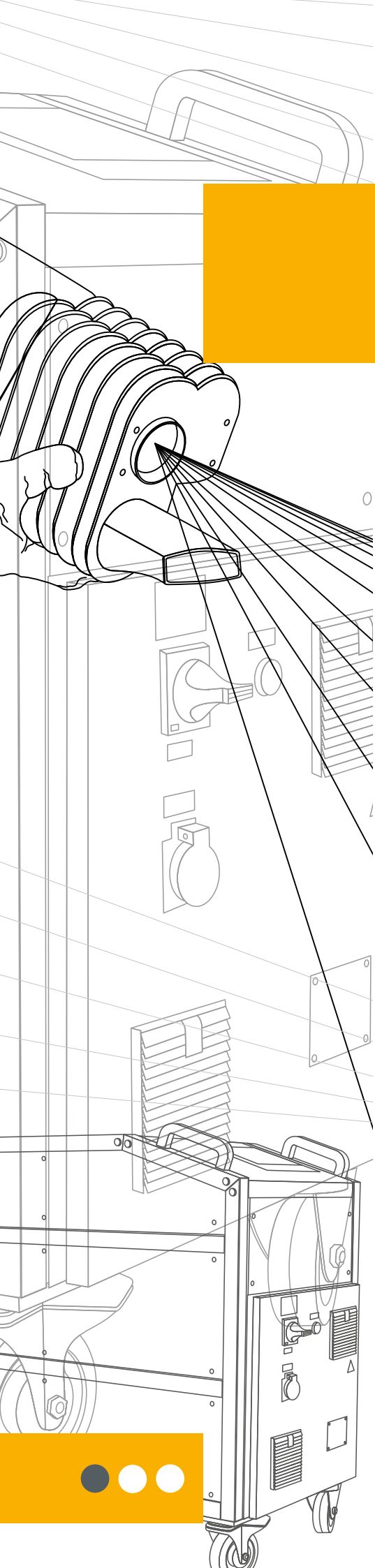




СИСТЕМЫ ЛАЗЕРНОЙ ОЧИСТКИ



О компании

Компания **АО «СовПлим»** — многолетний признанный лидер в области производства и поставки систем промышленной безопасности. Более 30 лет мы предлагаем передовые решения по созданию здоровых и безопасных условий труда, обеспечению ПДК в рабочей зоне и сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Факторы устойчивости компании «СовПлим» на рынке:

- **Клиентоориентированность** — на первое место мы ставим оперативное решение проблем заказчиков;
- **Высокое качество и компетенции** — в нашем техническом департаменте работают высококвалифицированные профессионалы, сохраняющие лучшие традиции отечественного инженерного дела. Это обеспечивает внедрение передовых технологий и последних технических разработок в сфере фильтрации воздуха, аспирации, вакуумных технологий, шумо- и искрозащиты.
- **Технологичность производства и продукции** — постоянно инвестируем в инфраструктуру собственного производства, чтобы создавать качественную продукцию быстро и с минимальными издержками.
- **Работа «под ключ»** — сами разрабатываем и проектируем, производим и монтируем, проводим пусконаладку и регулярное сервисное обслуживание.
- **Подбор надежных партнеров** — в нескольких специфических отраслях мы представляем в России продукцию зарубежных партнеров. Это ведущие компании, производящие качественную технологичную продукцию.
- **Широта покрытия** — работаем во всех регионах и часовых поясах России и ближнего зарубежья. Широкая сеть филиалов и дилеров позволяет осуществлять поставку оборудования с минимальными логистическими и финансовыми затратами.
- **Надежность** — работаем с 30 000 клиентов, в числе которых как небольшие частные предприятия, так и гиганты (АО МХК «ЕвроХим», ПАО «НЛМК» и «Северсталь», корпорация «Ростех», корпорация «Росатом», ПАО «ФосАгро» и др.).

