



- Защита поверхностей в промышленности
- Охрана труда и безопасность работников
- Охрана окружающей среды



Отсутствие защиты важных областей может СТОИТЬ МИЛЛИОНЫ долларов

Традиционные методы абразивноструйной обработки ежегодно обходятся компаниям в миллионы долларов:



Вредные выбросы

Повышенные уровни токсических веществ, мышьяка и тяжелых металлов во всех профессиях связаны с абразивно-струйной обработкой. Абразивный материал Sponge Media™ улавливает большинство потенциально вредных выбросов, уменьшая их воздействие на работников, материальную ответственность предприятия и затраты, связанные с обеспечением соответствия нормативноправовым требованиям, испытаниями, судебными разбирательствами, лечением и долгосрочной медицинской помощью.



Коррозия В США стоимость ущерба от коррозии оценивается в 276 млрд долл. в год. 80% дефектов покрытий вызваны некачественной подготовкой поверхности. Технология Sponge-Jet обеспечивает идеальную подготовку поверхности в наиболее тяжелых условиях окружающей среды, повышая качество всех покрытий, – исключаются циклы постоянного технического обслуживания и простоев.

Технология Sponge-Jet защищает окружающую среду и позволяет **ЭКОНОМИТЬ** средства

Технология Sponge-Jet подавляет вредные выбросы и рикошеты, которые могут привести к дорогостоящим перерывам производства и опасным условиям на рабочем месте.



Обычная абразивноструйная обработка



Абразивноструйная обработка с минимальным образованием пыли с использованием оборудования Sponge-Jet

Sponge-Jet является мировым лидером в области оборудования и абразивных материалов многократного использования для чистой, сухой подготовки поверхности с минимальным образованием пыли.

Sponge-Jet предлагает широкий спектр технических решений и преимуществ в области подготовки поверхностей, начиная от деликатной очистки до избирательного удаления покрытий и профилирования промышленных оснований.

Процесс очистки поверхности с минимальным образованием пыли Sponge-Jet с малым рикошетом и многократным использованием абразивного материала обеспечивает:

- Снижение выбросов загрязнителей в атмосферу
- Снижение вредного воздействия на работников и их утомляемости
- Уменьшение количества глазных и других травм
- Улучшение видимости и достижение качественных результатов с первого прохода
- Сокращение количества дефектов и доработок и соблюдение графика проекта
- Высококачественную подготовку поверхности на чувствительных основаниях и в ограниченном пространстве
- Техническое решение для подготовки поверхностей вблизи отделочных покрытий, приборов КИП и оборудования
- Уменьшение объема транспортных операций

- Уменьшение загрязнения, количества образующихся отходов, штрафов и отчетной документации
- Улучшение отношений с местным населением и организациями
- Возможность параллельной работы бригад других специальностей
- Уменьшение времени простоя, повышение готовности оборудования
- Продление срока службы покрытий и экономию затрат на техобслуживание
- Упрощение подготовки производства, локализации, вентиляции и очистки
- Уменьшение объемов отходов, удаления материалов и обращения с материалами

Конечные результаты:

- Повышение производительности и эффективности производства
- Уменьшение ответственности, судебных разбирательств и документации по обеспечению нормативно-правового соответствия
- Повышение экологической и корпоративной эффективности
- Увеличение прибыли и рост производства



Отказы оборудования

Отказы оборудования могут иметь катастрофические последствия – КИП, электроника и вращающееся оборудование подвержены преждевременным отказам при воздействии абразивной пыли или воды. Технология Sponge-Jet исключает до 99% абразивной пыли, повышая общую надежность оборудования и предприятия.



