

МНОГОЕ ИЗ ЭТОГО КРОМЕ НАС НИКТО НЕ ДЕЛАЕТ

РЕМОНТ ЛЮБЫХ РАДИАТОРОВ

в том числе:
охлаждения
кондиционеров
отопителей
масляных
интеркулеров

РЕМОНТНАЯ СВАРКА И ПАЙКА

в том числе:
выпускных коллекторов
блоков цилиндров
головок блоков
картеров и корпусов
топливных баков
трубок кондиционеров

**ЕСЛИ ВАШЕЙ ПРОБЛЕМЫ
НЕТ В ЭТОМ СПИСКЕ, ЗВОНИТЕ:**

**мы ежедневно делаем что-то,
не вместившееся в этот буклет**

**НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ
ПОВРЕЖДЁННЫЕ ДЕТАЛИ,
НЕ ПОКАЗЫВАЙТЕ НАМ!**



РЕМОНТ ЛЮБЫХ РАДИАТОРОВ автомобилей, строительной и другой техники

Течи по трубкам и их основаниям («корням»)

Кроме нас этого никто не делает

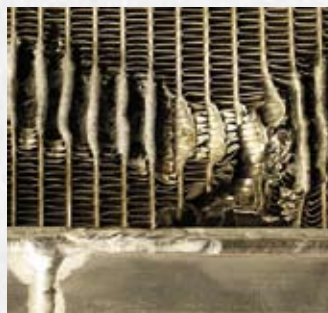


Алюминиевый многорядный радиатор системы охлаждения двигателя японской автомашины повреждён крыльчаткой вентилятора: множество трубок надрублено, четыре трубки вырваны из трубной доски, отломан кусок пластмассового бачка. Владельцу радиатора в нескольких ремонтных мастерских сказали, что его надо выбросить, т.к. отремонтировать невозможно.



Тот же радиатор после ремонта. Алюминием заварили 48 отверстий в надрубленных трубках, сохранив их работоспособность. **Этого не делает никто ни в Москве, ни в России** – обычно поврежденные алюминиевые трубки вырубают и глушат. Кроме того, заменили поломанный пластмассовый бачок специально изготовленным алюминиевым. Заглушили только четыре трубки, вырванные из

трубной доски, что не сказалось на работе двигателя. Восстановление этих трубок сочли неоправданно трудоёмким.



Одно из мест ремонта – видны места заварки отверстий в трубках и вырванные трубки. Прочность заваренных участков трубок выше исходной, т.к. слой наплавленного алюминия значительно толще стенки трубки.

Радиатор грузовика, медный, с тремя рядами трубок, пластмассовыми бачками, довольно старый. При диагностике выявили много течей по корням трубок. Снять бачки, чтобы пропаять корни трубок изнутри, нельзя, т.к. бачки старые и треснут при установке на место (пластмассовые бачки со временем становятся хрупкими). Поэтому решили все корни трубок пропаять оловянно-свинцовым припоем с обеих сторон радиатора, не снимая бачки. В каждом ряду этого радиатора 56 трубок, а всего – 168, т. е. пропаяли 336 корней трубок.



Пропаянные корни 3-х рядов трубок и слой припоя между ними.

Разработанное нами сварочное оборудование позволило это сделать, не повредив ни пластмассовые бачки, ни прокладки между бачками и металлической частью радиатора. **Другим оборудованием – так пропаять невозможно.**

РЕМОНТ ЛЮБЫХ РАДИАТОРОВ автомобилей, строительной и другой техники

Течи бачков

Металлические бачки ремонтируют пайкой или (и) сваркой. Пластмассовые бачки с трещинами или проломами не поддаются надежному ремонту. Сваривать их горячим газом несложно, но вскоре опять появляются трещины. Такой ремонт имеет смысл только как временный. Поэтому нами **разработаны технологии изготовления и замены пластмассовых бачков металлическими**. Металлические бачки изготавливают, копируя пластмассовые, а затем приваривают их к сердцевине радиатора. Гарантия на такие бачки – пожизненная.

