

ОХЛАЖДАЕМ ВОЗДУХ

Под маркой LUZAR выпускают не только радиаторы систем охлаждения и водяные насосы – хорошо известны и радиаторы интеркулеров

По ряду причин разные модификации автомобилей требуют и разной конфигурации ОНВ. Только для «камазовской» техники, включая автобусы, существует свыше десятка моделей радиаторов интеркулеров. Одной из фирм, производящих такие детали, как в запчасти, так и для

Охладитель наддувочного воздуха (ОНВ) или, как его еще называют, радиатор интеркулера, вроде бы деталь вечная. Движущихся частей нет, износ исключен, а контактирует такой радиатор и снаружи, и внутри только с воздухом (встречаются, правда, на некоторых новейших грузовиках и жидкостные интеркулеры, но сегодня мы рассказываем об обычных теплообменниках «воздух-воздух», применяемых на большинстве коммерческих автомобилей). Тем не менее, иногда интеркулеры выходят из строя. Как правило, из-за размораживания водяного конденсата в одной из трубок. В «советах бывалых водителей» предлагают простейшую профилактику такого дефекта – просверлить в самой нижней точке теплообменника отверстие диаметром два миллиметра. Вода будет стекать, а мизерное падение давления наддува из-за ухода тонкой струйки воздуха в атмосферу мотор не заметит. Но если меры вовремя не приняты, а машина ночует на морозе, риск выхода ОНВ из строя сохраняется. Подбирая деталь на замену размороженной, не обязательно искать оригинальную,

благо, сегодня даже для отечественных КАМАЗов радиаторы интеркулера предлагают сразу несколько фирм-производителей.

Отследить статистику неисправностей и долговечности установленных запчастей рациональнее именно на массовых моделях. Семейство крупнотоннажных автомобилей КАМАЗ для этой задачи подходит идеально. Напомним, впервые интеркулеры появились на серийных КАМАЗах в 2000 году, одновременно с освоением производства 260-сильных дизелей серии 740 экологического класса Евро-2. С тех пор гамма двигателей для челнинских грузовиков значительно расширилась. Сегодня покупателям доступны агрегаты мощностью до 550 л.с., и, разумеется, при столь высоких степенях форсировки не обойтись без турбонаддува с интеркулером. Помимо моторов собственного производства (серии 750 традиционной компоновки V8 и новейшего шестицилиндрового КАМАЗ-910.10, разработанного в сотрудничестве с немецкой фирмой Liebherr), завод также ставит на свои грузовики рядные «шестерки» Mercedes-Benz и Cummins.



Пластмассовые бачки соединяют с сердцевинной через прокладки

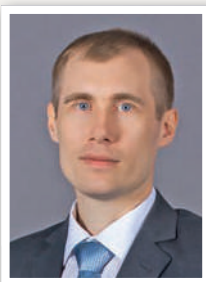


Сварка алюминиевых бачков с сердцевинной роботизирована

МНЕНИЕ

АНДРЕЙ РОМАНЦОВ,
директор по маркетингу
бренда LUZAR, компания
«КАРВИЛЬ», Санкт-Петербург

– Управляющая компания «КАРВИЛЬ», ведет историю с 2003 года, когда вновь созданное российско-украинское предприятие развернуло в Луганске производство автомобильных радиаторов марки LUZAR. За прошедшие два десятилетия компания успешно развивалась, расширяя ассортимент продук-



ции и осваивая выпуск новых видов автокомпонентов. В 2011 году УК «КАРВИЛЬ» открыла в Санкт-Петербурге новый завод, впоследствии ставший основным.

Сегодня это современное предприятие полного цикла с собственным КБ, оснащенное производственным оборудованием ведущих фирм мира и располагающее тремя линиями суммарной мощностью выпуска до 500 000 радиаторов в год. Продукция идет как на рынок запчастей, так и на сборочные конвейеры автомобильных заводов.

