

Комплексные поставки | Инжиниринг | Монтаж | Сервисное обслуживание

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА МЕТОДОМ
ТЕРМИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ
ДЛЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

www.kron.spb.ru



KRONSTADT

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!



*Андрей Зарафьянц
Генеральный директор
компании «Кронштадт»*

Благодарим вас за интерес, проявленный к нашей компании, продуктам и оборудованию, которое мы предлагаем!

Мы занимаемся поставками судового и портового оборудования более 20-ти лет. За это время мы сумели накопить огромный опыт и знания в данной сфере. Мы успешно решали крайне сложные проекты как с технической точки зрения, так и с точки зрения логистики.

Портфель представляемых нами брендов формируется с помощью специалистов наших зарубежных офисов в Германии, США и Южной Корее. Представительства напрямую сотрудничают с европейскими, американскими и азиатскими производителями, гарантируя использование новейших технологий и наиболее полную комплектность поставляемых изделий и агрегатов.

Компания «Кронштадт» ориентирована на комплексный подход к решению задач стоящих перед нашими заказчиками. Разносторонность холдинга позволяет нам мыслить более масштабно, быть более маневренными в постоянно меняющихся условиях российской действительности, а значит – предлагать своим клиентам стабильные условия сотрудничества.

Работая с компанией «Кронштадт», Вы работаете с профессионалами!

О компании

«Кронштадт» входит в состав группы компаний «КРОНДЕ» и успешно работает на российском рынке специализированного оборудования с 1998 года.

Наш метод - комплексный подход

Он позволяет нам не просто поставить на предприятие оборудование согласно номенклатуре в техническом задании, но найти самое оптимальное технологическое решение для каждой инженерной задачи.

Для чего нам это нужно?

1. Чтобы обеспечить подбор или изготовить на заказ самое подходящее для применения в конкретном проекте, оборудование, что возможно только при контроле над внедрением того или иного агрегата ещё на проектной стадии.
2. Чтобы гарантировать безотказную работу поставляемых устройств в сочетании со всеми элементами системы, в которой они эксплуатируются, что возможно только благодаря полному погружению в стоящие перед заказчиком задачи.
3. Чтобы, благодаря комплексному подходу, разрабатывать схемы типового применения специализированного оборудования, и многократно использовать накопленный опыт для будущих проектов.

Именно поэтому заказчики возвращаются к нам снова и снова, каждый раз получая готовые технологические решения для новых задач.





Как мы этого достигаем?

Есть два основных вектора деятельности, позволяющих нам поставлять самое высокотехнологичное оборудование вкпе с предоставлением инжиниринговых услуг.

С одной стороны, специалисты «Технического центра» компании находится в непрерывном взаимодействии с проектными институтами и производственными предприятиями по всей стране. За 20 лет мы совместно решили большое число инженерных задач по различным проектам и используем этот обобщенный опыт в дальнейшей работе.

