

LUZAR расширяет пределы возможного в работе радиаторов!



О новой конструкции радиаторов рассказал директор по маркетингу LUZAR Петр Нечипоренко

Технологии, как известно, не стоят на месте, и особенно приятно, когда они помогают решить сразу несколько проблем! Компания LUZAR, которая регулярно радует своих потребителей новыми разработками и техническими решениями, представила инновационные и экономичные автомобильные радиаторы отопления.

Радиатор отопления обеспечивает комфортную температуру в салоне автомобиля. При необходимости замены радиатора печки автомобилист руководствуется простым принципом: «чем теплее – тем лучше». И это естественно – ведь если в салоне будет слишком жарко, печку всегда можно «отключить», но если в автомобиле станет слишком холодно, то согреть водителя и пассажиров сможет только эффективная печка.

При проектировании радиаторов отопления мы руководствуемся тем же принципом.

Радиатор отопления – теплообменник, обеспечивающий поступление теплого воздуха в салон. Его эффективность измеряется в уровне теплоотдачи – то есть в том количестве тепла, которое радиатор печки может «отдать» в салон автомобиля. Наша задача как производителя – максимально увеличить теплоотдачу радиатора печки, при этом гарантируя достаточный ресурс и сохраняя приемлемый уровень себестоимости изделия.

Имея многолетний опыт производства радиаторов отопления для автомобилей ВАЗ, мы смогли вырваться за пределы сформированных технических «стереотипов» и решить одновременно все три задачи. В этой статье будет рассказано, каким образом мы добились этого.

Повышение теплоотдачи на 10%

Сначала опишем принцип функционирования радиатора отопления в автомобиле.

Вход в радиатор. Горячая охлаждающая жидкость в состоянии повышенного давления поступает через подводящий патрубок в радиатор печки. Жидкость поступает в бачок и заполняет его. При этом – т.к. проходное сечение бачка больше, чем проходное сечение подводящего патрубка – жидкость снижает свою скорость.

Заполнение сердцевины – первый ход. Далее жидкость следует из бачка в охлаждающие трубки, проходное сечение которых меньше проходного сечения бачка, и, следовательно, жидкость ускоряется – происходит обратный процесс.

Вход во второй бачок радиатора. Проходя через трубки, охлаждающая жидкость ударяется о стенку второго бачка и тормозится. Кроме того, в этот момент образуются завихрения в жидкости, которые дополнительно снижают скорость жидкости.

Заполнение сердцевины – второй ход. Происходит движение жидкости в обратном направлении с повторным ускорением, замедлением и снова ускорением.

Нетрудно заметить, что в процессе перехода из одного бачка в другой происходят существенные изменения скорости охлаждающей жидкости, что приводит к «паразитным потерям» и снижению теплоотдачи.

Мы убрали второй бачок, изогнув трубки на 180°, что позволило добиться равномерной скорости жидкости и улучшило теплоотдачу на 8%-12% в зависимости от режима работы!

	
<p>Стандартный радиатор печки Конструкция состоит из охлаждающей сердцевины, образованной трубками и пластинами, которая соединяется с опорными доньями, которые в свою очередь соединяются с правым и левым бачками.</p>	<p>Радиатор печки с закругленными трубками Здесь используется только один – правый – бачок, и, соответственно, одно опорное дно с прокладкой. Слева – простая пластиковая заглушка, несущая только эстетическую функцию.</p>

Повышение надежности (ресурса) в два раза

Обратимся к конструкции автомобильного радиатора. Охлаждающие трубки механическим способом – методом развальцовки – соединяются с опорными доньями. При этом герметичность соединения обеспечивается уплотнительной прокладкой. Опорные донья в свою очередь механически завальцовываются в соединение с бачками.

Новая конструкция LUZAR с изогнутыми на 180° трубками имеет только один бачок и, следовательно, только одно соединение каждой трубки и одно соединение дно-бачок. Таким образом, количество сопряжений уменьшилось в два раза – и герметичность-надежность-ресурс также выросли в два раза!

Снижение себестоимости

Новая конструкция LUZAR с изогнутыми на 180° трубками имеет всего один бачок, одно опорное дно и одну уплотнительную прокладку. Очевидно, что неиспользование данных комплектующих приводит к экономии. Нужно добавить, что помимо экономии на указанных деталях, такая конструкция подразумевает использование более дорогих трубок (большая длина и удорожание в связи с дополнительной операцией по изгибанию трубок) и применение пластиковой заглушки. Однако суммарно – экономия есть, и она составляет около 14%!

Примечание: Данная конструкция может применяться только для радиаторов отопления, имеющих «продольный ход» жидкости – то есть в тех радиаторах, где жидкость циркулирует сначала по одному ряду трубок, а затем – по другому. Для радиаторов с «поперечным ходом» (жидкости заполняет сначала одну половину трубок обоих рядов, а затем – вторую половину трубок обоих рядов) конструкция с закругленными трубками не может использоваться.

Техническая мысль не стоит на месте. Мы рассказали, как Компания LUZAR смогла значительно улучшить теплоотдачу «традиционного» радиатора отопления, при этом добившись повышения ресурса-надежности и снизив себестоимость.

В завершении хочется сказать, что мы не останавливаемся в своем технико-технологическом развитии. В скором времени мы расскажем читателям о других не менее важных инновациях, которые позволяют увеличить потребительские свойства автомобильных радиаторов.



Компания LUZAR производит широкий спектр автомобильных радиаторов и деталей системы охлаждения с 2003 года. Многие модели поставляются на сборочные конвейеры, то есть являются оригинальными.

Богатый опыт Компания LUZAR в производстве деталей системы охлаждения гарантирует высочайший уровень качества изделий.