

# ПРОИЗВОДСТВО СТАЛЬНЫХ ТРУБЧАТЫХ РАДИАТОРОВ TUBOG

В 2022 году компания «Рифар» создала современное российское производство стальных трубчатых радиаторов. Многолетний опыт и знания обеспечили необходимые конструктивные и эксплуатационные преимущества новой продукции.

Изготовление стальных трубчатых радиаторов марки Tubog запущено в 2022 году в Оренбургской области на одном из самых современных производств. В конструкции изделий реализованы следующие основные требования:

- отказ от применения межсекционных соединений с использованием ниппелей и герметизирующих элементов;
- применение только современных технологий холодной штамповки и сварки, обеспечивающих отсутствие наружных и внутренних дефектов в зоне сварных швов;
- использование технических решений, позволяющих подключать трубчатые радиаторы с нижним подключением к тепловой сети без дополнительных балансировочных клапанов для исключения пульсации теплоносителя.



Радиаторы TUBOG окрашиваются в любой цвет по каталогам

Компания «Рифар» работает в области производства отопительных приборов с 2002 года и успела накопить собственный многолетний промышленный опыт и уникальные знания об условиях эксплуатации таких изделий в Российской Федерации. С момента основания компания демонстрирует успехи в инженерных решениях по достижению высокого качества и надежности своей продукции. Сегодня в состав завода, помимо основного литейного и сборочного производств, входят трубосварочный цех, инструментальный цех и научно-исследовательский комплекс (отдел теплотехнического моделирования и три лаборатории – металлографического анализа, коррозионных исследований и химическая).

Все основные производственные процессы предприятия, а также выбор технологии производства с оптимальными пооперационными переходами и обязательным метрологическим обеспечением контролирует служба качества. На основе собственных лабораторных исследований на предприятии выстроена цепь взаимосвязанных технологических процессов, которые обеспечивают непрерывное массовое производство продукции, полностью отвечающей требованиям конструкторской документации.

Собственные методики испытаний, разработанные для контроля качества продукции, предусматривают не только финальные операции по оценке лакокрасочного покрытия и герметичности изделий, но и полный цикл анализа материалов, их взаимодействия в разных средах и режимах эксплуатации. Такая совокупность мер вместе с общим высоким инженерным потенциалом предприятия помогает не только формировать высокие эксплуатационные характеристики выпускаемой продукции, но и предлагать отраслевые стандарты качества производства.

Пример внутризаводского повышения качества радиаторов «Рифар» – принятые требования к исходному холоднокатаному стальному прокату. Контролируются не только физико-химические, механические и геометрические свойства



**Рентгенографический контроль сварных швов на заводе АО «РИФАР»**

проката, он проходит проверку и на наличие серьезных коррозионно-защитных свойств. Непрерывные металлургические процессы производства низкоуглеродистых сталей не исключают наличия в их составе неметаллических включений, которые могут существенно снижать стойкость стали к язвенной коррозии, приводить к ускоренной коррозии и выходу из строя всего изделия. Чтобы исключить эту причину снижения срока службы радиатора, были изменены условия для поставщиков стали, появились дополнительные технические требования, а во входном контроле стального проката добавилось дополнительное металлографическое исследование.

В качестве сварочных технологий при изготовлении радиаторов Tubog применяют самые экологичные и передовые методы сварки – лазерную и импульсную контактную. Это позволяет создавать чистые качественные швы без шлака и сварочных брызг.

Толщина стали радиаторов Tubog составляет 1,6 мм, что в два раза превышает требования к толщине стали для таких радиаторов по европейскому нормативу EN 442-1.

Специально под новую продукцию поставлено оборудование для рентгенографического контроля сварных швов. Традиционно рентгенографическому контролю подвергали детали атомной или аэрокосмической промышленности, объекты машиностроения преимущественно военного содержания и ответственные детали различных двигателей как авиационного, так и автомобильного секторов промышленности. Компания «Рифар» использует самые передовые наработки высокотехнологичных отраслей. Нужно отметить, что здесь впервые в мире осуществляется контроль сварных швов каждой секции радиатора цифровым рентгенографическим способом с учетом применяемых стандартов NASA (General welding requirements for aerospace materials, NASA-STB8-500 6A).

Для окраски радиаторов Tubog используют автоматизированную линию, оснащенную ультрасовременной 11-стадийной тактовой системой подготовки поверхности, ванной нанесения анафорезного грунта и двумя камерами для

нанесения порошковой краски. Стандартный цвет – белый RAL 9016.

Для придания радиаторам особого внешнего вида имеется участок покраски жидкими красками по автомобильным технологиям: подготовка поверхности, анафорезное грунтование, покраска цветными красками по каталогам RAL, нанесение различных лаков. Возможно использование красок с пигментными добавками (металлики).

Радиаторы Tubog выпускаются в различных модификациях: гигиенического исполнения для медицинских учреждений, нижнего подключения, горизонтального размещения. Конструкторский отдел разработал необходимые комплектующие и оригинальные аксессуары с учетом особенностей монтажа и эксплуатации радиаторов. Все радиаторы линейки Tubog прошли обязательную сертификацию в соответствии с требованиями ГОСТ 31311-2005 по испытательным методикам ГОСТ Р 53583-2009, а также отвечают европейским нормам EN 442-1. Приборы рассчитаны на длительный срок службы – до 25 лет, а гарантия на них действует в течение 10 лет. ❖

[rifar.ru](http://rifar.ru)