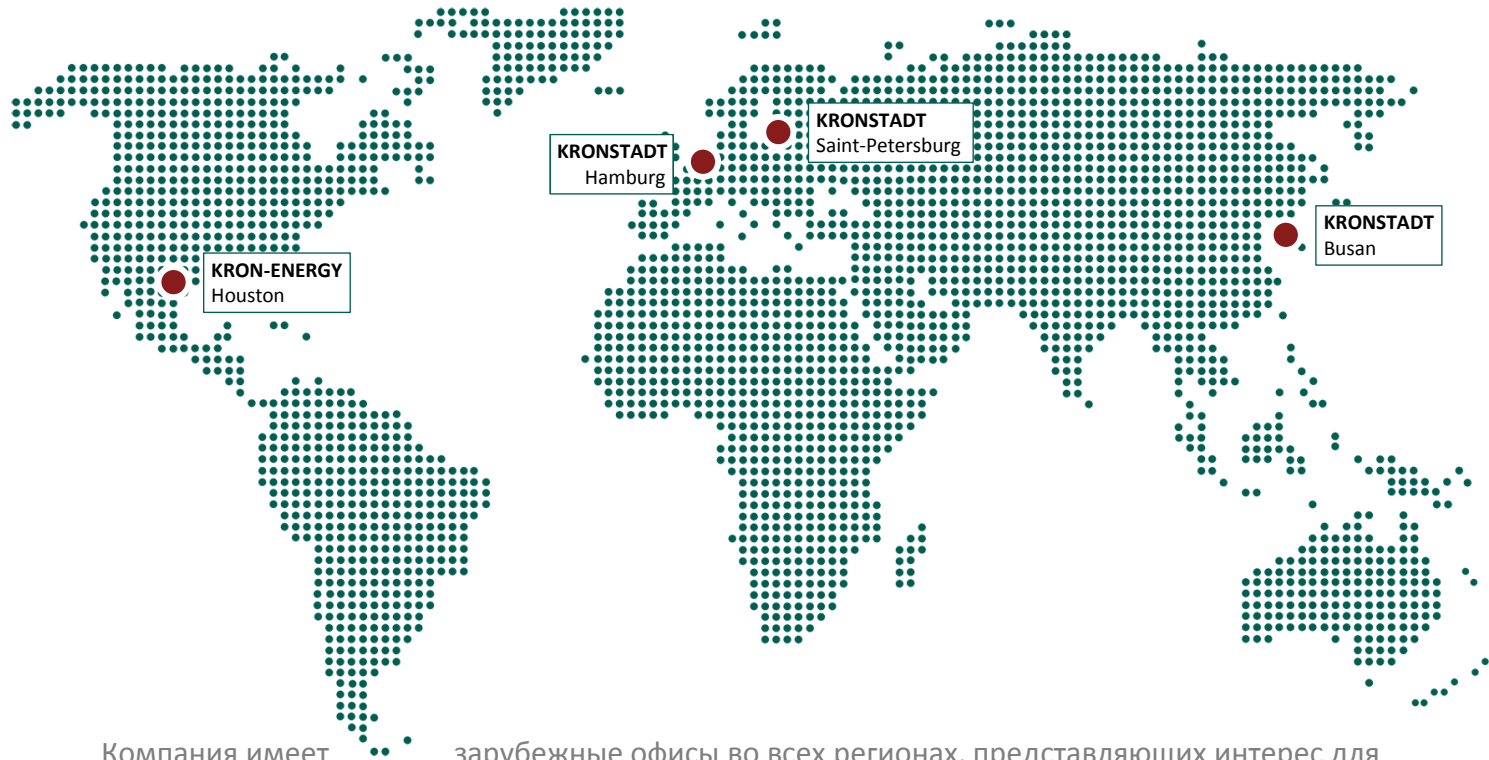
С другой стороны, полученные знания позволяют осуществлять прогноз технологических потребностей рынка и искать новейшие образцы оборудования у передовых производителей по всему миру, формируя задачи для специально созданного для этих целей «Департамента закупок».



Что нам помогает?

Комплексный подход – это прежде всего тесное взаимодействие профессионалов внутри компании: инженеров и проектировщиков «Технического центра», специалистов зарубежных офисов, менеджеров «Департамента закупок», менеджеров по продажам, специалистов отдела логистики и технических специалистов сервисной службы.

На сегодняшний день компания «Кронштадт» - это настоящая «мастерская комплексных решений», способная обеспечить реализацию сложнейших проектов начиная со стадии разработки проектной документации и заканчивая монтажом изготовленного оборудования на объекте заказчика.



Компания имеет зарубежные офисы во всех регионах, представляющих интерес для специалистов «Департамента закупок»: в Северной Америке (Хьюстон, США), Центральной Европе (Гамбург, Германия) и Азиатском регионе (Пусан, Южная Корея). Иностранные офисы напрямую сотрудничают с производителями оборудования и осуществляют мониторинг новых игроков технологического рынка по запросам специалистов «Технического центра».