В 2012 году компания впервые представила алюминиевые интеркулеры, то есть охладители наддувочного воздуха марки LUZAR. Эти из-

деля конструктивно отличаются от радиаторов системы охлаждения иной формой трубок и их большим проходным сечением, рассчитанным на прокачку воздуха с минимально возможным сопротивлением. Технология и методы производства ОНВ у нас практически не отличаются от принятых у ведущих производителей мира, поэтому качество изделий LUZAR стабильно высокое. А основное наше преимущество на российском рынке автокомпонентов – лучшее понимание

запросов потребителей. Мы ориентированы на поддержание хорошего баланса в соотношении цена/качество для нашей продукции.

Для автомобилей КАМАЗ в каталоге LUZAR есть 9 моделей радиаторов интеркулеров, предназначенных для модификаций с разными двигателями (семейства 740, Cummins, Mercedes-Benz) и разными настройками мощности. По отзывам потребителей, долговечность наших интеркулеров нареканий не вызывает.

МНЕНИЕ

ИГОРЬ АХМЕТЗЯНОВ,
начальник сервисного
участка компании
«Нико», Татарстан

— Наша компания занимается продажей и обслуживанием автомобилей КАМАЗ в Набережных Челнах. Мы предлагаем машины с кузовами и спецнастройками любых типов (более двухсот модификаций), а также более 40 тысяч наименований запасных частей разных производителей. Наш сервисный центр выполняет все виды ремонта автомобилей КАМАЗ, включая агрегатный и кузовной. Кроме того, мы устанавливаем на автомобили разнообразное дополнительное оборудование (узлы гидросистем, автономные

отопители, топливные баки и т.д.), а также утепляем кабины и выполняем многие другие работы.

Неисправности системы турбонаддува двигателя, с которыми обращаются клиенты в сервисный центр «Нико», нередко связаны с негерметичностью радиатора интеркулера. Обычно водитель ощущает падение мощности двигателя, если трещина в радиаторе достаточно большая и давление во впускном тракте значительно ниже нормы. Если же отверстие невелико, водитель чаще обращает внимание на свист наддувочного воздуха, выходящего в атмосферу.

В условиях ремзона мы проводим уже профессиональную диагностику. На автомобилях КАМАЗ класса Евро-3 и выше есть

возможность подключить сканер к электронной системе управления, а падение давления наддува регистрирует специальный датчик. Чтобы точно локализовать место утечки воздуха, радиатор интеркулера приходится снимать с машины и проводить опрессовку под давлением в ванне с водой. Выходящий пузырьками воздух точно показывает место повреждения. Дальнейшие действия зависят от пожеланий клиента. Мы либо ремонтируем радиатор, заваривая трещину аргоновой сваркой с последующей проверкой герметичности, либо заменяем дефектную деталь новой. У нас на складе есть запчасти для интеркулеров разных производителей, в том числе и поставщика заводского конвейера «КАМАЗ», но во

многих случаях клиенты выбирают LUZAR — у этой марки сложилась хорошая репутация еще с начала выпуска радиаторов системы охлаждения в начале 2000-х годов.

Причины повреждения радиаторов интеркулеров на автомобилях КАМАЗ в большинстве случаев связаны с размораживанием в зимний период, и почти всегда такое случается с машинами, остающимися на ночь на открытых парковках. После останковки двигателя горячий воздух во впускном тракте остывает, содержащаяся в нем влага конденсируется, скапливается в отдельных трубках радиатора интеркулера и замерзает. При неблагоприятном стечении обстоятельств расширяющийся на морозе лед рвет стенку

алюминиевой трубки и возникает сквозная трещина.

Выходы из строя радиаторов интеркулеров по иным причинам (заводские дефекты, полное разрушение при ДТП и пр.) достаточно редки. У наших клиентов не было ни одного случая сквозного повреждения трубок от ударов камней, вылетающих из-под колес попутного транспорта — только легкие вмятины. Марка радиатора интеркулера на долговечность этого узла практически не влияет. Если зимой машину ставят на ночную стоянку в теплый гараж, то радиатор (производства LUZAR или другого проверенного производителя) может служить без ремонтов годами — движущихся частей в нем нет, изнашиваться нечему.