Пластмассовые бачки заменяют металлическими, в основном, у радиаторов японских и корейских машин, а также «Опелей». Эти бачки **очень часто трескаются** без особых на то причин. Особенно сильно страдают владельцы «Субару», «Сузуки», «Ниссанов» и «Тойот». **Для этих машин покупка нового радиатора не снимает проблему:** к нам часто обращаются люди, сменившие за короткий срок по 2-3 радиатора и более (рекорд – 6 радиаторов за полтора года!). Специализированные сервисы японских автомобилей давно предлагают своим клиентам радиаторы с нашими металлическими бачками как тюнинговые и надежные.



Пластмассовый бачок радиатора легковой японской машины и его алюминиевая копия.



Радиатор охлаждения двигателя автомобиля «Ниссан», у которого оба пластмассовых бачка заменены алюминиевыми. В один из бачков встроен масляный радиатор автоматической коробки передач.

Пластмассовые бачки радиаторов импортных грузовиков не трескаются без видимых причин – только при авариях. Замена поврежденного пластмассового бачка на металлический гораздо дешевле и, как правило, быстрее приобретения нового радиатора.



Пластмассовый бачок радиатора грузовика (с трещиной) и его алюминиевая копия.



Радиаторы больших импортных грузовиков, у которых один пластмассовый бачок заменен металлическим.

РЕМОНТ ЛЮБЫХ РАДИАТОРОВ автомобилей, строительной и другой техники

Радиаторы, деформированные при аварии

Эти радиаторы при ремонте неоднократно проверяют на герметичность, устраняя выявленные дефекты.



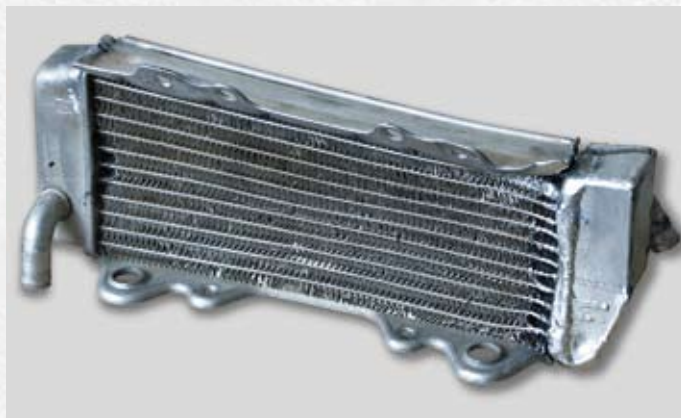
Радиатор большого, магистрального грузовика после аварии: радиатор деформирован, один из пластмассовых бачков разломан пополам.



Тот же радиатор после ремонта. Он отрихтован – плоскостность восстановлена, сломанный бачок заменен металлическим. Время от поступления радиатора в ремонт до выдачи заказчику – менее одних суток.



Радиатор мотоцикла после аварии. Повреждены трубки и деформирован бачок. Бачок толстостенный и жесткий, поэтому вытянуть снаружи деформированные стенки невозможно.



Тот же радиатор после ремонта. Чтобы выправить деформированный бачок срезали его верхнюю часть, а после правки бачка приварили её на место. Затем выправили деформированные трубки радиатора и восстановили герметичность трёх из них (заварили трещины в стенках).

Владельцы мотоциклов, ремонтировавшие у нас «битые» радиаторы, нередко повторно попадают в аварии и снова привозят эти же радиаторы к нам в ремонт. Особенно часто это случается с участниками различных соревнований.

РЕМОНТ ЛЮБЫХ РАДИАТОРОВ автомобилей, строительной и другой техники

Радиаторы и трубки кондиционеров

Радиаторы и соединительные трубки системы кондиционирования ремонтируют сваркой. Гнилые участки трубок заменяют новыми. Если нужно, изготавливают присоединительные штуцеры (гладкие, под резиновые кольца, или резьбовые) и приваривают их к радиатору кондиционера или к трубкам. Отремонтированные радиаторы и трубки проверяют давлением 30 атм. **После этого они работают надежно.** По желанию заказчика, возможна проверка на герметичность любым давлением – соответствующее оборудование имеется.



