

Крепак М. А., генеральный директор ООО «АнтикорТех»

Чумаков В. И., директор ООО «Химсинтез»

Фёдоров А. Ю., технический консультант ООО «АртТрон»

ОПЫТ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕХОВ НАНЕСЕНИЯ ЦИНК-ЛАМЕЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ

Технология ламельного цинкования вызывает значительный интерес у металлообрабатывающих компаний и становится вполне реальной альтернативой гальваническому, горячему и термодиффузионному цинкованию. Особенно это касается небольших компаний, которые не могут себе позволить перечисленные выше варианты технологий из-за их сложности и необходимых значительных капитальных затрат. Тем не менее существует весьма немалое количество небольших предприятий, производящих метизы, требующие нанесения цинковых покрытий. Данные предприятия вынуждены прибегать к услугам цинкования в сторонних организациях. Запуск небольшой собственной установки для нанесения покрытий, не требующей наличия лаборатории, очистных сооружений, большого штата сотрудников, является достаточно удобным решением для таких компаний.

До недавнего времени технология ламельного цинкования была труднодоступна для большинства предпринимателей. Это было связано с рядом сложностей, а именно:

- Отсутствие технико-экономического обоснования эффективности применения данной технологии и отсутствие квалифицированных специалистов в данной технологии.

В РФ фактически не было специалистов, имеющих достаточный уровень компетентности для предварительного проектирования цеха, расчёта экономических показателей и внедрения технологического процесса.

- Отсутствие отечественного оборудования.

До недавнего времени, на рынке можно было приобрести печи российского производства, подходящие дробемётные установки, специализированную дробь, оснастку и высококачественные композиции цинк-ламельных покрытий серебристого и чёрного цветов.

Однако «сердце» цеха по нанесению цинк-ламельных покрытий на насыпные метизы — центрифугу — можно было купить только в Европе, Китае или Турции.

При этом европейские центрифуги, даже с минимальной загрузкой, стоят, как всё остальное обо-

рудование цеха вместе взятое. Китайские модели хороши только в исполнении на большие загрузки — от 50 кг в корзину. Они подходят для крупных автоматизированных линий производительностью от 500 кг/час. То, что поменьше, китайские и турецкие, с загрузкой до 20 кг в корзину, представлено крайне нефункциональными образцами, на которых небольшой цех не сможет обеспечить приемлемой для окупаемости производительности.

- Отсутствие отечественных химикатов (суспензий для нанесения покрытий).

До 2012 г. в РФ использовались только импортные суспензии для нанесения покрытий. Несмотря на высокое качество, работа с данными составами осложнялась высокой ценой, что связано с постоянно растущим курсом валюты, сложностью поставки. Учитывая, что стоимость суспензии составляет значительную долю в себестоимости покрытия, эти факторы имеют весьма значительный вес при выборе технологии.

С 2010-х годов ситуация начала меняться в положительную сторону.

В 2012 г. появился отечественный производитель составов (суспензий) для нанесения цинк-ламельных покрытий. ООО «Химсинтез» (г. Дзержинск Нижегородской области) за девять лет работы в этом направлении непрерывно укрепляет свои позиции на рынке и уверенно конкурирует с иностранными поставщиками. Качество продукции, простота логистики, скорость производства



композиций, постоянные научно-исследовательские работы по созданию новых видов покрытий с заданными свойствами, и, конечно, цена позволяют, на сегодняшний день, полностью отказаться от иностранных поставщиков суспензий.

Компания АртТрон (г. Дзержинск Нижегородской области), при консультационной поддержке ООО «АнтикорТех» (Санкт-Петербург), создала первую в России центрифугу для нанесения цинк-ламельных покрытий, которая ни в чём не уступает европейским аналогам, принося при этом кратную выгоду покупателям благодаря её стоимости.

Опираясь на собственный профессионализм в области конструирования и производства промышленного оборудования, а также на многолетний опыт ООО «АнтикорТех» в нанесении цинк-ламельных покрытий, ООО «АртТрон» смогло совместить в своей разработке технические достижения европейских коллег и усовершенствования, максимизирующие производительность и надёжность центрифуги для более успешной работы в российских реалиях.

Участок обезжиривания, оснастку, конструктивные доработки печей и прочего оборудования ООО «АнтикорТех» производит своими силами. Специалисты ООО «АнтикорТех» внедрили и отладили десятки процессов, доработали конструктивно оборудование, разработали множество видов оснастки, пересмотрели ряд организационных моментов. Например, сейчас на производственной площадке АнтикорТеха работает третья версия установки обезжиривания, пятая версия печи полимеризации, третья версия отдельной установки по нанесению покрытия на шайбы. Последняя является know-how ООО «АнтикорТех». Благодаря этой разработке решается давняя проблема нанесения покрытий на шайбы — слипание. На выходе получается гладкое, однородное покрытие без слипания и следов разрывов.

Кому может быть интересен подобный опыт организации производства по нанесению цинк-ламельных покрытий?

Во-первых, предпринимателям, которым интересно заниматься только этим бизнесом, принимая заказы на нанесение цинк-ламельного покрытия у частных, метизных компаний и т. п.

