FLAME SPRAY
ADVANCED COATINGS

ТОО “Alatau Flame Spray”

**050059, Алматы, Республика Казахстан,
проспект Аль-Фараби 5, Бизнес Центр
"Нурлы Тау”, блок 2А, офис 902**

+7 727 357 29 81

info-kz@flamespray.org

www.flamespray.org

FLAME SPRAY
ADVANCED COATINGS

История



Группы компаний



Технологии



Рынки



История и предыстория

Основанная в 1969 году как небольшой цех высококвалифицированных специалистов, компания FlameSpray превратилась в транснациональную компанию, успешно работающую по всему миру.

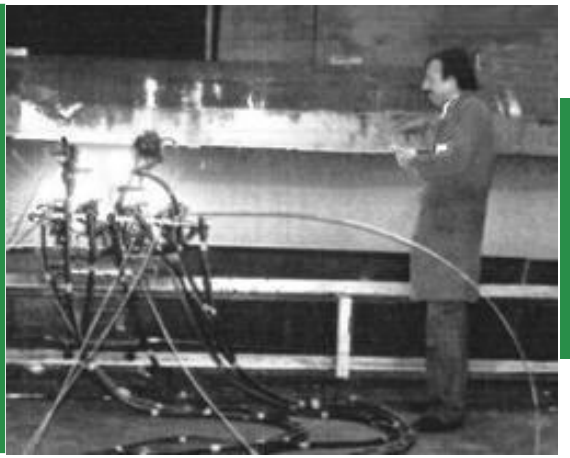
Компания FlameSpray была одним из первых итальянских предприятий, активно внедрявших технологии нанесения покрытий термическим напылением.

Большинство машин в процессе эксплуатации сталкиваются с трением, истиранием, коррозией, термической усталостью и другими факторами, которые сокращают срок службы компонентов.

Покрытия Flame Spray могут значительно снизить воздействие этих факторов. Увеличение срока службы компонентов сокращает время простоя и повышает производительность.







История и предыстория

Основные ценности:

- ✓ Стремление к долгосрочному сотрудничеству с ключевыми клиентами
- ✓ Инвестиции в управление персоналом
- ✓ Инвестиции в исследования и разработки
- ✓ Инвестиции в инфраструктуру

Накопленный опыт компании ежедневно совершенствуется в научно-исследовательском и производственном центре в Рончелло. (Северная Италия, 1974), а также на производственных площадках в Монтефино (Южная Италия, 1992), Сзаде (Венгрия, 2002), Жалжабете (Хорватия, 2008), Fountain Inn (Южная Каролина - Северная Америка, 2011), Вайхерхаммере (магазин в магазине, Германия, 2013), Морра-де-Санктис (Южная Италия, 2015), Аль-Хобар (Королевство Саудовская Аравия, 2021) и Алматы (Республика Казахстан, 2022).





Группа компаний



Flame Spray Italy Spa



Flame Spray Hungary Kft
100%



Flame Spray Croatia Doo
100%



Flame Spray North America Inc.
100%



Flame Spray Saudi Arabia
40%

Alatau Flame Spray
49%

Intela Holding Kft
100%

Femtar Kft
100%



Shop in the shop Germany

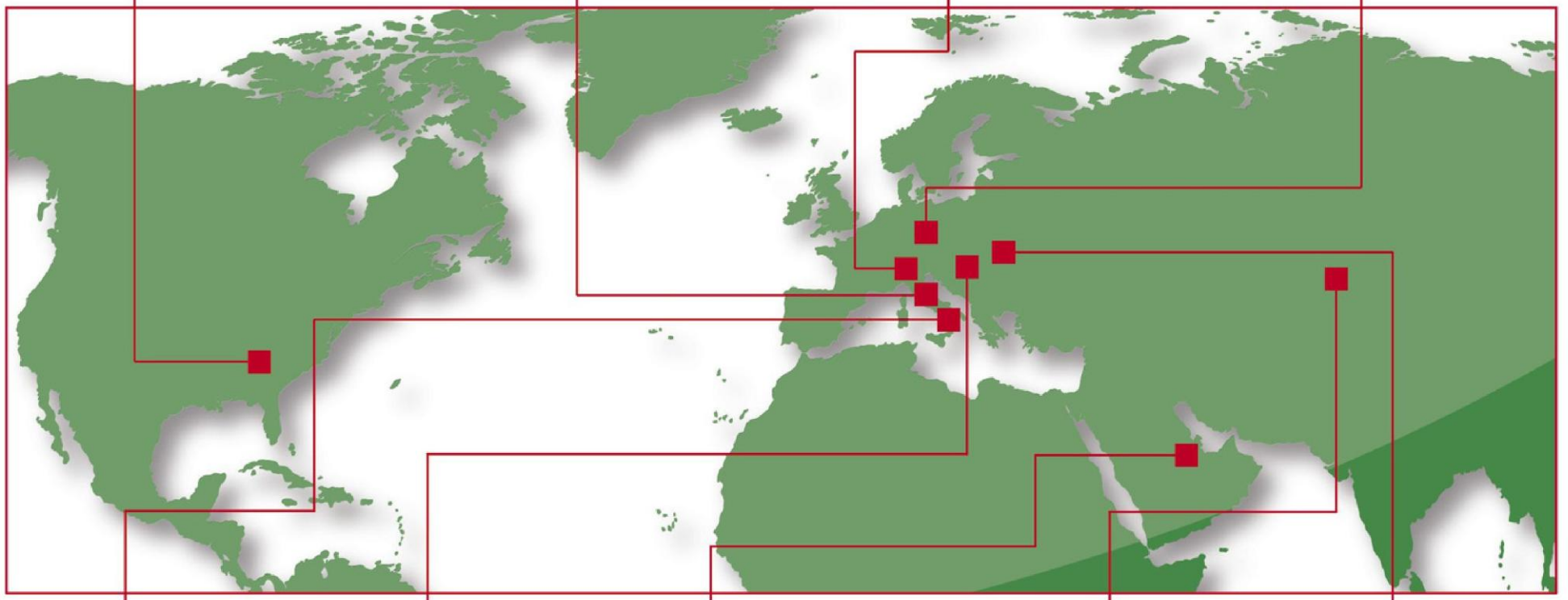
Предприятия

Fountain Inn, Южная Каролина, США
Центр передового опыта в области нанесения покрытий на турбокомпрессоры