Радиатор кондиционера (конденсор) после аварии



Тот же радиатор после ремонта. Его отрихтовали и восстановили герметичность поврежденных трубок.

Масляные радиаторы, встроенные в бачки радиатора системы охлаждения

Основные причины ремонта этих радиаторов:

- радиатор негерметичен и масло попадает в антифриз,
- штуцер радиатора вырван «с мясом» – с куском радиатора (так ремонтник открутил закисную гайку штуцера при съеме радиатора),
- повреждён присоединительный штуцер (или оба).

Для ремонта приходится извлекать масляный радиатор из бачка. Его герметичность восстанавливают сваркой или пайкой. Вырванный штуцер припаивают высокотемпературным припоем, а вместо штуцера с поврежденной резьбой или отломанного изготавливают новый и приваривают или припаивают его. Затем устанавливают масляный радиатор в бачок основного радиатора – в пластмассовый или в металлический, изготовленный вместо поврежденного пластмассового.



Латунный и алюминиевый масляные радиаторы, встраиваемые в бачки радиаторов системы охлаждения (у алюминиевого радиатора отломан штуцер).



Бачки со встроенными масляными радиаторами: изготовленный нами алюминиевый и пластмассовый.

РЕМОНТ ЛЮБЫХ РАДИАТОРОВ автомобилей, строительной и другой техники

Перестановка патрубков и замена поля (сердцевины)

Патрубки переставляют только на радиаторах с металлическими бачками. Обычно **цель перестановки патрубков – установка радиатора на машину другой модели.**

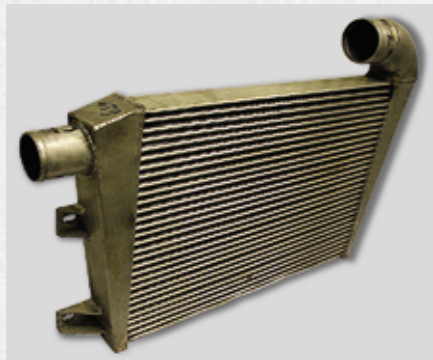
Замену поля (сердцевины) радиаторов производят, когда коррозия трубок делает радиатор неремонтопригодным. Для этого подбирают относительно подходящую по размерам сердцевину отечественного производства (она гораздо дешевле импортной). Её подгоняют под имеющиеся бачки (а, если надо, то и под раму) ремонтируемого радиатора. В результате **получается, по сути дела, новый радиатор, но гораздо дешевле.**

Интеркулеры

Самые распространенные повреждения интеркулеров – течь трубок по основанию. Нами разработана специальная технология ремонта таких интеркулеров. Надежность этого ремонта проверена несколькими годами эксплуатации.

У интеркулеров грузовых машин часто приходится устранять сваркой механические повреждения литых коллекторов (бачков) и раструбов.

У интеркулеров легковых машин встречаются трещины в пластмассовых бачках. В этих случаях обычно изготавливают металлические бачки вместо пластмассовых, как на радиаторы системы охлаждения двигателя. Гарантия на такие бачки – также пожизненная.



Отремонтированный интеркулер

Теплообменник климатической установки здания



По конструкции это обычный жидкостной радиатор, как в автомашине, но большого размера – около 2,3 м высотой. Строители не слили полностью воду после испытаний и заморозили его.

При ремонте заменили 34 вышедших из строя медных «калача» (U-образных трубок) вновь изготовленными и за-

паяли 28 трещин на прямых участках медных трубок. Все работы выполнены аппаратами и горелками, разработанными и изготовленными нашим предприятием.



