

НЕМЕЦКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОКРАСКИ: МЫСЛИ ПО ПОВОДУ ДРАЙВЕРЫ РАЗВИТИЯ И УЧЕТ ЗАТРАТ



Фото. 1. Дробеструйное оборудование для тяжелой промышленности, Konrad Rump Oberflächentechnik



МАРТИН РИСТЕР
VDMA Surface Technology
(Союз машиностроителей Германии,
отдел обработки поверхностей),
руководитель



ДОКТОР МАРТИН РИСТЕР ВОТ УЖЕ 10 ЛЕТ ВОЗГЛАВЛЯЕТ ОТДЕЛЕНИЕ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ СОЮЗА МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ ГЕРМАНИИ (VDMA). ОН ТАКЖЕ ЯВЛЯЕТСЯ ГЕНЕРАЛЬНЫМ СЕКРЕТАРЕМ ЕВРОПЕЙСКОГО КОМИТЕТА ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ. РАНЕЕ МАРТИН МНОГО ЛЕТ РАБОТАЛ НА РУКОВОДЯЩИХ ДОЛЖНОСТЯХ ЕВРОПЕЙСКОГО КОМИТЕТА ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ.

Сфера обработки поверхности, как и другие высокотехнологичные отрасли, характерна широким разнообразием качества, стоимости и эффективности продуктов, предлагаемых на рынке. В секторе машиностроения в целом немецкое оборудование для нанесения покрытий лидирует на международных рынках и заслуженно пользуется репутацией высококачественного и технологичного. Однако компаниям Германии приходится конкурировать с продуктами, которые уступают по качеству или эффективности, но более доступны из-за невысоких первоначальных вложений. Не секрет, что именно объем первоначальных инвестиций – основной критерий в пользу выбора того или иного оборудования для очень многих пользователей. Природа конфликта проста: каждый хочет получить лучшие технологии по самой низкой цене. Но многие управленцы, принимающие решение, забывают о первой части этого уравнения, сосредотачиваясь только на второй – стоимости оборудования. Это просто, элегантно, понятно – на первый взгляд.

Есть масса примеров, когда такое, чисто ценовое, решение приводит к неоправданно высоким расходам на поддержание производственного процесса, осуществляемого этим оборудованием, или даже к дополнительным вложениям средств, которые требуются, когда меняются производственные мощности или нужно повысить качество продукции.

Помимо технологических и экономических аспектов, усовершенствование технологий в Европе обусловлено также растущими требованиями к безопасности оборудования и защите окружающей среды (например, минимизация выбросов растворителей или сокращение использования энергии и ресурсов). Европейские директивы по охране труда в машиностроении (The European Machinery Directive) определяют основополагающие требования к безопасности оборудования. Цель этих директив состоит в определении уровня безопасности во всех странах Европейского Союза. Как конкретно соблюсти требования директив, говорится в согласованных европейских стандартах, посвященных серьезным рискам, относящимся к тому или иному продукту. Специализированные европейские стандарты, в свою очередь, определяют существенные риски и необходимые технические меры. Эти стандарты существуют для конкретных продуктов, например, для краскораспылителей (EN1953) или окрасочных камер для распыления жидких красок (EN12215). Есть и отдельные директивы по специальным технологиям. Так, Европейская директива ATEX устанавливает требования к продукции, которые разработаны и изготовлены для работы в потенциально взрывоопасной атмосфере, например, внутри камеры для распыления краски.

Понятно, что каждый машиностроитель озабочен вопросами экономической целесообразности, и компаниям приходится разрабатывать компромиссные решения, которые удовлетворяют требованиям директив и при этом позволяют создавать конкурентоспособную продукцию. Рынок, в итоге, получает безопасное и современное оборудование.

Драйвером дальнейшего усовершенствования производственного процесса, как я отмечал выше, служат растущие требованиями природоохранного законодательства. Европейская директива по промышленным выбросам позволила согласовать природоохранные требования для производств, использующих растворители, на высшем уровне. Директива применяется и для небольших установок, поэтому продвигаются комплексные принципы, такие как: использование ЛКМ без растворителей или с низким содержанием, систем с высокой эффективностью переноса, рециркуляции избыточного напыления и других процессов с замкнутым циклом. Соответственно, технология окраски также разрабатывается с учетом всех вышеперечисленных требований.