Монтефино, Италия
Центр передового опыта в области применения полиграфического оборудования

Рончелло, Италия
Отдел исследований и разработок головного офиса
Общее машиностроение
Цех нанесения покрытий и механической обработки

Вайхерхаммер, Германия
Покрытия Flame Spray
магазин-в-магазине BHS Corrugated



Морра-де-Санктис, Италия
Центр передового опыта в области термообработки и применения в авиационной промышленности

Жалжабет, Хорватия
Центр передового опыта в области нанесения покрытий на турбокомпрессоры

Аль-Хобар, Королевство Саудовская Аравия
Центр нанесения покрытий

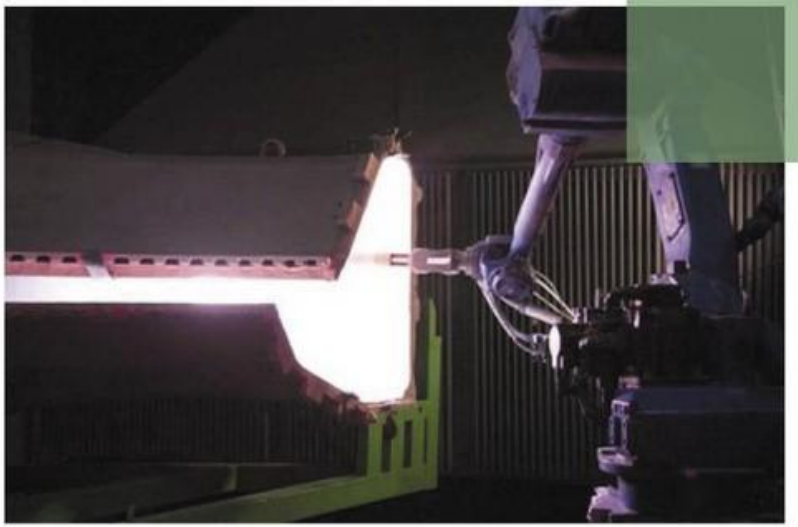
Город Алматы, Республика Казахстан
Центр нанесения покрытий на месте

Сзада, Венгрия
Центр передового опыта в области нанесения покрытий на турбокомпрессоры

FlameSpray Рончелло

- Дата основания - 1969 год
- Площадь: 16.000 м2
- Численность персонала в 2024 году: 199 человек

- Применяемые технологии
  - Термическое напыление (APS+HVOF+HVAF + холодное напыление)
  - Суспензия для лопаток компрессора
  - Дуговое напыление, CMT и PTA напыление
  - Диффузионное алюминирование
  - Вакуумная термообработка/пайка
  - Химическая очистка
- Оборудование
  - 25 распылительных камер с системами APS, HVOF и Wirespray (максимальный размер 12 м x 6 м x 5 м)
  - 6 камер с экологическим контролем
  - 4 воздушные и 2 аргоновые печи
  - Полностью оборудованная лаборатория
- Сертифицированные покрытия ISO9001, EN9100, ISO 45001 и NADCAP





Flame Spray Морра-де-Санктис

- Покрытие Flame Spray, участник сети Poema Network с 2014 года, предназначено для вакуумной термообработки, горячего изостатического прессования и нанесения поверхностных покрытий на компоненты аэрокосмической отрасли. POEMA (Европейский центр авиационного высокоточного литья, также известный как Polo Europeo Microfusioni Aeronautiche) - это первая промышленная сеть по производству компонентов для авиационного литья под давлением. Центр был основан в Морра-де-Санктис (Авеллино, Италия) компаниями, которые представляют передовые технологии и процессы производства компонентов для аэрокосмических двигателей.



- Площадь цеха: 3.000 м2
- Численность персонала в 2024 году: 17 человек

- Доступные технологии
  - Термообработка
  - Алюминирование
  - Горячее изостатическое прессование (HIP)
- Оборудование
  - 7 вакуумных печей для термообработки лопастей самолетов
  - 1 печь для алюминирования (ATP)
  - 1 печь с регулируемой атмосферой для термообработки после алюминирования
  - 1 печь HIP
- Покрытие NADCAP сертифицировано по стандартам EN 9100 и ISO 45001 и термообработка NADCAP



FlameSpray МОНТЕФИНО



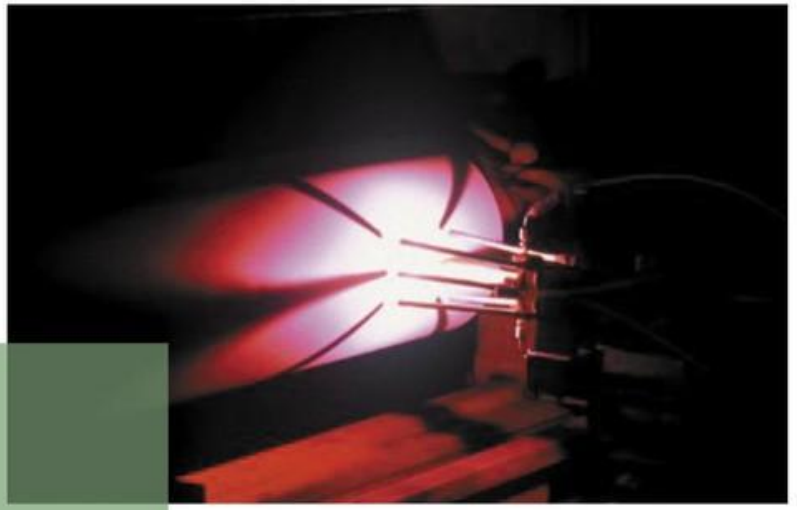
- Центр нанесения покрытий, специализирующийся на нанесении покрытий и шлифовке анилоксовых валов для печатных работ. Инструменты и стенды для обработки крупногабаритных деталей

