# Лазерная очистка нержавеющей стали

В условиях промышленного производства широко применяются трубы, емкости из нержавеющей стали из-за их высокой устойчивости к агрессивным жидкостям, коррозии, длительного срока службы металла, отсутствия необходимости в его дополнительной обработке защитными покрытиями. Привлекательный внешний вид таких изделий также высоко ценится, но для его достижения требуется обработка сварочных швов и прилегающих участков. **Очистка поверхностей нержавеющей стали** также необходима для последующей металлообработки, соответствующей действующим нормативным требованиям и стандартам.

## Почему важна лазерная очистка

В процессе сварки деталей из нержавеющей стали удается добиться достаточно ровных и надежных соединений, но их эстетичность вызывает вопросы. Кроме того, между сформированными чешуйками образуются окислы, из-за чего риск развития коррозии существенно повышается. При образовании на шве ржавчины металл быстро разрушается. **Очистка нержавейки после сварки** позволяет избежать подобных проблем.

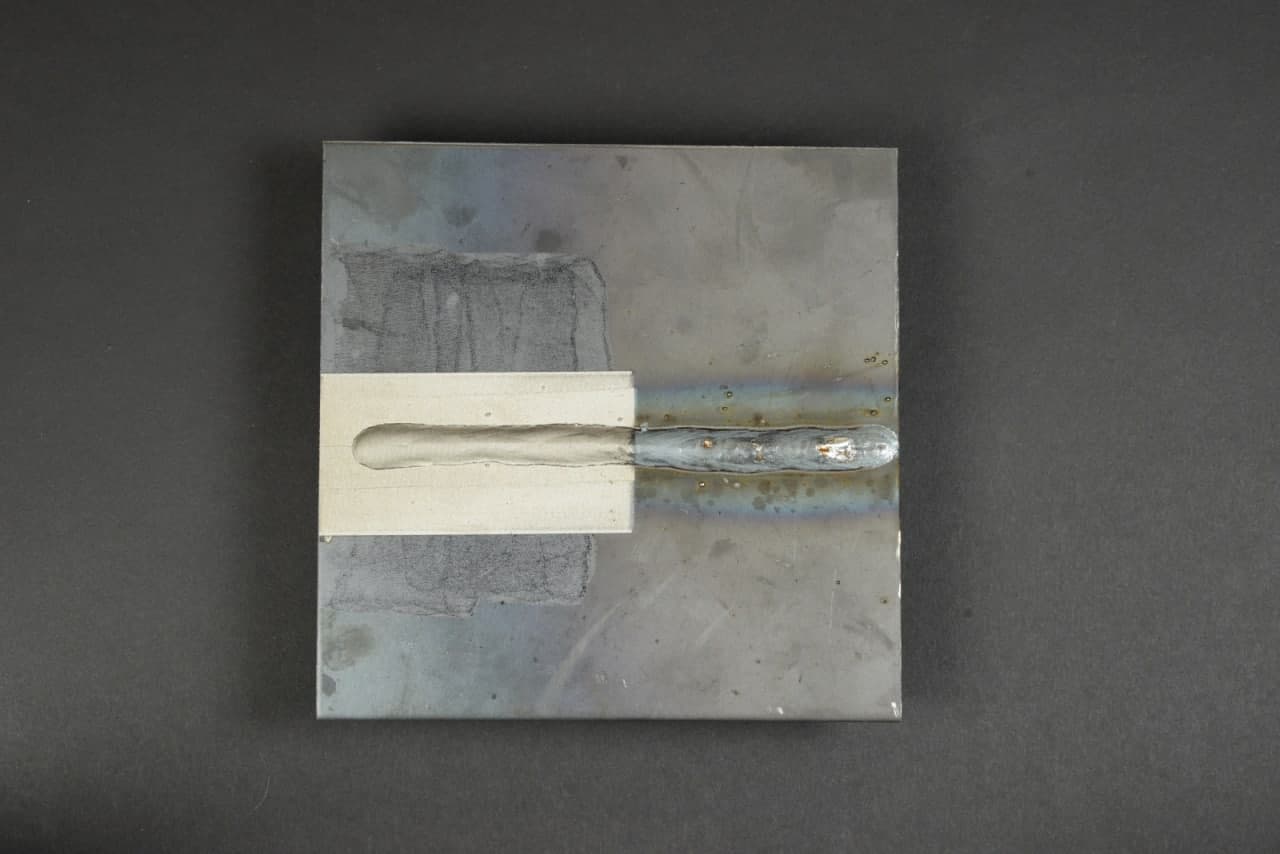
## Возможности лазерной очистки

В процессе очистки **сварного шва нержавейки** с его поверхности удаляются наслоения металла, ржавчина. Этот метод используется для подготовки изделия к дефектоскопии или дальнейшей обработке.

Удаление ржавчины с поверхностей эксплуатируемых конструкций при помощи систем лазерной очистки позволяет продлить их ресурс.

Лазерная очистка также применяется для удаления с поверхности изделий из нержавеющей стали нагара и других загрязнений.

Благодаря высокой точности оборудования **очистка нержавейки с** помощью лазерных установок успешно используется при производстве электроники. С помощью подобного оборудования быстро и эффективно удаляют оксидные пленки с поверхности деталей сложной геометрии независимо от их размера. При этом можно гарантировать, что металл сохранит свою конфигурацию и характеристики.



## Как это работает

**Очистка нержавеющей стали** с применением лазера может проводиться двумя способами:

1. Абляция (испарение). Установка фокусирует на заданном участке поверхности мощный световой поток. Металл нагревается до более чем 16000 °С, и верхний слой превращается в плазму.

2. Десорбция (удаление). Установки, действующие по этому принципу, оказывают более щадящее воздействие. Они отличаются меньшей мощностью, прогревают поверхность металла до более низких температур. В результате наслоения растрескиваются и слущиваются. Ускоряет процесс ударное воздействие лазерного луча.

## Преимущества лазерной очистки нержавеющей стали

Существуют различные технологии очистки поверхности металлов (химический, механический и др.), но все они обладают существенными недостатками. Основной из них – невозможность точно отрегулировать глубину воздействия, что приводит к повреждению базового материала. Использование аппарата лазерной очистки позволяет точно контролировать площадь и толщину удаляемого слоя.

Также среди аргументов в пользу использования лазерной технологии очистки металла стоит рассмотреть следующие:

* высокая скорость выполнения работ;
* возможность выбора компактной установки для обработки металлоконструкций в местах со сложным доступом;
* длительный срок службы оборудования, низкие эксплуатационные затраты.

Кроме того, стоит отметить, что **очистка изделий из нержавеющей стали** при использовании этого метода обработки происходит равномерно по всей площади. При условии соблюдения требований безопасности, рекомендаций производителя выбранной установки процесс удаления отложений происходит быстро и безопасно.