Травмы глаз

Абразивно-струйная обработка и связанные с ней операции являются основной причиной травм глаз. 1000 травм глаз в день стоят 300 млн долл. в год только на производствах в США. При использовании технологии Sponge-Jet в отличие от других абразивных технологий отсутствует рикошет, что уменьшает одну из основных причин травм глаз и других травм на рабочем



Загрязнение

По результатам недавнего изучения судостроительных верфей абразивно-струйная обработка является основной причиной вредных выбросов. Опасные частицы (размером меньше десяти микронов) вызывают заболевания верхних дыхательных путей, создают смог и глобальное загрязнение. Технология Sponge-Jet позволяет улавливать до 99% этих выбросов, защищая окружающую среду и здоровье населения.



Простои

Простои могут вызывать у предприятий убытки более миллиона долларов в день. Простои, связанные с подготовкой поверхности, занимают больше времени, чем необходимо, поскольку механики, сварщики, электрики и работники других специальностей не могут работать рядом с абразивно-струйным оборудованием. Технология Sponge-Jet позволяет быстрее завершать проекты.

Основой системы Sponge-Jet является специальный абразивный материала Sponge Media. данная запатентованная технология сочетает сдерживающую способность уретановой губки и эффективность очистки и профилирования традиционных абразивных материалов.

Эластичные свойства абразивного материала Sponge Media $^{\mathsf{TM}}$ позволяют его частицам сплющиваться при ударе (рис. 1), обнажая сам абразив. После отхода от поверхности частицы абразивного материала расширяются, создавая разряжение и улавливая большую часть того, что обычно становится атмосферными загрязнителями (рис. 2). Описанное поведение абразивного материала Sponge Media называется МикроСдерживанием (MicroContainment TM).





Описание абразивно-струйного процесса очистки Sponge-Jet:

Sponge Media это 20 видов доступных абразивных материалов для любых применений. Все они обеспечивают сухую абразивно-струйную обработку с малым рикошетом и минимальным

образованием пыли.



Устройства подачи абразива Sponge-Jet подают абразивный материал Sponge Media к очищаемой поверхности. Центральная панель управления обеспечивает регулировку для точного контроля давления воздушного потока и скорости подачи абразивного материала.



До 95% абразивного материала Sponge Media перерабатывается для повторного использования.







Устройства по переработке Sponge-Jet сортируют и очищают абразивный материал Sponge Media для повторного использования. После удара о поверхность абразивный материал собирается и перерабатывается электрическим или пневматическим сепаратором-сортировщиком с отделением абразивного материала Sponge Media, пригодного для повторного использования, от частиц чрезмерно большого размера и мелких фракций отходов (отработанный абразивный материал и загрязнители).

Предпочтительное техническое решение для любой отрасли промышленности или применения

- ✓ Аэрокосмическая и авиационная промышленность
- ✓ Техобслуживание мостов
- ✓ Восстановление после пожаров
- ✓ Общепромышленное применение
- ✓ Восстановление исторических объектов
- √ Удаление содержащих свинец материалов
- ✓ Объекты в море и на шельфе
- ✓ Удаление плесени
- Дезактивация объектов атомной промышленности
- ✓ Нефтехимическая промышленность
- ✓ Энергетика
- Целлюлознобумажная промышленность
- ✓ Водоподготовка

СООРУЖЕНИЕ, РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ СУДОВ

- Военно-морской стандарт США NAVSEA 009-32 указывает, что «абразивный материал и процесс Sponge-Jet могут использоваться в качестве альтернативы [очистки абразивно-струйной обработкой или механизированным инструментом] для достижения чистоты SSPC-SP-10 или SSPC-SP-11»
- Используется военно-морскими базами Rosyth (Великобритания), Toulon (Франция), Puget Sound (США), Talcahuano (Чили), Yokosuka (Япония), Esquimalt (Канада) и другими военно-морскими базами
- Данная технология выбрана для абразивно-струйной обработки внутренних помещений корпуса ледокола Чили – Южный полюс
- Данная технология была утверждена для абразивно-струйной очистки балластных цистерн и сварных швов на крупнейшем в мире танкере; проведенная через четыре года инспекция подтвердила, что покрытие выглядит как новое

ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ И ГАЗА, И ХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- Данная технология включена в технические условия компаний PETROBRAS, ExxonMobil, PEMEX, PETRONAS
- На крупнейшем в мире НПЗ PDVSA Amuay время простоя было снижено на 60% за счет отмены двух двухмесячных капитальных ремонтов стоимостью 960 млн долларов
- Компания PEMEX утвердила использование технологии Sponge-Jet для металлоконструкций площадью более 4 млн кв. м

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ И УДАЛЕНИЕ ПОКРЫТИЙ

■ Компания Dow Chemical в настоящее время использует при подготовке каналов для изготовления полимерной пленки абразивный материал Sponge Media, сберегая целые пусковые партии продукта, которые раньше шли в отходы вследствие загрязнения угольным шлаком

Награды и признания

- Выбрана отделом НАСА по предотвращению загрязнения при закупках как «лучшая технология» для подготовки поверхности и удаления краски с низким выбросом загрязнений в атмосферу.
- Технология Sponge-Jet была выбрана для зданий Белого дома, капитолиев штатов Висконсин и Айдахо и проектов очистки и реставрации Службы национальных парков.
- Премия Каролополиса присуждена синагоге Кahal Kadosh Beth Elohim в Чарльзтауне в штате Южная Каролина, США, за защиту внешней отделки с использованием технологии Sponge Media
- Премия Stora
 Productivitetspriset
 присуждена шведской
 компании Skandinavisk Industri
 Utveckling за повышение
 производительности за счет
 использования абразивных
 материалов Sponge Media.

СООРУЖЕНИЕ, РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ СУДОВ

Судоверфь, используя абразивный материал Sponge Media, экономит 1,2 млн долл.

Среднеатлантические штаты США

Инженер-технолог судоверфи рассчитал, что при обработке 9300 кв. метров трюмов можно достигнуть экономии затрат на рабочую силу 1,2 млн долл. за счет использования технологии Sponge-Jet вместо обычно используемого игольчатого зачистного молотка. Было определено, что четыре комплектных системы абразивно-струйной обработки Sponge-Jet могут заменить собой 24 рабочих, использующих игольчатые зачистные молотки.

	Ручные инструменты	Sponge-Jet
Инструменты:	24	4
Часы работы:	50,000	1,667
Часовая ставка	\$26.50	\$26.50
Итого:	\$1,325,000	\$44,175

Переход на технологию Sponge-Jet обеспечил дополнительно 40 часов добычи нефти на платформе компании PETROBRAS



Васіа de Campos, Бразилия Продолжительность останова для планового техобслуживания платформы P-37 была сокращена на два

дня согласно данным координатора по планированию эксплуатации буровой установки. Часть работ во время останова включала удаление стеклопластиковых покрытий и остатков нефти на важных производственных участках. Использование технологии Sponge-Jet с минимальным образованием пыли и рикошета позволило возобновить работу с опережением графика для технологической линии А на 41 час и для технологической линии В на 33 часа. Стоимость в США двух дней добычи нефти составляет приблизительно 12 млн долл.

Изготовитель барж в Австралии достиг экономии 120 000 долл. на одну военно-морскую баржу за счет использования технологии Sponge-Jet

При изготовлении алюминиевых барж требуется значительный объем работ по подготовке поверхностей. При ранее использовавшемся методе с механическим инструментом для подготовки каждой баржи требовалось шесть рабочих и 65 смен. При использовании технологии Sponge-Jet потребовалось три рабочих и девять смен.

Затраты на механизированный инструмент (рабочая сила) для одного судна: 6 рабочих x 65 смен x 8 часов по 45 долл. в час = 140

Затраты на механизированный инструмент (рабочая сила) для одного судна: 3 рабочих х 9 смен х 8 часов по 50 долл. в час = 10 800 долл. (Sponge Media и оборудование) = 9 220 долл.

Экономия на рабочей силе составила 129 600 долл. на одно судно.

Смотрите видеоматериалы и информацию по конкретным отраслям промышленности, посетите наш веб-сайт www.spongejet.ru www.spongejet.com