Компания Simecspa наносит керамическое покрытие FlameSpray на анилоксовые валы, которые подвергаются лазерной гравировке, отделке и представлены на рынке материалов для флексопечати.

Компания Simec уже более 10 лет производит более 15 000 анилоксовых валов и гильз для флексомаркетов.

- Основана в 1992 году
- Площадь цеха: 3.100 м2
- Численность персонала в 2024 году: 22 человека

- Доступные технологии
  - Термическое напыление (HVAF, APS +WireSpray)
  - Термообработка
- Оборудование: 1 варочная панель, 1 капсульная камера, 1 симплексная камера, воздушная печь.
- Сертификаты ISO 9001 и ISO 45001



FlameSpray ВЕНГРИЯ

- Основан в 2002 году
- Общая площадь: 8.500 м2
- Численность персонала в 2024 году: 122 человека



- Доступные технологии
  - Термическое напыление (APS + HVOF)
  - Термообработка
  - Суспензия для лопаток компрессора
  - Диффузионное алюминирование
  - Пайка сот
  - Дробеструйная обработка
  - Сварка/Защита сварного шва напылением
  - Химическая зачистка
  - Pt/Al

- Оборудование:
  8 кабин APS, 2 кабины HVOF, 1 каскадная плазменная, 2 вакуумные печи, 4 аргоновые печи, 1 воздушная печь, линия алюминирования, 3 MIG CMT для автоматической сварки, 1 линия внутреннего алюминирования, 1 станция Z-notchMig, химическая зачистка и Pt/Al

- Полностью оборудованная лаборатория с соответствующим сертификатом

- Сертифицированные покрытия ISO 9001, EN 9100, EN ISO 14001 и NADCAP



FlameSpray ХОРВАТИЯ

- Основан в 2008 году
- Общая площадь: 3.000 м2
- Численность персонала в 2024 году: 37 человек

- Доступные технологии
  - Термическое наспыление (APS + HVOF)

- Оборудование:
  - 3 кабины APS/HV больших размеров (8x7x4,5 м)
  - 1 Большая камера для пескоструйной обработки
  - 2 крана грузоподъемностью до 25 тонн

- Сертификат ISO 9001, 14001





FlameSpray СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

- Основан в 2011 году
- Общая площадь: 9.800 м2 (105.000 квадратных футов)
- Численность персонала в 2024 году: 119 человек



- Доступные технологии
  - Термическое напыление (APS + HVOF)
  - Термообработка
  - Суспензия для лопаток компрессоров
  - Диффузионное алюминирование
  - Дробеструйная обработка
  - Сварка/Защита сварного шва напылением
  - Просверливание отверстий (через TBC)
  - Лазерная сварка
  - Химическая зачистка
- Оборудование:

  11 камер APS, 8 камер HVOF, 2 аргоновые печи, 3 воздушные печи, линия алюминирования.

- Сертифицированные покрытия ISO 9001, 9100 и NADCAP







FlameSpray Саудовская Аравия

Установка FlameSpray SaudiArabia, разработанная компанией FlameSpray в партнерстве с TAMIMI Energy и другим местным партнером, работает в Эль-Хобаре, Дахран, недалеко от штаб-квартиры SaudiAramco, крупнейшей Нефтяной Компании.

Компания FlameSpray Saudi предлагает широкий ассортимент покрытий, пригодных для работы в сложных условиях нефтегазового рынка.





Технологии

Помимо термического напыления, сегодня широко применяются Диффузионные Покрытия, Нанесение Шламовых покрытий, Наплавка и Сварка.



Термическое распыление

Все процессы термического напыления основаны на одном и том же принципе: нагревают исходное сырье (порошок или проволоку), разгоняют до высокой скорости, а затем позволяют частицам ударяться о подложку. Частицы будут деформироваться и застывать на подложке. Покрытие образуется, когда миллионы частиц осаждаются друг на друга. Эти частицы прикрепляются к подложке либо механическим, либо металлургическим способом.



Жидкая глина

Технология нанесения суспензий заключается в нанесении коррозионно-стойкого неорганического покрытия, работающего при температурах до 600°C. Это покрытие защищает металлы от коррозии на основе гальванического принципа. Эти покрытия подходят для различных промышленных применений.



Диффузия

Диффузионное осветление зарекомендовало себя как экономичный способ повышения стойкости металлов к коррозии и окислению. Запатентованные технологии напыления покрытия оптимизированы для нанесения на изделия различной геометрии, размеров и материалов.



HIP и Термическая обработка

Горячее изостатическое прессование (HIP) - это процесс, который включает одновременное применение высокого давления и высокой температуры для уменьшения пористости и увеличения плотности металлов, а также улучшения их механических свойств. В дополнение к HIP, напыляемый состав может предложить широкий спектр решений для термообработки, как в вакууме, так и в защитной атмосфере (аргон или азот).