Партнерство с производителем MADETRON (Чехия)

«СовПлим» продолжает развивать инновационный подход к решению технологических задач совместно с чешским партнером — компанией **Madetron.cz**.

С 2013 года MADETRON специализируется на разработке и производстве специализированных лазерных систем для различных областей промышленного использования и автоматизации. Сегодня MADETRON предлагает современное наносекундное лазерное оборудование, предназначенное для очистки поверхностей от различных загрязнений.

В этом буклете мы подробно говорим о технологии лазерной очистки и техническом решении, быстро и экономично решающем задачи в разных отраслях промышленности.



Инновационная технология для базовых задач

Очистка поверхности является одной из базовых технологий во многих отраслях промышленности. Традиционные методы удаления загрязнений подошли к технологическому пределу и не в полной мере удовлетворяют возрастающим требованиям промышленности по технологическим, технико-экономическим и экологическим показателям.

Инновационное решение — лазерная очистка

Промышленная лазерная очистка — это процесс удаления инородного слоя материала с обрабатываемой твердой поверхности путем облучения ее лазерным лучом.

В настоящее время на рынке представлены импульсные и непрерывные лазерные очистители. Импульсные лазеры подразделяются по длительности импульса на миллисекундные, микросекундные и наносекундные лазеры.

Инновационная технология наносекундной импульсной лазерной очистки в большинстве случаев превосходит классические методы удаления загрязнений (механический, ультразвуковой, химический и электрохимический) по качеству очистки, производительности и экологическим требованиям.

Высокая эффективность применения лазеров при обработке различных материалов обусловлена не только их преимуществами как высококонцентрированных источников энергии, но и их гибкостью и универсальностью как технологических инструментов.



Как работает импульсная лазерная очистка

- Наносекундный импульсный высококонцентрированный световой пучок моментально нагревает и испаряет тончайший поверхностный слой. То есть загрязнения удаляются без воздействия на более глубокие слои материала.
- Остатки загрязнений рассеиваются в виде пыли и удаляются с помощью отсоса.
- Регулируя мощность излучения, скорость сканирования и режим очистки, можно с высокой точностью контролировать количество удаляемого инородного материала.

Наносекундный лазер – безопасный и экономичный

- Только наносекундные импульсные лазеры обеспечивают нулевое повреждение заготовки после удаления загрязнения, что делает их незаменимыми при очистке изделий с жесткими требованиями к сохранности основного материала.
- При сопоставимой производительности наносекундные импульсные лазеры имеют более низкую мощность и потребляют меньше электроэнергии.



Области применения лазерной очистки

Благодаря экономичности и бережности технология лазерной очистки открывает неограниченные возможности ее использования в различных отраслях:

ПРЕСС-ФОРМЫ



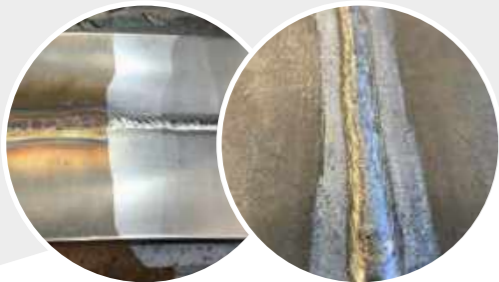
Пресс-формы дорогостоящий вид оснастки, от которого зависит качество готового изделия. В процессе эксплуатации пресс-формы покрываются слоем нагара и фрагментов сырья, которые необходимо регулярно удалять без деформации самой пресс-формы.

РЕСТАВРАЦИЯ



Бережная очистка от загрязнений произведений искусства, памятников истории и культуры является одним из важнейших этапов реставрации.

СВАРНЫЕ ШВЫ



Подготовка сварного шва и пространства вокруг шва к дефектоскопии, удаление цветов побежалости с поверхности нержавеющей стали.