Сферы деятельности

Многолетний опыт и современный технологический ресурс позволяют компании успешно реализовывать проекты в таких отраслях промышленности как:



Судостроение и судоремонт



Нефтегазовый сектор



Топливо-энергетический комплекс



Металлургия и металлообработка



Химическая промышленность



Промышленное строительство

МЕТАЛЛИЗАЦИЯ



Защита от коррозии
25 ЛЕТ



Антикоррозийная
обработка
металлоконструкций



Защита
трубопроводов



Защита
резервуаров



ТЕРМИЧЕСКОЕ НАПЫЛЕНИЕ / МЕТАЛЛИЗАЦИЯ

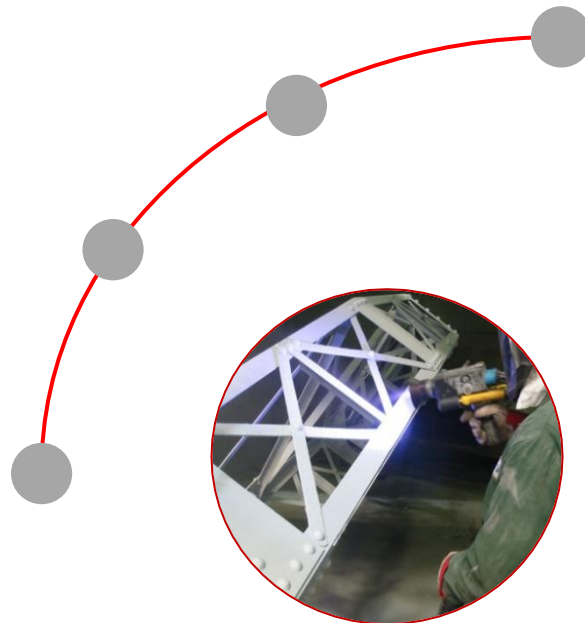
*обработка поверхности, путем распыления широкого спектра металлов
и керамики на поверхность другого материала (EM 1110-2-3401)*

ОСНОВЫ ПРОЦЕССА

Термическая металлизация - это технология, которая защищает и значительно продлевает срок службы различного рода оборудования в самых неблагоприятных условиях и в ситуациях, когда покрытие имеет жизненно важное значение.

Широко применяются 4 основных типа термического напыления:

- Газопламенное (Flame spray);
- Электродуговое (ARC spray);
- Плазменное (Plasma spray),
- Сверхзвуковое напыление (HVOF)



ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Если материал может быть разогрет до точки плавления без испарения, он может быть использован в напылении.

Используемые материалы:

- Алюминий и его сплавы
- Цинк и его сплавы
- Баббит
- Медь
- Латунь
- Легированные и нержавеющие стали
- Сплавы на основе Никеля
- Молибден
- Керамические покрытия
- Карбиды (Вольфрама, кобальта, Хрома).

Области применения для металлизации возникают как результат ограниченных возможностей других процессов.



АНТИКОРРОЗИОННОЕ НАПЫЛЕНИЕ

- Двамя наиболее часто используемыми металлами для коррозионной защиты, являются алюминий и цинк (ISO 2063).
- Третьим в этой категории будут сплавы на основе алюминия и цинка (Al/Mg, Al/Zn, Al/Ti , Sn/Zn и др).
- Цинк применяется для напыления в условиях с умеренно-низкой коррозией, для водных баков, мостов и обычных сооружений из конструкционной стали.
- Алюминий применяется в условиях более жесткой коррозии, как в морских береговых зонах и в условиях высоких температур, на установках для бурения нефтяных скважин.



СРАВНЕНИЕ С ГАЛЬВАНИЗАЦИЕЙ / ЦИНКОВАНИЕМ

Преимущества:

- Низкий процент передачи тепловой энергии - снижение риска тепловой деформации;
- Не существует ограничений по размеру обрабатываемого изделия;
- Широкий спектр выбора материалов;
- Толщина покрытия варьируется в зависимости от требований к антикоррозионной защите;
- Изделия могут обрабатываться на месте их монтажа;
- Отсутствие проблемы сброса отходов;
- Может быть использовано для восстановления антикоррозионного покрытия на поврежденных участках оцинкованной стали.



СРАВНЕНИЕ С ОКРАСКОЙ

Преимущества:

- Распыляемые материалы не требуют времени высыхания;
- Материалы имеют длительный срок годности;
- Металлы могут распыляться в более широком диапазоне климатических условий (температура и влажность) чем краска;
- Покртия являются более прочными и могут противостоять грубому внешнему воздействию;
- Даже если защитный слой поврежден, его адгезионные свойства (особенно цинка), предотвращают коррозию от краев и отслоение;
- Адгезия цинка или алюминия к стали превосходит краску;
- Процесс имеет меньшее количество шагов.



ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

КОРРОЗИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Способ нанесения: Газопламенное напыление, электродуговое, сверхзвуковое.

Материалы: сплавы алюминия.

Участки переходов «земля - воздух» магистральных и технологических трубопроводов являются наиболее уязвимыми перед воздействием коррозии.

Нанесение защитного слоя обеспечивает защиту от коррозии сроком до 20 лет.



ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ЗАЩИТА РЕЗЕРВУАРОВ

- Способ нанесения: Газопламенное напыление, сверхзвуковое.
- Материалы: сплавы цинка.
- Очень часто из-за изменений в промышленной политике или по другим причинам, изделия остаются в состоянии хранения на открытом воздухе на длительные сроки, что может привести к возникновению коррозии.
- Нанесение защитного слоя обеспечивает защиту от коррозии сроком до 20 лет.



ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА ЭЛЕМЕНТОВ БУРОВЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ШЕЛЬФОВ.



ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

НАНЕСЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ДЫМОВЫЕ ТРУБЫ И ВЫХЛОПНЫЕ ШАХТЫ

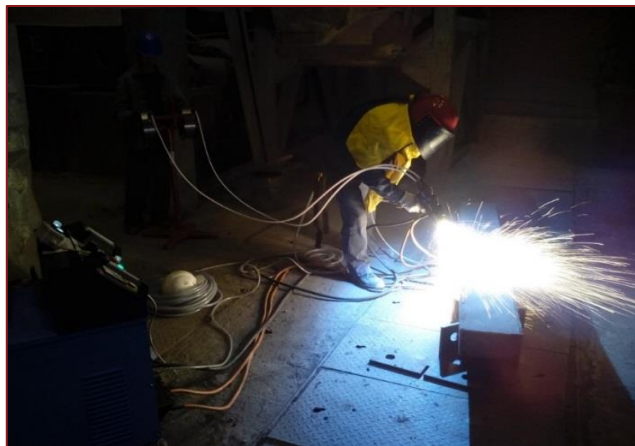
- Способ нанесения: Газопламенное напыление, сверхзвуковое.
- Материалы: сплавы на основе алюминия, никеля и др.
- Слой алюминия толщиной порядка 200-250 мкм, обеспечивает защиту от коррозии и стойкость к температуре.
- Покрытие имеет плотную структуру. Увеличение срока защиты по сравнению с используемыми методами составляет от 3 до 5 раз.
- Напыление может быть проведено на металлическую трубу, не имеющую сквозной коррозии, при возможности доступа к ней с земли или с площадки подъемника.



ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В АГРЕССИВНОЙ СРЕДЕ (Т=250-300°С, ПАР СЕРНОЙ КИСЛОТЫ)

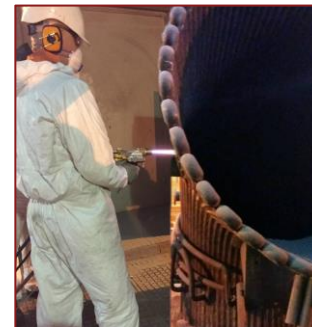
- Способ нанесения: Газопламенное напыление, электродуговое.
- Материалы: сплавы с высоким содержанием Никеля и Хрома
- Продление срока эксплуатации металлоконструкций в несколько раз.



ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕТАЛЛУРГИИ

Защита трубопроводов, трубных панелей, колен и отводов печи ДСП.

- Способ нанесения: сверхзвуковое;
- **Протекторная защита трубопроводов**, обеспечивает стойкость к пару, дыму, абразивному воздействию и высоким температурам (до 1300°C), в течение нескольких лет.
- Применяемые нами методы способны защищать от воздействия электрохимических, химических и электрических сред, приводящего к коррозии и разрушению.



ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ И ИЗНОСА ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА

- Способ нанесения: сверхзвуковое напыление.
- Материалы: твердые сплавы.
- Твердость до 55 HRC.
- Адгезия до 50 МПа.