Инвестиции

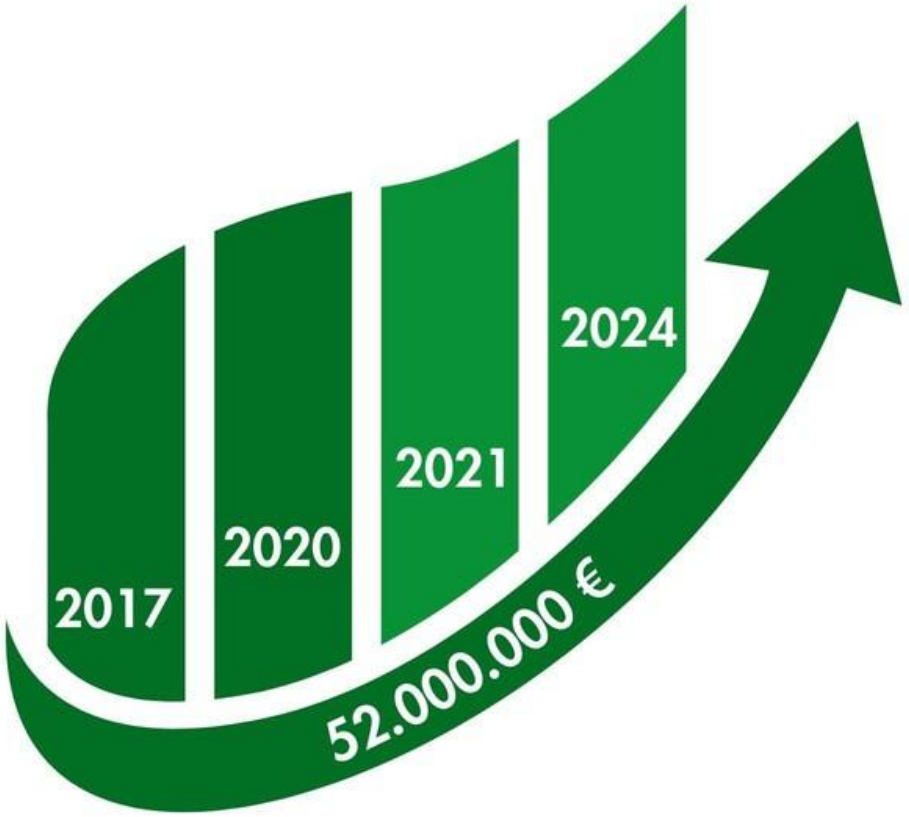
Внедрение магазина Onestop

Компания FlameSpray всегда инвестировала во внедрение новых технологий и совершенствование глобальных возможностей, предоставляемых компанией



