лаваль выпускает полный спектр оборудования для охлаждения и очистки систем любых двигателей и транспортных средств, использующихся в различных областях: от морской индустрии до автомобильного транспорта, включая машины повышенной проходимости.

Наши теплообменники успешно справляются с охлаждением сма-

зочного моторного масла, трансмиссионного масла и топлива. Наши представленные в широком ассортименте масляные охладители, специально разработанные для эксплуатации в тяжелых условиях на обычных автомобилях и карьерной технике, отличаются высокой прочностью, компактностью и малым весом.

Надежные и высокоэффективные масляные охладители выполнены на базе кожухотрубных или пластинчатых теплообменников.

Наши решения обеспечивают максимальную эффективность работы двигателей, причем при самой низкой стоимости жизненного цикла и минимальном воздействии на экологию.

За счет сокращения внеплановых простоев и продления срока службы агрегатов Альфа Лаваль задает новый уровень оптимальных рабочих характеристик, так что вам остается только сосредоточиться на дороге.

## Меднопаяный пластинчатый теплообменник

### Исключительно высокая эффективность теплопередачи при малой площади размещения

Высокоэффективные меднопаяные пластинчатые теплообменники серии СВ представляют собой автономные аппараты, обеспечивающие возможность работы с теплоносителями с высокими давлениями и температурами и высокую производительность при небольшой доступной площади для размещения. В отличие от теплообменников традиционных конструкций, все поверхности меднопаяного пластинчатого теплообменника активно участвуют в процессе теплопередачи,



что существенно увеличивает общую эффективность работы.

Исключительно высокий коэффициент теплопередачи теплообменников СВ позволяет сделать их очень компактными. Поэтому они могут обеспечить передачу большой тепловой мощности даже в ограниченном пространстве. Меднопаяные пластинчатые теплообменники оптимальны для использования в работающих в тяжелых условиях системах с дефицитом свободного места.

Паяные соединения устранили необходимость использования уплотнительных прокладок, поэтому теплообменники серии СВ отлично подходят для применения в системах с высокими рабочими температурами и/или давлениями, например в системах охлаждения смазочного моторного масла. Варианты исполнения теплообменников этой серии чрезвычайно разнообразны. В зависимости от нагрузки и заданных технических условий возможно использование различного рисунка и количества пластин, различных типов соединений. Теплообменники СВ в зависимости от проектных требований могут выполняться в одно-, двух- или многоходовом исполнении.

Пластинчатые теплообменники Альфа Лаваль СВ выпускаются с пластинами из нержавеющей стали 316 или 304, с различными вариантами соединений и систем монтажа. Допустимое рабочее давление теплоносителей в меднопаяном пластинчатом теплообменнике 40 бар и выше, температура – 220 °С.



### Основные достоинства:

- Малый вес и габариты.
- Модульная конструкция, отсутствие уплотнительных прокладок.
- Надежная интегрированная система крепления.
- Высокий коэффициент теплопередачи.

## Пластинчатый теплообменник, выполненный по технологии активной диффузионной сварки

### AlfaNova – пластинчатый теплообменник с высокой коррозионной стойкостью, изготовленный полностью из нержавеющей стали без применения медьсодержащих материалов

Наша уникальная и защищенная патентом технология активной диффузионной сварки позволила создать первый в мире пластинчатый теплообменник AlfaNova, изготовленный из компонентов, выполненных только из нержавеющей стали.

По сравнению с традиционными меднопаяными пластинчатыми теплообменниками, этот новейший аппарат способен выдерживать намного более высокие давления и температуры и обладает недостижимой для них коррозионной стойкостью. С появлением AlfaNova стало возможным

использовать высокоэффективные пластинчатые теплообменники в условиях формирования усталостных нагрузок от воздействия экстремальных температур и давлений, в которых другие технические средства не в состоянии обеспечить надежную работу в течение всего срока службы коробки передач.

Таким образом, создание AlfaNova стало революционным решением, позволившим использовать теплообменники без прокладок в различных промышленных установках с агрессивными теплоносителями. Оно обеспечивает сокращение эксплуатационных затрат даже в тех случаях, когда рабочая температура превышает 550 °С.