РОБОТИЗАЦИЯ



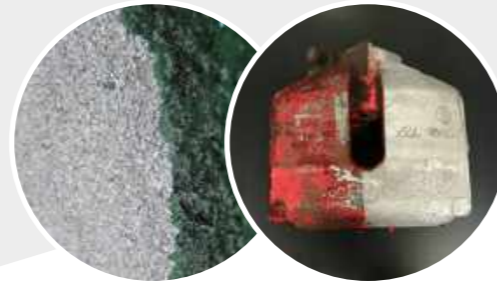
Автоматизация процесса лазерной очистки существенно повышает качество и скорость процесса.

ОБЕЗЖИРИВАНИЕ



Обезжиривание поверхностей перед нанесением защитных покрытий, сваркой без применения экологически опасных веществ.

УДАЛЕНИЕ КРАСКИ



Удаление краски с поверхностей различной конфигураций и форм без применения абразивных материалов, химических веществ или чистящих жидкостей.

УДАЛЕНИЕ РЖАВЧИНЫ



Оксиды металлов, грязь и прочие соединения при лазерной очистке испаряются, а металлическая поверхность остается чистой и подготовленной к дальнейшей работе без дополнительной обработки.

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ



Надежная, безопасная и быстрая технология, предназначенная для очистки разнообразных материалов.

Аппараты лазерной очистки TRON (MADETRON)



TRON представляет собой источник лазерного излучения, к которому присоединена лазерная головка.

Управление параметрами осуществляется как с сенсорной панели источника, так и с лазерной головки (подробнее об устройстве аппарата см. на стр. 6).

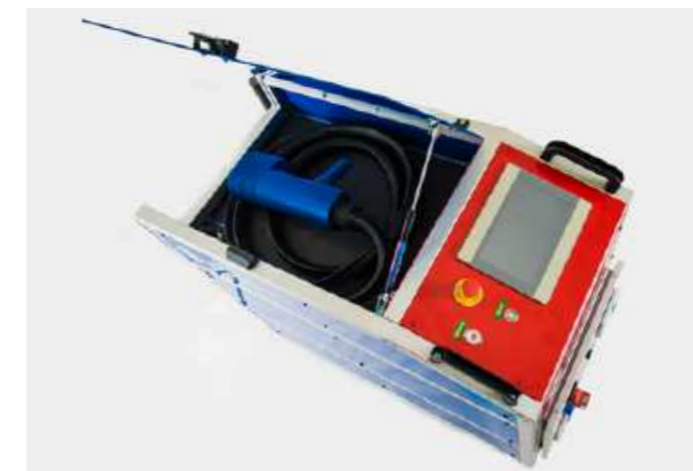
В качестве источников лазерного излучения используются не имеющие аналогов наносекундные оптоволоконные лазеры с регулируемой длиной импульса от 30 до 230 нс производства компании IPG Photonics GmbH (Германия).

TRON не требует использования химических средств и абразивных материалов и является самым чистым и безопасным методом промышленной очистки, который не оказывает воздействия на окружающую среду.

Технические характеристики

Средняя мощность, Вт	100	200	300	500	1000
Длина волны, нм	1064				
Частота, кГц	5 – 500	20 – 200	20 – 200	2 – 50	2 – 50
Вес головки, кг	2,5				3,2
IP	62				
Рабочая температура, °С	5 – 40			5 – 45	
Габариты лазерного устройства, м	0,6x0,5x0,5	1,01x1,12x0,6	1,1x1,26x0,6	1,1x1,36x0,6	1,1x1,36x0,6
Вес, кг	50	115	120	195	235
Потребляемая мощность, кВт /PE	0,8 / 1	2,5 / 1	3 / 1	3,2 / 1	6,4 / 3
Длина оптического волокна, м	3	10	до 100		
Профиль интенсивности лазерного луча	Квадратный				
Энергия в импульсе, не менее, мДж	1	10	50	100	
Длина импульса, 4 мода, нс	100	30 – 240	30 – 100		
Ширина сканирования, мм	10 – 100				

Производительность очистки зависит от типа и толщины загрязнения. При незначительных степенях загрязнения скорость очистки может достигать нескольких десятков квадратных метров в час.