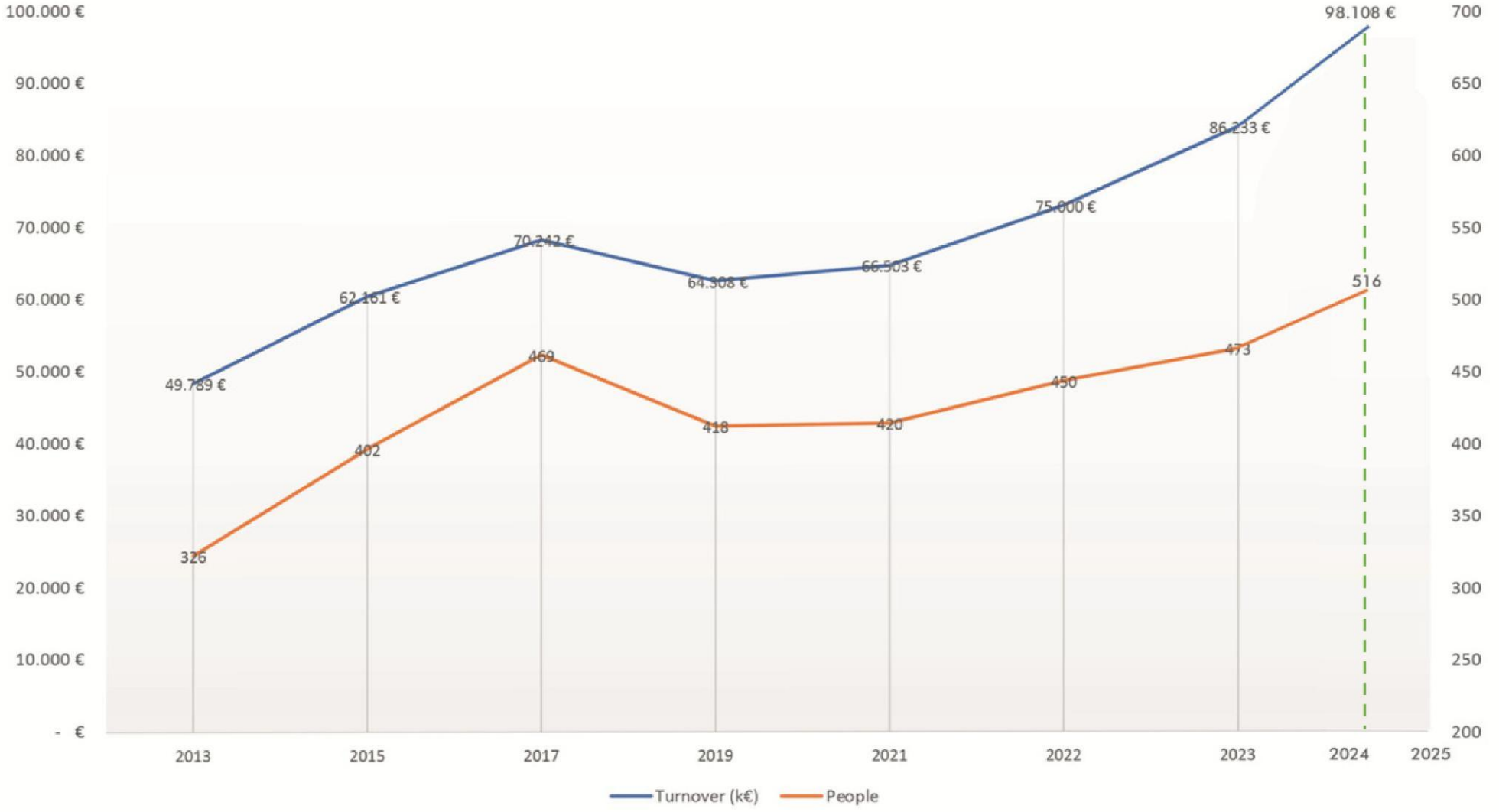
Инвестиции

Инвестиции в новые технологии и совершенствование существующих установок являются частью нашей ДНК.
С 2017 по 2024 год мы инвестировали более 52 миллионов евро, чтобы быстро и с максимальной гибкостью реагировать на потребности наших клиентов.



Инвестиции направляются на внедрение новых технологий, модернизацию существующих технологий, повышение качества, постоянное совершенствование.

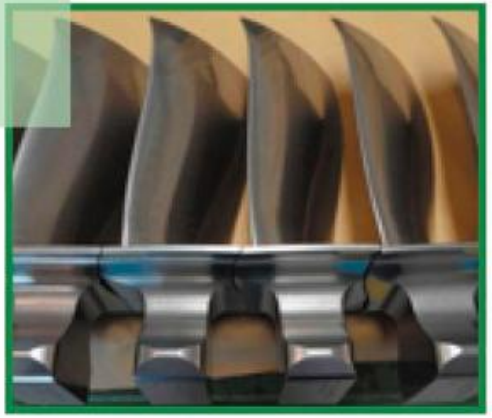
Динамика роста выручки и количества сотрудников



Рынки сбыта

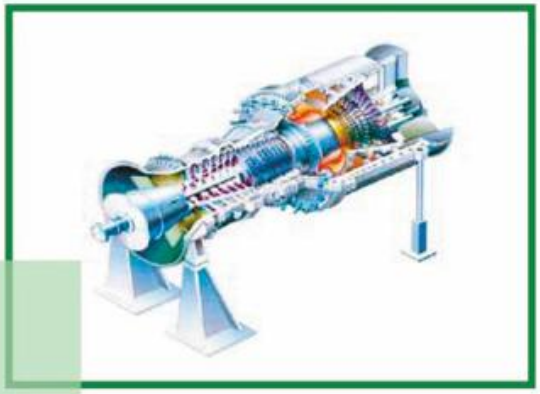
Производство электроэнергии







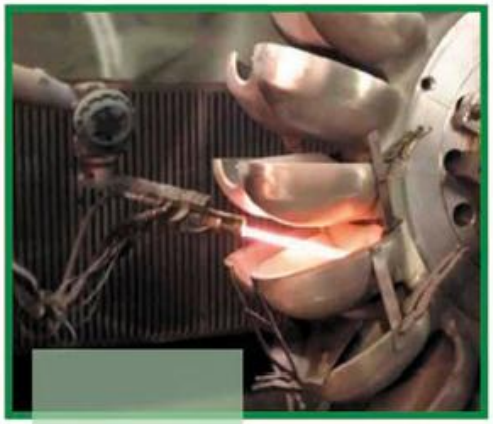
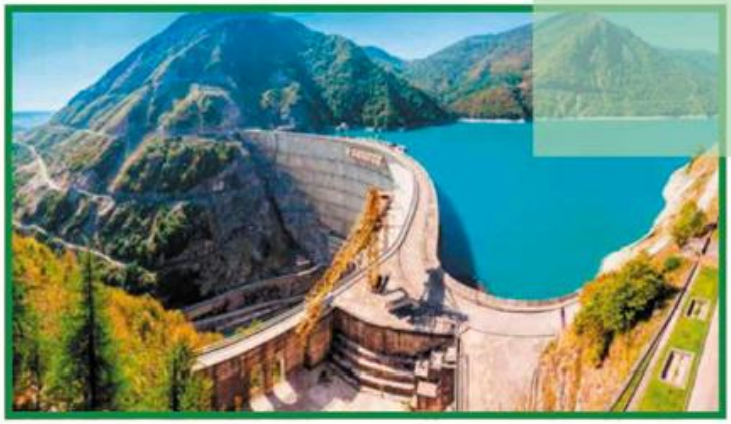