Тщательными испытаниями теплообменников AlfaNova доказано, что они обладают максимальными показателями безопасности, надежности и долговечности.

Это экономически эффективное техническое решение идеально подходит для установок, в системах охлаждения которых недопустимо присутствие меди, развиваются экстремально высокие давления и температуры и где проявляется

циклическое тепловое воздействие. Имеется широкий выбор вариантов исполнения систем монтажа и соединительных патрубков.

Допустимое рабочее давление теплоносителей в пластинчатом теплообменнике AlfaNova 30 бар, температура – 550 °С.



### Основные достоинства:

- Выполнен полностью из нержавеющей стали.
- Отсутствуют медьсодержащие материалы, высокая коррозионная стойкость.
- Стойкость к воздействию экстремально высоких температур и давлений.



## Кожухотрубный теплообменник с резиновой трубной решеткой

### Предназначен для автомобильной и карьерной техники

Революционное техническое решение Альфа Лаваль – виброзащищенный кожухотрубный теплообменник с резиновой трубной решеткой – идеально подходит для работы в условиях сильных ударных нагрузок и вибрации. Сокращение в этой инновационной модели числа паяных соединений (или даже полное их устранение) способствует повышению надежности двигателя, уменьшает передачу вибрации между элементами и сводит к минимуму



эксплуатационные затраты за весь срок службы двигателя.

Поскольку в конструкции не предусмотрено паяных соединений, медные трубы не подвергаются отжигу и сохраняют свои прочностные свойства, что обеспечивает исключительно высокую надежность теплообменника.

Резиновые трубные решетки препятствуют передаче на трубный пучок вибраций от работающего двигателя и компенсируют их тепловое расширение, снижая температурные напряжения труб за счет эластичности резины.

Для предотвращения износа в месте контакта трубы механически закреплены в неметаллической перегородке. Упрощение сервисного обслуживания и ремонта обеспечивается за счет съемных боковых крышек: такое решение предпочтительно для многих отраслей промышленности. Уплотнительные кольца позволяют осуществлять многократное вскрытие аппарата.

Возможны различные варианты исполнения кожуха – экструдированный алюминий, литой алюминий, литой чугун

и армированный пластик. Допустимое рабочее давление теплоносителей 22 бар, температура – 176 °C (ограничена свойствами резины).



### Основные достоинства:

- Высокая стойкость к ударным нагрузкам и вибрациям.
- Повышает надежность двигателя.
- Сводит к минимуму эксплуатационные затраты.

## Паяный кожухотрубный теплообменник

### Обеспечивает эффективное охлаждение в автомобильной и карьерной технике, работающей с повышенными нагрузками

Этот исключительно прочный и чрезвычайно эффективный теплообменник предназначен для эксплуатации в условиях высоких рабочих температур и давлений, в частности для охлаждения элементов трансмиссии. Он выполнен из цветных металлов, что устраняет проблемы, связанные с тепловым расширением, поскольку кожух и трубный пучок имеют

одинаковый коэффициент температурного расширения.

Паяные кожухотрубные теплообменники легко адаптируются под конкретные условия заказчика и подходят для различных применений в обычных автомобилях и машинах повышенной проходимости, работающих с повышенными нагрузками. Они обеспечивают максимальную эффективность и могут работать в условиях больших расходов теплоносителей при малых потерях напора.

Паяные кожухотрубные теплообменники прекрасно подходят в тех случаях, когда необходимо организовать теплообмен теплоносителей с существенно отличающимися расходами. Например, для подбора оптимального расхода и скорости теплоносителей можно изменить скорость потока масла (на стороне кожуха) за счет изменения количества и конфигурации перегородок. Для изменения скорости потока воды (на стороне труб) можно просто организовать многопроходную схему движения.

Как правило, корпуса кожухотрубных теплообменников изготавливаются из

меди. В зависимости от условий использования теплообменников медные корпуса могут иметь различную толщину стенок. Допустимое рабочее давление теплоносителей в паяном кожухотрубном теплообменнике 31 бар, температура – 287 °C.



