

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПЕРЕД ОКРАСКОЙ



Компания Kärcher как мировой лидер инноваций в области решений для уборки и очистки постоянно совершенствует технологии и стремится к еще более высоким стандартам в обслуживании, максимально учитывая интересы и потребности клиентов. Kärcher предлагает широкий ассортимент уборочной техники, позволяющий удовлетворить любые запросы и выполнить любые, даже самые сложные и комплексные задачи в области уборки.

Наиболее тяжелым и трудозатратным является процесс подготовки промышленных поверхностей к окрашиванию. В некоторых отраслях этот процесс может быть даже сопряжен с риском для здоровья и жизни. К счастью, в Kärcher сумели найти решение, которое облегчило задачу тысячам работников этой отрасли.

С апреля 2011 г. в группу компаний Alfred Kärcher GmbH & Co. KG была интегрирована компания WOMA GmbH – производитель промышленных плунжерных насосов высокого и сверхвысокого давления (до 400 МПа) и во-

доструйных агрегатов на их основе. Компания производит плунжерные насосы, гидроинструмент и строит на их основе системы, а также комплексы, которые находят применение практически во всех отраслях промышленности и народного хозяйства. WOMA имеет многолетний опыт в разработке и производстве стационарных и мобильных систем высокого и сверхвысокого давления.

Водоструйные технологии высокого давления WOMA применяются для решения следующих задач:

1. Подготовка поверхности для нанесения нового лакокрасочного или защитного покрытия; подготовка под цинкование, гуммирование;
2. Удаление многослойных старых лакокрасочных, антикоррозийных, резиновых покрытий с металлических и бетонных поверхностей;
3. Беспылевое пожаробезопасное удаление продуктов коррозии с поверхности металла;

4. Создание шероховатой поверхности с достаточным сцеплением для нанесения нового покрытия, изоляции или слоя краски;
5. Внутренняя и наружная очистка больших резервуаров, ж/д вагонов, трубопроводов, различных диаметров и конфигураций;
6. Очистка технологического оборудования, строительных конструкций, мостов, корпусов судов от старой краски, покрытий, продуктов коррозии, окалина, нагара, ржавчины и прочих загрязнений;
7. Резка железобетонных конструкций, стали, керамики, армированных материалов. С помощью водоструйной технологии высокого давления WOMA могут быть эффективно удалены:
 - слоистые и изоляционные материалы;
 - пенящиеся материалы;
 - прочно приставшие многослойные отложения, защитные покрытия различной толщины;
 - коррозия, ржавчина, окалина;

- лакокрасочные покрытия, эмульсии, смазки;
- спекшиеся и закоксовавшиеся отложения; битум, резина, керамика.

Гидроочистка сверхвысоким давлением

В настоящее время при применении различных технологий очистки поверхностей довольно остро встает вопрос экологичности данных процессов и утилизации возникающих отходов. Многие существующие современные методы, такие как пескоструйная обработка, дробеструйная обработка, механическая очистка, ультразвуковая очистка, кислотное травление, не совмещают в себе три главных требования – экологичность, производительность и качество.

Как правило, в жертву приносится экологическое равновесие между производственной деятельностью и окружающей средой.

В сочетании с высокоэффективными гидроинструментами компания WOMA предлагает высокопроизводительные водоструйные системы высокого давления до 4000 бар для гидро- и гидроабразивной очистки.

Начиная с удаления налипаний, поверхностных защитных покрытий, бетона или радиоактивных загрязнений и заканчивая резкой железобетонных конструкций, стали, керамики, армированных материалов или элементов трубопроводов – все это возможно осуществить с помощью надежных и высокопроизводительных систем WOMA. Высокая производительность очистки поверхности позволяет производить очистку больших площадей в промышленных масштабах как на горизонтальных, так и на вертикальных поверхностях, например, фасады зданий, сооружения транспортного назначения, а также пирсы и взлетно-посадочные полосы.

Принципиальное отличие гидроочистки в том, что при равной производительности, более высоком качестве очистки, небольшой стоимости ресурсов, существенно снижаются нагрузки на экологию.