Фрагмент трубной доски с «калачами»

РЕМОНТНАЯ СВАРКА

**Картеры и корпуса двигателей,
коробок передач, сцепления, бортовых
редукторов (алюминиевые, чугунные
и стальные)**

При ремонте картеров и корпусов устраняют трещины и проломы, восстанавливают отломанные или утраченные проушины и крепежные бобышки с резьбовыми отверстиями. Если при аварии утеряны фрагменты, то изготавливают новые и приваривают их.



У алюминиевого картера выломан большой кусок и разбит на фрагменты, часть которых утеряна. При подготовке к сварке взамен утерянных фрагментов изготовили новые, установили их и зафиксировали прихватками. Один из фрагментов потребовалось не только вырезать, но и фигурно изогнуть.



Тот же картер после сварки, подготовленный к испытанию на герметичность керосином (покрыт меловой краской).



Пролом алюминиевого картера двигателя.



Тот же картер после ремонта.



Алюминиевый картер двигателя после ремонта. Такое бывает часто: картер проломлен, выломанная часть разбита на куски, но все они сохранились. При ремонте отломанные части картера состыковали по изломам и зафиксировали сваркой.

РЕМОНТНАЯ СВАРКА

Выпускные коллекторы

Основная масса коллекторов – чугунные. Нередко их материал – так называемый «горелый чугун», т.е. чугун, который многократно нагревали и охлаждали. При этом меняется структура чугуна, он становится пористым и считается несваривающимся. При обычных приёмах сварки такой чугун чаще всего трескается сразу, реже – через короткое время при эксплуатации. Разработанные нами технологии, как правило, позволяют надежно сваривать и такие коллекторы. Единичные исключения встречаются, но очень редко.

В коллекторах из жаростойких сталей при ремонте заваривают трещины и сквозные прожоги.

Из жаростойкой стали изготавливают и новые выпускные коллекторы (по индивидуальным заказам).



Чугунный коллектор легковой автомашины с заваренной трещиной



Выпускной коллектор грузовой автомашины (заварена трещина).



Чугунный коллектор собран из кусков и закреплён на жестком основании. Один разлом уже заварен, второй – подготовлен к сварке.



Коллектор из жаростойкой стали, изготовленный нами по индивидуальному заказу

РЕМОНТНАЯ СВАРКА

Топливные баки

(в том числе баки больших грузовиков и мотоциклов)

Основные причины ремонта: трещины, пробоины, вмятины, течи из-за коррозии, отрыв внутренних перегородок, повреждение заливочной горловины. Нередко заказчики просят удлинить бак, заменить или переставить горловину и другие элементы.

Для закрепления оторвавшихся перегородок и для выправки больших вмятин бак приходится вскрывать, а затем заваривать.

Баки грузовиков для международных перевозок ремонтируют так, чтобы не было видно следов ремонта: иначе пограничники ряда стран (например, Германии) не пропустят машину через границу.

Пропаривать или промывать бак изнутри для сдачи в ремонт не требуется.



Алюминиевый бак магистрального грузовика после аварии. Линией намечена плоскость разреза.



Этот же бак в процессе ремонта: порванное днище вместе с сильно помятой частью бака отрезали, остальное выправили. По просьбе заказчика, бак удлинили на 380 мм и внутри сделали дополнительную перегородку.



Бак после ремонта (вместо порванного дна отформовали и приварили новое). Длина бака после ремонта – более 2 м.



Бак похожей конструкции, но большего размера: его сварили из двух старых баков. Приваренными заплатками устранили утечки топлива из-за коррозии.

РЕМОНТНАЯ СВАРКА

Блоки цилиндров и головки блоков (чугунные и алюминиевые)

Трещины и проломы в блоках цилиндров и головках блоков устраняют сваркой. Раковины на плоскости сопряжения блока и головки заваривают. Если нужно, то после сварки привалочные плоскости и резьбы восстанавливают механической обработкой. Кроме того, восстанавливают поломанные, отломанные и даже утраченные элементы – лапы крепления двигателя, кронштейны, проушины и бобышки.