Оборудование гидростанций




Горелки для сжигания отходов





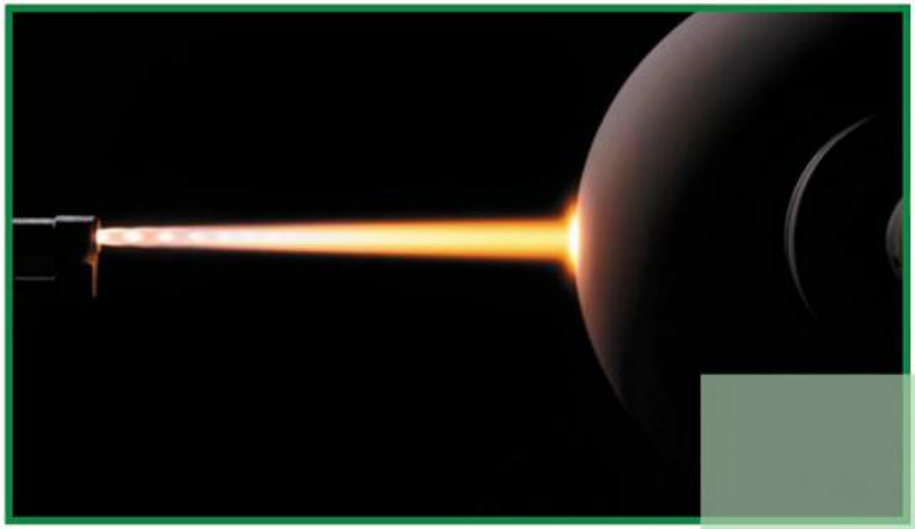






Нефть и газ





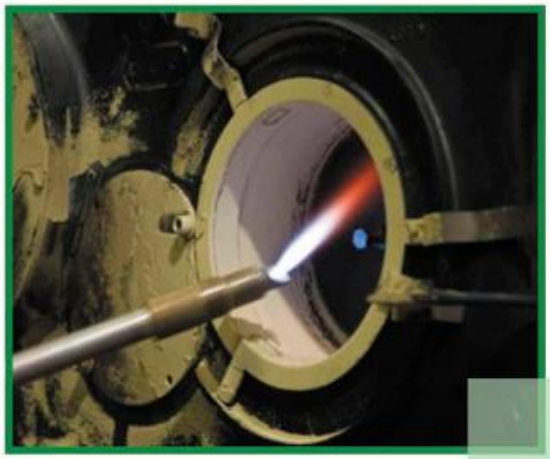






Транспорт





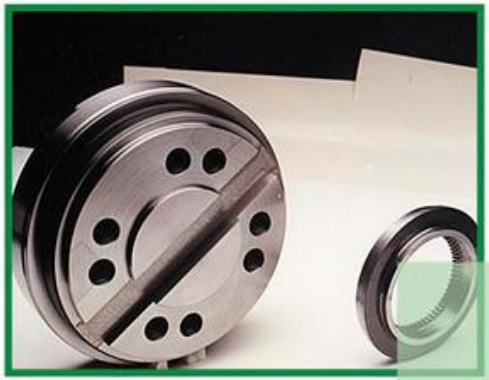






Сталь







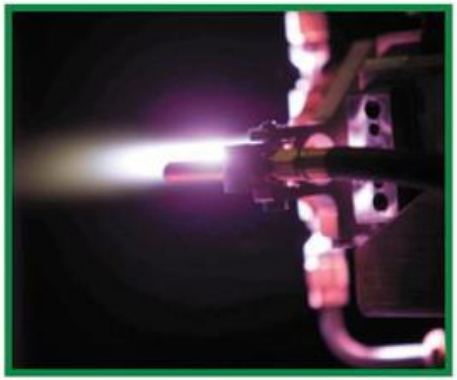








Полиграфия и общее машиностроение















Аэрокосмическая часть















Центры по производству покрытий



Корпоративные штаб-квартиры
20877 Roncello (MB), Италия - via Leonardo da Vinci 1
тел +39 039 695 7216 факс +39 039 695 331
info@flamespray.org - www.flamespray.org



Рончелло (Монца и Брианца) Италия
Отдел Продаж
Via del Bosco 1 - 20877 Roncello (MB), Италия
тел +39 039 695 7216 - факс +39 039 695 331



Roncello (Monza e Brianza) Италия
Штаб-квартира
ViaLeonardo da Vinci30-20877 Roncello (MB), Италия
тел +39 039 695 7216 - факс +39 039 695 331



Montefino (Teramo) Италия
Zona Industriale Villa Bozza -64030 Montefino (TE), Италия
тел +39 039 695 7216 - факс +39 039 695 331



Морра Де Санктис (Авеллино) Италия
Zona Industriale ASI, 83040 Morra De Sanctis (AV), Италия
тел +39 039 695 7216 - факс +39 039 695 331



TOO ALATAU FlameSpray
Республика Казахстан, город Алматы
Проспект АльФараби, здание 5, блок 2А, 902 офис, тел.+7 727 357 29 81



FlameSpray HungaryKft
IpariPark út192111 Szada, Венгрия
тел +36 28 514 175- факс +36 28 514 176



FlameSpray CroatiaDoo
PODUZETNIČKA ZONA JALŽABET
Varaždinskaulica14 -42203, Джалжабет
тел + 385 (0) 42 683 733 -факс + 385 (0) 42 683 775



FlameSpray North America Inc.
576 International Boulevard, FountainInn, SC 29644 - США
тел +1 864 862 2730 - факс +1 864 862 7465



FlameSaudiArabia Ltd
Бизнес Центр Kingdom of Saudi Arabia Al-Falak, офис 114, Al Khobar31952 ОАЭ
тел: +966 13 896 9545 - факс +966 13 896 9088

ALATAU FlameSpray

Компания ALATAU FLAME SPRAY — это совместное предприятие, созданное в 2022 году в Казахстане с местной компанией Alatau Construction Holding LLP (ACH).

Миссия ALATAU FLAME SPRAY заключается в предоставлении услуг по нанесению антикоррозийных покрытий на объектах энергетической и нефтегазовой промышленности.

ACH была основана в 2005 году и является ведущей компанией на местном рынке с солидным опытом предоставления высокотехнологичных услуг для энергетической и нефтегазовой промышленности.

Стратегия по металлонапылению в АЛАТАУ реализуется с помощью:

- Максимальной локализации производства. ACH предоставит Вам доступ к своим инженерам и квалифицированным рабочим.
- Следование операционным стандартам мирового класса. Компания Flame Spray предоставляет ключевой управленческий персонал, процедуры оценки, а также проводит обучение персонала совместного предприятия.