В Европе уделяют очень большое внимание энергетической и ресурсной эффективности нанесения покрытий. Более 50% энергии, используемой в производстве серийных автомобилей, тратится на окраску. Повысить »

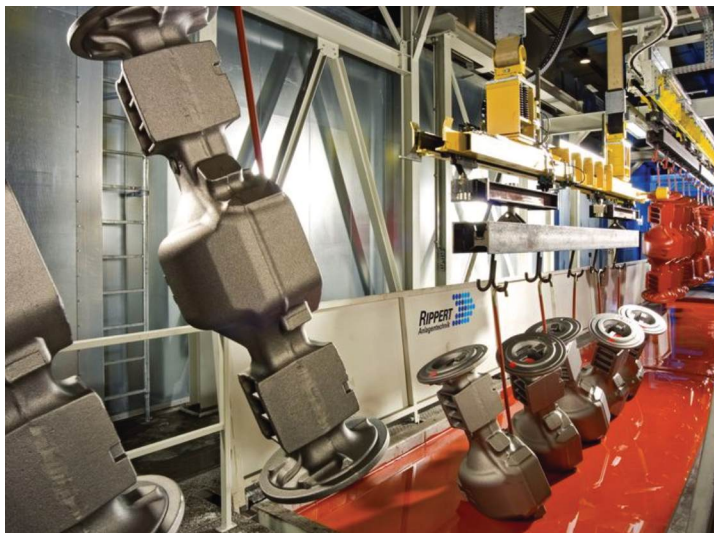


Фото. 2.
Установка для нанесения покрытий
погружением, Rippert Anlagentechnik



Фото. 3.
Системы подачи краски,
компания Walther Spritz-
und Lackiersysteme

эффективность можно за счет использования энергоэффективного оборудования малыми и средними промышленными производствами. Потребление энергии десятками тысяч окрасочных камер, которые установлены в Европе, в 1000 раз превышает энергетические затраты автомобильного завода по производству серийных автомобилей. Экономленные денежные средства, полученные за счет энергосбережения и минимизации использования краски, интегрируются в соответствующие технологии, и новые продукты хорошо принимаются рынком. В отличие от мер по сокращению выбросов растворителей и охране здоровья рабочих, экономия энергии напрямую влияет на производственные затраты, связанные с оборудованием.

Постоянное развитие технологий обработки поверхностей в сложной рыночной среде укрепляет лидирующие позиции Германии в этой сфере. Многочисленные немецкие компании десятилетиями занимаются производством и разработками в отрасли. Основы технологии распыления краски были разработаны в Германии около 100 лет назад, и с тех пор эта технология постоянно совершенствуется.

Сегодня немецкий сектор обработки поверхностей включает специализированные компании, которые охватывают все нюансы процесса нанесения покрытия. Над всем этим возвышается высочайшая технологическая компетентность в нанесении краски на продукцию. Этот

факт признан мировым сообществом, однако далеко не каждый клиент готов или способен инвестировать в наиболее эффективные и надежные технологии нанесения краски. Это открывает рынок для окрасочных систем, которые требуют меньших инвестиций, но работают с худшей эффективностью, качеством и надежностью. И клиенты, заинтересованные в минимизации начальных вложений, зачастую бессознательно выбирают более дорогостоящие системы с точки зрения качества продукции, использования краски и энергии. Как правило, эти «отложенные» затраты превышают первоначальные инвестиции в 10 раз в течение 10 лет. На более длительных отрезках времени эти затраты будут еще более существенными. Или, если посмотреть с другой стороны, то вложение средств в эффективное оборудование, которое разработано для конкретного заказчика, как правило, окупается достаточно быстро, – меньше чем за два года. В результате прямые финансовые выгоды этих систем значительно выше. Кроме того, существуют косвенные выгоды, например, производство продукции с более высоким качеством обработки поверхности, что позволит обогнать конкурентов и поставить более высокую цену на свой продукт. Поэтому, если цель компании – заработать деньги и долю рынка за счет промышленного производства, вопросы выбора и использования промышленного оборудования нельзя сбрасывать со счетов.

Главный вопрос в этом контексте: на основе чего можно сравнить несколько видов оборудования с точки зрения их издержек на жизненный цикл? Автомобильная промышленность разработала модель «совокупной стоимости владения», которая как раз отвечает на этот вопрос. VDMA (Союз машиностроителей Германии), в свою очередь, разработал модель оценки затрат для машиностроения. Базовая модель представлена в спецификации VDMA34160. Спецификация содержит основу для объективного сравнения с критериями, установленными и рассмотренными заказчиком. Были разработаны конкретные определения для каждого раздела, например, для пескоструйной техники. Этот инструмент позволяет принять взвешенное решение об инвестициях в новое оборудование. Но стоит ли выбор оборудования таких усилий? В большинстве случаев – да. Если мы вспомним про соотношение стоимости использования к первоначальным инвестициям, которое составляет 10:1, станет очевидно, что детальная оценка затрат просто необходима. Конечно, это соотношение зависит от конкретных рыночных условий, включая стоимость энергии и работ. Но даже соотношение 5:1, справедливое для рынков с низкими затратами на электроэнергию и невысокой заработной платой, остается серьезной экономической причиной учитывать эти факторы для принятия оптимальных решений по инвестициям в новые технологии обработки поверхностей. ■