Типичная ситуация: шатун проломил стенку блока. Пролом закрыт приваренной заплаткой.

Применительно к блокам это простой ремонт, но такие повреждения встречаются часто.

О ПРЕДПРИЯТИИ

ОАО Научно-производственное предприятие «Газосварочные аппараты – XXI век» создано на базе авиационного приборного завода, располагает высококвалифицированными профессионалами и оборудованием.

Основная деятельность – разработка и производство газосварочных аппаратов «МОСКВА», работающих на воде вместо балонных ацетилена и кислорода (подробнее об аппаратах «МОСКВА» – на сайте www.svarkavodoy.ru).

Кроме основной деятельности предприятие выполняет **ремонтную сварку и пайку** деталей и узлов транспортных средств, строительной и дорожной техники, а также других механизмов. **Использование своих разработок** по оборудованию и технологии **позволяет** предприятию **выполнять такие виды ремонта, особенно, радиаторов, за которые в Москве никто не берется.**

Срок выполнения большинства заказов – сутки-двое (некоторые работы выполняют за считанные часы и даже минуты).

Форма оплаты – любая.

Гарантия на различные виды работ – от года до «пожизненно».

Технологическая уникальность предприятия обусловлена не только и не столько наличием разнообразного современного оборудования, особенно, для сварки, пайки и напыления, сколько оригинальными разработками и техническими решениями высококвалифицированных инженеров предприятия – исследователей, технологов и конструкторов.

Все выполняемые предприятием работы не вместились в буклет – у нас ежедневно делают что-либо, не описанное здесь. В ремонт поступают самые разные изделия – от художественного литья до чугунной поворотной тумбы экскаватора и секции телескопической стрелы импортного подъемника. **Поэтому, если у Вас возникла проблема, не упомянутая в буклете – звоните.**

ОАО Научно-производственное предприятие «ГАЗОСВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ – XXI ВЕК»

Адрес производства:

115088, Москва,
улица Новоостاپовская, дом 6"Б",
территория НПО ЦНИИТМАШ

Телефоны: (495) 675-8289, 772-2496

Телефон/факс: (495) 786-6806 многоканальный,

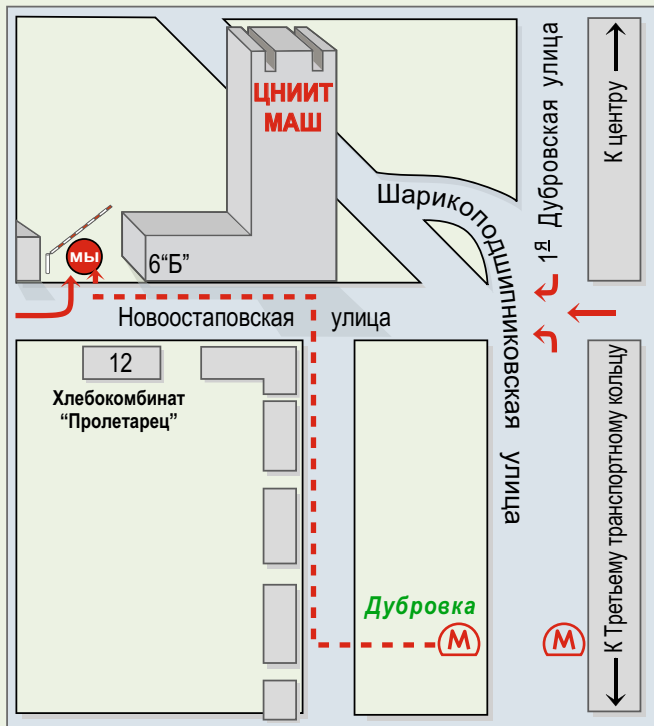
e-mail: info@radiatora.net

www.radiatora.net

Время работы: будни – с 8-00 до 19-00

выходные, праздники – с 9-00 до 17-00

Схема проезда:



← - - - Пешеходный маршрут

← - - - Проезд на авто