### Основные достоинства:

- Изготовлен из цветных металлов.
- Просто адаптируется под конкретные условия заказчика.
- Устойчив к воздействию высоких температур и давлений.

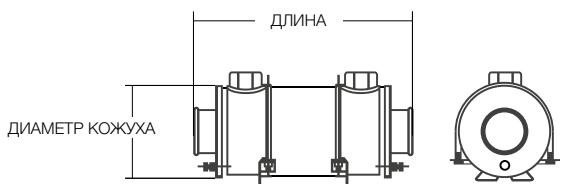
## Технические данные

Кожухотрубные теплообменники	
Диаметр, мм	50-200
Длина, мм	до 1800
Диаметр труб, мм (дюйм)	4,76 (3/16), 6,35 (1/4), 9,53 (3/8), 15,88 (5/8)
Материал кожуха	Литой чугун, литой алюминий, экструдированный алюминий, медь и армированный пластик
Материал трубного пучка	Медь и медно-никелевый сплав (90/10)
Соединения	NPT, кольцевое уплотнение SAE, фланец SAE и патрубки под шланг
Макс. доп. давление, бар	30
Макс. доп. температура, °C	285
Рабочие жидкости	Гликоли, масла, топлива, вода, морская вода, жидкости гидроусилителя

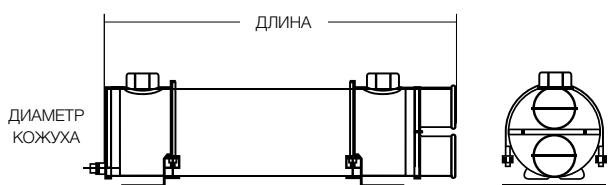
Меднопаяные пластинчатые ТО (CB) / TO AlfaNova, выполненные методом диффузионной сварки (AN)	
Глубина (a), мм	25-680
Длина (b), мм	207-825
Ширина (c), мм	77-390
Материал пластин	Нерж. сталь
Соединения	NPT, кольцевое уплотнение SAE, фланец SAE, DIN, ISO, под шланг
Макс. давление, бар	CB 40
AN 30*	BHE 175° (350°), AN 550° (1022°)
Макс. температура, °C	CB 220
AN 550	
Рабочие жидкости	Гликоли, масла, топлива, вода, жидкости гидроусилителя

\* При более высокой температуре допустимое давление ниже.

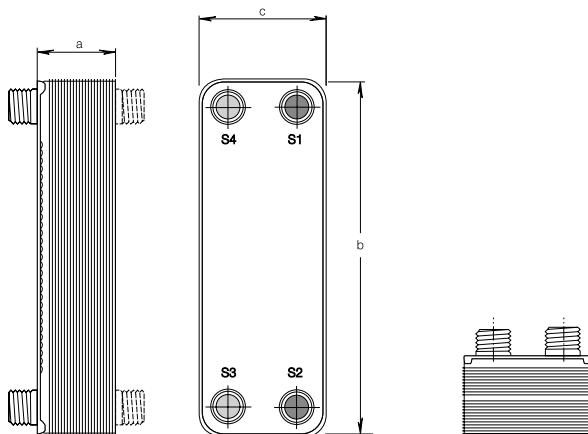
### Одноходовой масляный охладитель



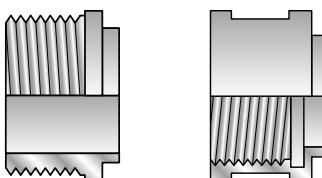
### Двухходовой масляный охладитель



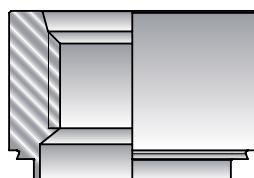
### Меднопаяный теплообменник



### Соединения



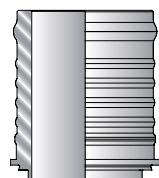
NPT  
С наружной резьбой /  
с внутренней резьбой



Кольцевое уплотнение SAE



Фланец SAE



Патрубок  
под шланг

### Как найти Альфа Лаваль

Постоянно обновляемую информацию о деятельности компании Альфа Лаваль в мире вы найдете на нашем веб-сайте. Приглашаем вас посетить [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)