Устройство аппарата TRON (MADETRON)





Участок роботизированной лазерной очистки. Автоматизация процесса позволила исключить человеческий фактор, значительно повысить производительность и качество очистки за счет работы оборудования в соответствии с оптимальными настройками.





Преимущества лазерной очистки MADETRON


- 


Отсутствие повреждений основного материала – бесконтактный необразивный процесс, при котором удаляется только слой загрязнений.
- 


Низкие эксплуатационные расходы в сравнении с традиционными способами очистки (1 EUR/час).
- 


Экологическая безопасность – низкое потребление энергии и минимизация объема вредных выбросов в окружающую среду.
- 


Широкий спектр применения для разных загрязнений: жиров, сепараторов, ржавчины и окисления, краски, чернил, масла, высохшей полиуретановой пены, лаков и клея, натуральных и синтетических каучуков, смазок.
- 

Простота автоматизации и интеграции в производственные линии.
- 

Автоматическая настройка фокусного расстояния – сокращение времени технологических простоев, снижение вероятности загрязнения оптики при ручной смене линз.
- 

Дублирование на лазерной головке настроек основных параметров очистки – фокуса, скорости и ширины сканирования.
- 

Сканирующая система с различными формами луча для повышения эффективности и однородности очистки.
- 

Возможность работать в режиме 24/7 благодаря активному контуру водяного охлаждения.
- 

Наносекундные лазерные источники компании IPG Photonics GmbH (Германия) обеспечивают надежную и эффективную работу на несколько лет и длительный интервал обслуживания.

www.sovplym.ru



АО «СовПлим»

195279, г. Санкт-Петербург,
шоссе Революции, д. 102, корп. 2
тел./факс: : +7 (812) 33-500-33
e-mail: info@sovplym.spb.ru
www.sovplym.ru

Московский филиал

111020, г. Москва
ул. Крюковская, д. 23
тел./факс: +7 (495) 121-06-56
e-mail: msk@sovplym.com

Екатеринбургский филиал

620078, г. Екатеринбург
ул. Коминтерна, д.16, оф. 311
тел./факс: +7 (343) 356-52-33
e-mail: ekb@sovplym.com

Сургутский филиал

628400, Тюменская обл., г. Сургут
ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 4/2
тел./факс: +7 (3462) 55-58-35
e-mail: sgt@sovplym.com

Нижегородский филиал

603034, г. Н. Новгород
ул. Шлиссельбургская,
д. 23 «В», офис 41
тел./факс: +7 (831) 216-44-40
e-mail: nnv@sovplym.com

Самарский филиал

443125, г. Самара
ул. Губанова, д. 3, оф. 513
тел./факс: +7 (846) 205-99-63
e-mail: sam@sovplym.com

Казанский филиал

421001, Россия, Казань,
ул. Сибгата Хакима, д. 31, а/я 113
тел.: +7 (843) 520-70-70, 202-07-30
kazan@sovplym.spb.ru

Ростовский филиал

344064, г. Ростов-на-Дону
ул. Вавилова, д. 62-В, оф. 315
тел./факс: +7 (863) 282-92-92
e-mail: rnd@sovplym.com

ООО «СовПлим-Сибирь»

630009, г. Новосибирск
ул. Никитина, д. 20
тел./факс: +7 (383) 335-85-86
e-mail: sovplym@sovplym.ru

ТОО «СовПлим-Казахстан»

100017, г. Караганда
пр. Н. Абдирова, д. 3, оф. 701
тел./факс: +7 (7212) 42-57-74
e-mail: kz@sovplym.ru

СП ООО «СовПлим»

100047, Ташкент,
Мирзо-Улугбекский район,
O'ZBEKISTON OVOZI KO'CHASI, 2-UY
тел./факс: +998 -71-113-00-11
e-mail: info.uzb@sovplym.com

8 (800) 555-83-03

(бесплатно по России)