Основные сферы применения гидроочистки:

- очистка поверхностей в условиях взрывоопасной или ядовитой атмосферы (резервуары, цистерны, нефтегазохранилища);
- экологически безопасное решение без использования абразива/химикатов/кислот;
- дополнительные решения с использованием горячей воды для термоэластичных покрытий;
- возможность работать на большом расстоянии от аппарата без значительных потерь в шлангах высокого давления;
- широкий выбор оснастки, различные быстросъемные инструменты, обеспечивающие высочайшую производительность.

Гидроабразивная очистка

Гидроабразивной очисткой называют струйный метод промышленной очистки, при котором на поверхность оказывается воздействие воды и абразивов. Гидроабразивную очистку поверхности широко применяют в том числе и для подготовки поверхностей к окрашиванию.



Для проведения гидроабразивного метода очистки применяются аппараты высокого давления с абразивными насадками. В качестве абразивного материала используется гранатовый или кварцевый песок. Фракция песка 0,5–3,0 мм. Во всех случаях абразивный материал должен быть сухим. Абразивная очистка производится по классу Sa1.0–Sa2.5, стандартам ISO 8501.

Гидроабразивная очистка с рабочим давлением 35–50 МПа и потоком воды с абразивом 20-30 л/мин позволяет при удалении коррозии с металла достигать производительности до 20 м²/час. Обработанная поверхность имеет 100-процентную готовность для нанесения покрытий, восстановления первоначальных и улучшения декоративных свойств. Полученная поверхность характеризуется однородностью, отсутствием посторонних загрязнений и пыли. Обработка позволяет создавать шероховатость поверхности, что увеличивает адгезию при нанесении лакокрасочных покрытий. От вторичной коррозии металлические поверхности можно защитить средством для пассивации RM 48 ASF Kärcher.

Обработка поверхности происходит под действием струи воды, содержащей абразивный материал. Технологическая среда образуется путем смешивания струи воды высокого давления с абразивным материалом, который за счет разряжения в питающем шланге поступает в устройство абразивной обработки. Такая очистка позволяет одновременно удалять полностью все водорастворимые загрязнения. С помощью данного метода может достигаться степень подготовки поверхности Sa3.

Жидкость, с которой смешивается абразив, хотя и несколько замедляет движение частиц, выполняет несколько важных функций:

- во-первых, осуществляет доставку абразивных частиц от расходной емкости до поверхности, подлежащей очистке;
- во-вторых, удаляет отработанные частицы песка и снятых загрязнений, производя непрерывную очистку обрабатываемой поверхности;
- в-третьих, делает процесс более безопасным, исключая образование пыли;

- в-четвертых, регулирует температурный режим процесса.

Преимущества гидроабразивного метода:

- высокое качество очистки;
- минимальная вибрация и шумовое воздействие на человека;
- высокая степень производственной безопасности;
- высокая производительность работ;
- экономичность процесса (используемые ресурсы – вода, кварцевый песок);
- экологически безопасная технология. Во время работы не происходит образования пыли или каких-либо других вредных для здоровья и экологии вредных отходов;
- места, недоступные для очистки механическим путем, свободно достижимы для струи воды и очистки от налетов и загрязнений;
- процесс пожаро- и взрывобезопасен, совместим со многими производственными процессами;
- бережное и выборочное удаление защитных покрытий, загрязнений и отложений без разрушения основного материала;
- идеально чистая шероховатая поверхность является основой для качественного нанесения нового покрытия и гарантирует его длительную эксплуатацию;
- небольшие размеры аппаратов и насадок, возможность автономного исполнения оборудования обеспечивают высокую мобильность и широкие возможности применения;
- широкий выбор насадок и аксессуаров.

При выборе конкретной техники, подходящей для очистки поверхностей перед покраской, важно учитывать множество факторов. Специалисты компании Kärcher всегда помогут выбрать наиболее оптимальный именно для вас набор инструментов. ■

KÄRCHER