поставок на заводские конвейеры, с недавних пор стала петербургская компания «КАРВИЛЬ». Под маркой LUZAR она еще с начала 2000-х годов производит добротные радиаторы систем охлаждения автомобилей, поэтому освоить близкие по конструкции алюминиевые теплообменники «воздух-воздух» было несложной задачей. Для КАМАЗов различных модификаций в каталоге LUZAR есть девять моделей ОНВ, в том числе, применяемые на среднетоннажных грузовиках с 6,7-литровыми двигателями Cummins.

В производстве радиаторов интеркулеров на заводе «КАРВИЛЬ» используют алюминиевые трубки прямого профиля и гораздо большего проходного сечения, нежели те плоскоовальные, по которым прокачивается антифриз, ведь сопротивление потоку воздуха должно быть минимальным. В трубки вставлены гофрированные П-образные ленты, упрочняющие конструкцию и повышающие интенсивность теплообмена. Трубки могут быть сварными из алюминиевой полосы (их делают на собственном производстве УК «КАРВИЛЬ»), либо экструдированными — такие поставляют специа-

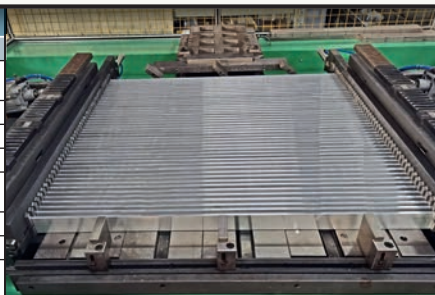
Применяемость*

Модель	Модели автомобилей
LRIC 0701	КАМАЗ-65115 РИАТ с двигателем Cummins ISLe
LRIC 0702	Автобус НЕФАЗ-5299
LRIC 0708	КАМАЗ-4308, 4325 «Cummins»
LRIC 0723	КАМАЗ-54115
LRIC 07230	КАМАЗ-54115 (радиатор с увеличенной сердцевиной)
LRIC 0765	КАМАЗ-6520
LRIC 07652	КАМАЗ-65224
LRIC 0780	КАМАЗ-6460/6520 с двигателем мощностью 400 л. с.
LRIC 15703	КАМАЗ-5490 (двигатель Mercedes-Benz OM457 LA)

*охладителей наддувочного воздуха марки LUZAR на автомобилях КАМАЗ

лизированные металлургические предприятия. Первый вариант выгоден для самых ходовых типоразмеров, применяемых для радиаторов массового производства, второй — при производстве менее тиражных изделий. Литые патрубki бачков ОНВ также заказывают у металлургов.

Собранную сердцевину радиатора соединяют со штампованными из алюминиевого листа доньями пайкой по технологии Nocolok. На сопрягаемые поверхности наносят пасту флюса, содержащую фториды калия и алюминия, прокладывают припой в виде силуминовой фольги, сжимают все элементы пакетом и отправляют в специальную печь. Процесс полностью автоматизирован. Флюс плавится, растворяет



У интеркулеров прямоугольные трубки большого сечения

оксидную пленку, покрывающую «крылатый металл», а на выходе получается цельноалюминиевое, абсолютно герметичное и прочное изделие. Флюс Nocolok был разработан бельгийской фирмой Solvay еще в 1979 году, а сегодня такая же, как на заводе «КАРВИЛЬ» технология пайки — с минимальными отличиями от оригинала — свободно применяется всеми ведущими производителями автомобильных радиаторов в мире. Таким образом, интеркулер марки LUZAR вряд ли уступит по качеству изделию именитого европейского бренда. А вот разница в цене может быть двух- или даже четырехкратной.

Антон Уткин

Фото фирмы-производителя