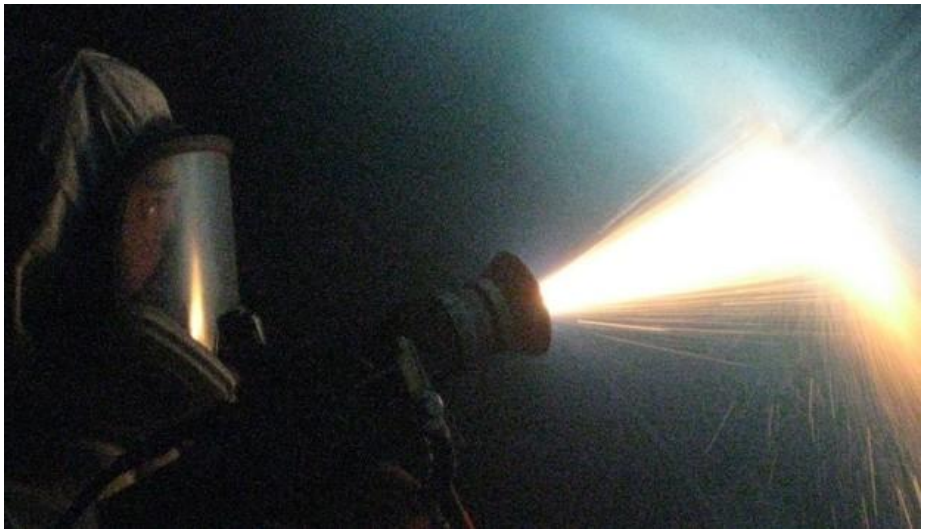
ALATAU FLAME SPRAY

Опыт применения металлонапыления при нанесении покрытий на месте установки

Технологии:

- HVOF (с помощью робота)
- HVWS (Высокоскоростное напыление проволоки методом сжигания водорода)
- HVAS или TWAS (высокоскоростное дуговое напыление методом двойной дуги)
- Процесс наплавки MIG





ALATAU FLAME SPRAY

Работа выполнена в 2022 году в ходе капитального ремонта оборудования Karachaganak Petroleum Operating B.V. (KPO)

- В июне 2022 года компания ALATAU Flame Spray была выбрана для заключения долгосрочного контракта с **KPO** благодаря беспроигрышному сочетанию местных характеристик АСН и технических характеристик Flame Spray.
- Контракт, заключенный **KPO** с компанией ALATAU Flame Spray, рассчитан на 3 года (с возможным продлением еще на два года).
- В сентябре 2022 года компания ALATAU Flame Spray выполнила первую работу на заводе **KPO** в Аксае, где работала команда из 70 операторов, включая супервайзеров из Италии и местных квалифицированных специалистов.
- Процесс: Нанесение покрытия Hastelloy C276 методом дугового напыления (HVAS) на внутренние стенки 7 емкостей.

ALATAU FLAME SPRAY

Работа, выполненная в ходе капитального ремонта оборудования Karachaganak Petroleum Operating B.V. (KPO) в 2022-2023 годах

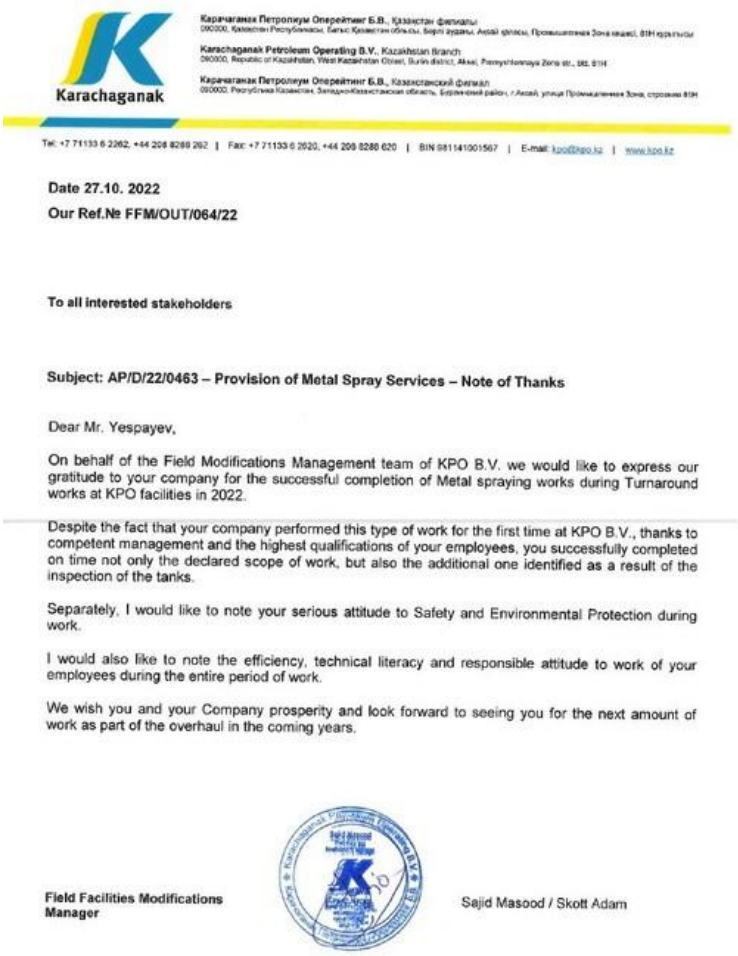
Типы сосудов с покрытием

- ЕМКОСТИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ : 30 м2
- ЕМКОСТИ ДЛЯ ПОДСЛАЩИВАНИЯ : 130 м2
- ЕМКОСТИ ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ ДИСУЛЬФИДОВ: 30 м2
- УЛАВЛИВАТЕЛЬ ШЛАМА : 80 м2
- ВЕРТИКАЛЬНАЯ КОЛОННА : 20 м2
- ЕМКОСТЬ ДЛЯ СБОРА ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ: 82 м2
- БАРАБАН ДЛЯ СБОРА ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ: 69 м2
- ТРЕХФАЗНЫЙ СЕПАРАТОР : 31 м2
- ТЕПЛООБМЕННИКИ : 21 м2
- ГАЗООТДЕЛИТЕЛЬ ВТОРОЙ СТУПЕНИ: 7 м2