Во-вторых, такой цех будет востребован гальваническими производствами, расширяющими спектр наносимых покрытий.

Запускать специализированные заводы по нанесению цинк-ламельных покрытий и оборудовать их автоматизированными линиями за миллионы долларов на российском рынке пока нецелесообразно. Уже имеющиеся подобные предприятия перекры-



вают спрос в своих регионах. А создание небольшого локального участка цинк-ламельного покрытия даже для больших производств выгодно тем, что такой участок является своего рода «пробником» цеха для отработки технологии нанесения покрытия и, при наборе достаточного количества опыта и заказов, обосновывает будущие более значительные инвестиции.

В-третьих, крупным предприятиям с производительностью от 500 кг/час для сохранения рентабельности приходится отказываться от небольших заказов (до 100–500 кг/позицию); запускать линию, которая за один раз может переработать 500–1000 кг ради 100 кг, не выгодно. Либо, если привезли 500 кг разносортницы, придётся всё это смешать, переложив издержки по сортировке на заказчика. А рассортировать близкие по номиналам позиции может стоить больше, чем само нанесение покрытия.

Такой компактный цех может служить примером технического и организационного решения для большинства существующих на рынке заказчиков. 90% запросов на покрытие цинк-ламелью имеют структуру, включающую в себя позиции от 0,1 кг до 1000 кг, с общей массой заказа до 10 т. Т. е. как раз для такого небольшого производства.

Однако существует ключевой нюанс, который нужно учитывать перед принятием решения об организации производства по нанесению цинк-ламельных покрытий. Это наличие опытных специалистов, которые не один год занимаются данной темой.

Учитывая, что «в институтах» технологов для данного вида покрытия не учат, сейчас существует дефицит этих специалистов, стремящийся к полному отсутствию таковых.

Технология, несмотря на кажущуюся простоту, достаточно сложна в освоении, все узлы имеют множество параметров и вариантов настроек, требующих вдумчивого подхода при отладке. Также заказчики зачастую предъявляют различные требования к покрытию, что обуславливает возможность быстрой настройки линии (способ подготовки

поверхности, выбор типа покрытия и условий его нанесения). И это не пустые опасения, это реальные факты самостоятельного запуска нескольких подобных производств. У одних резьбу заливает, хотя делают всё, в целом, правильно; у других — адгезия слабая; третьи все режимы и концентрации выставляют «с запасом», дабы избежать тонкой настройки, низводя тем самым эффективность производства к нулю.

В общем, как уже звучало ранее, нанесение цинк-ламельных покрытий — дело, с одной стороны, простое, учитывая относительно небольшое количество единиц оборудования и технологических процессов, с другой, находится на грани «науки» и «искусства», как это бывает, когда действовать приходится в поле неопределённости граничных условий.

Но, в любом случае, сегодня подобное производство стало значительно доступнее в плане организации и оснащения, что несомненно будет способствовать внедрению цинк-ламельных покрытий

в производственные процессы автопрома, судостроения, строительства, электроэнергетики и транспорта.

Наконец в России стало возможным оборудовать и запустить в работу небольшое производство по нанесению цинк-ламельных покрытий. Весь производственный цикл обеспечивается российскими поставщиками сырья и оборудования. Проектирование, запуск, подбор режимов, отладка и оптимизация технологий также осуществляется российскими специалистами.

ООО «АнтикорТех», с использованием технологий ООО «Химсинтез» и ООО «АртТрон», может оснастить цех по нанесению цинк-ламельных покрытий и организовать на нём эффективную работу, буквально, «под ключ». Внедряемые технологии и набор оборудования обеспечат возможность нанесения цинк-ламельных покрытий без привлечения сторонних исполнителей (субподрядчиков) для реализации каких-либо этапов технологических процессов. Производство готовой продукции осуществляется полностью на мощностях проекта.

Цинк-ламельные покрытия
Защита крепежа от коррозии на десятилетия

АнтикорТех
технологии антикоррозионной защиты

Профессиональное нанесение покрытий.
Разработка проектов. Постановка технологии

+7 (995) 998-01-73 | info@antikortech.ru
zinklamel.ru

Цинк-ламельные покрытия
Защита металлоконструкций и крепежа от коррозии на десятилетия

ARTTRON

Оборудование для нанесения цинк-ламельных покрытий
Моечные машины | Печи полимеризации

Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Студенческая, д. 28А
+7(930)270-55-55 | arttron.ru

ВЫШЛА НОВАЯ КНИГА

«ПРОИЗВОДСТВО САМОНАРЕЗАЮЩИХ ВИНТОВ»

Сейчас в России продолжают создаваться новые относительно небольшие производства крепежа. Нехватка специалистов явно тормозит процессы развития крепёжного рынка.

В настоящее время существует несколько вариантов технологических процессов для производства крепежа с самонарезающей резьбой. Подобная информация существует в разрозненном виде и не в полном объёме. Недавно вышедшая из печати книга «Производство самонарезающих винтов» значительно восполнит недостаток информации для специалистов метизных производств.

Автор книги — директор производства ООО «Крепёж Про» Волков С. В. Авторская презентация книги «Производство самонарезающих винтов» состоялась на конференции «Крепёж. Качество и ответственность» 22 апреля.