Защита от коррозии и износа рабочих поверхностей и посадочных мест центробежных насосов (рабочих колес, направляющих аппаратов, корпусов секций) позволяет существенно уменьшить влияние абразива и агрессивной среды на насос, сократить себестоимость добычи и перекачки, продлить межремонтные циклы оборудования.

Износостойкое покрытие в несколько раз продлевает ресурс деталей даже в самых осложненных условиях.

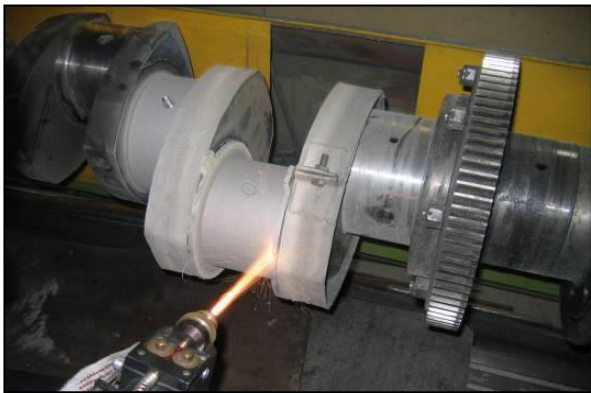


ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ВОССТАНОВЛЕНИЕ / УПРОЧНЕНИЕ ШЕЕК КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ

- Способ нанесения: электродуговое, газопламенное, сверхзвуковое напыление.
- Материалы: углеродистые легированные стали, сплавы.
- Твердость до 50 HRC.
- Адгезия 15-30 МПа.

Восстановление шеек валов позволяет быстро и за небольшую часть стоимости вернуть вал в работу.



МЫ ПРЕДЛАГАЕМ

Поставка оборудования и расходных материалов для напыления.

- Полный комплект для выполнения работ;
- Ремонт и сервисное обслуживание оборудования;
- Поставка запасных и расходных частей;
- Обучение и консультирование.

Выполнение полного цикла работ по обработке металлоконструкций и оборудования с выездом на объект заказчика:

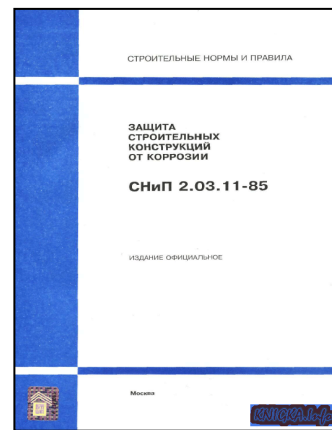
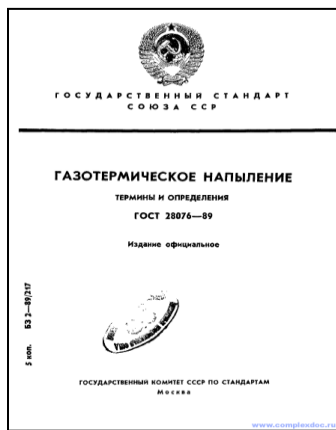
- Подготовка всей технической документации (проект, тех карты, и пр.);
- Абразива-струйная очистка (мойка, обезжиривание, обеспыливание и т.д.);
- Нанесение защитных покрытий;
- Выполнение комплекса работ по контролю качества.



НОРМАТИВНАЯ БАЗА

Российские ГОСТы и СНиПы, регламентирующие метод газотермического напыления:

- ГОСТ 28076-89: «Газотермическое напыление – термины и определения»;
- ГОСТ 28302-89: «Покрытия газотермические защитные из цинка и алюминия металлических конструкций»;
- СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- ТУ 2458-001-51286179-2008. «Покрытия металлические, неметаллические, неорганические, наносимые методами газотермического напыления».



Компания «Кронштадт»



199155, Санкт-Петербург,
ул. Одоевского, д. 24,
к. 1, лит. А, пом. 18-Н
Тел.: +7 (812) 441-29-99
Факс: +7 (812) 710-76-97
kronstadt@kron.spb.ru
www.kron.spb.ru