Работа выполнена с полным удовлетворением заказчика

ALATAU FLAME SPRAY

Работа, проделанная в 2022 году в ходе капитального ремонта оборудования Karachaganak Petroleum Operating B.V. (KPO) в Аксае: удовлетворенность клиентов



Karachaganak

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Казахстан филиалы
090000, Казахстан Республикасы, Батыс Қазақстан обл.сы, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, Промышленная Зона нацеві, 81Н құрылысы

Karachaganak Petroleum Operating B.V., Kazakhstan Branch
090000, Republic of Kazakhstan, West Kazakhstan Oblast, Burlin district, Aksai, Promyshlennaya Zona str., 282, 81H

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Казахстанский филиал
090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г.Аксай, улица Промышленная Зона, строение 81Н

Tel: +7 71133 6 2262, +44 208 8288 262 | Fax: +7 71133 6 2620, +44 208 8288 620 | BIN 981141001567 | E-mail: kpo@kpo.kz | www.kpo.kz

Date 27.10. 2022

Our Ref.№ FFM/OUT/064/22

To all interested stakeholders

Subject: AP/D/22/0463 – Provision of Metal Spray Services – Note of Thanks

Dear Mr. Yespayev,

On behalf of the Field Modifications Management team of KPO B.V. we would like to express our gratitude to your company for the successful completion of Metal spraying works during Turnaround works at KPO facilities in 2022.

Despite the fact that your company performed this type of work for the first time at KPO B.V., thanks to competent management and the highest qualifications of your employees, you successfully completed on time not only the declared scope of work, but also the additional one identified as a result of the inspection of the tanks.

Separately, I would like to note your serious attitude to Safety and Environmental Protection during work.

I would also like to note the efficiency, technical literacy and responsible attitude to work of your employees during the entire period of work.

We wish you and your Company prosperity and look forward to seeing you for the next amount of work as part of the overhaul in the coming years.

Field Facilities Modifications Manager

Sajid Masood / Skott Adam

Квалификация в соответствии со спецификацией Karachaganak Petroleum Operating B.V. (KPO)

INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

innovazione e ricerca

SSOG
STAZIONE SPERIMENTALE
PER LE INDUSTRIE DEGLI OLI
E DEI GRASSI
SEDE OPERATIVA:
Via Giuseppe Colombo, 79 - 20133 Milano
Tel +39 02 7064971 - Fax +39 02 2363953
sales.innovhub@mi.camcom.it
www.innovhub-ssi.it

Premise

The Laboratory was assigned to carry out the analysis reported below by Flame Spray S.p.A. (hereafter the Customer). The analysed sample consisted of a 1m² steel surface thermally sprayed with a metal coat. To

Assigned analysis:

- ✓ METAL COAT THICKNESS MEASUREMENT (UNI EN ISO 2808:2019 met. 7B.2)
- ✓ COATING ADHESION MEASUREMENT (PULL-OFF) (ISO 4624:2016)
- ✓ ELECTROCHEMICAL CHARACTERIZATION
- ✓ METALLOGRAPHIC ANALYSIS OF CHEMICAL NATURE, POROSITY AND OXIDE CONTENT

The samples analyzed by this laboratory pass all the tests required by the specification KPO-00-PIA-SPC-00002-E

ALATAU FLAME SPRAY	Project No.: T22-060	
	Document No.: 21860-2	Revision: 2
REPORT	Date: 11/10/2022	Page: 1 of 60



Thermal Spraying Metallic coating (Hastelloy C276) for internal corrosion protection of equipment

KPO 1822 Turnaround

KPC

Project number:	**T22-060**

Supplier name	Alatau Flame Spray
Address	050059, Almaty, Republic of Kazakhstan, Ave. Al Farabi 5, Business center "Nurly Tau», block 2A, 902 office
Phone	Ten: +7 727 341 0339

Revision	Description	Prepared by	Approved by	Date:
2	Gen rev. Mod date & schedule	G.Trecordi	M.Bussoli	11/10/2022
1	Vessel name update	G.Trecordi	M.Bussoli	07/10/2022
0	First issue	G.Trecordi	M.Bussoli	05/10/2022

ALATAU FLAME SPRAY

Процесс обучения персонала





ALATAU FLAME SPRAY

Работа выполнена в 2022 году в ходе капитального ремонта оборудования Karachaganak Petroleum Operating B.V.



Нанесение покрытий HVAS и управление технологическим процессом



- Компания Alatau Flame Spray гарантирует, что работа на объекте будет соответствовать всем требованиям по охране труда.
- Руководство и команда по охране труда отвечают за соблюдение правил техники безопасности всеми сотрудниками для достижения цели 0 (несчастные случаи и инциденты). Об этом свидетельствуют следующие факты:
    1) более 38 715 человеко-часов было отработано без учета LTI.
    2) более 33 740 километров пройдено без дорожно-транспортных происшествий и инцидентов.
    3) сотрудники нашей компании получили памятный подарок от департамента по охране труда КПО за соблюдение правил техники безопасности на рабочем месте.
- Безопасность для нашей компании всегда была и остается на первом месте.

ALATAU FLAME SPRAY

Стратегические ориентиры

- Расширить долю рынка в Республике Казахстан, предоставив необходимую компетенцию и сервис
- Благодаря имеющимся высококвалифицированным кадровым ресурсам, мы являемся центром компетенции для всей группы компаний Flame Spray в области нанесения покрытий на месте
- Разрабатывать новые материалы и технологии обработки в сотрудничестве с заказчиками, передавая проверенные ноу-хау из различных отраслей (газовые турбины, аэрокосмическая промышленность и т.д.).
- Внедрить другие технологии газопламенного напыления на казахстанский рынок