

Как соблюдать требования и не разориться

«Убедитесь, что на Вашем предприятии все в порядке», - советую эксперты в области экологического законодательства.

Из всех испытаний, выпадающих на долю современного [гальванического производства](#), наиболее серьезным является законодательство в области охраны окружающей среды. Лидеры отрасли и специалисты решили обсудить эту проблему, организовав конференцию «Как соблюдать экологические требования и не разориться?», прошедшей в рамках выставки SUR/FIN. Председателем конференции выступил Дональд П. Гало из компании «Рейнхарт».

Шестивалентный хром всегда широко применялся при нанесении защитных покрытий для придания поверхности антикоррозионных свойств. Однако недавние постановления экологических и законодательных органов заставили гальванические предприятия перейти на использование технологий, в основу которых лег трехвалентный хром и не содержащие хром составы. Этот переход затронул интересы всех участников цепи поставок. Конечные потребителям и пользователям также придется задуматься о том, как это может сказаться на надежности продукта, его стоимости и пригодности для конкретных условий применения. Опыт нескольких предприятий наглядно свидетельствует, что для успешного перехода на альтернативные технологии необходимо тесное сотрудничество всех игроков рынка. Поставщик химических веществ становится важным звеном в цепочке «гальванический цех – конечный потребитель» и может существенно повлиять на протекание процесса. В идеале производители должны лично наблюдать за внедрением своих технологий, способствуя сокращению затрат, связанных с подобной заменой и обеспечивая безупречное качество покрытий. В данной статье будут рассмотрены последние разработки в области пассивации трехвалентным хромом, а также оценена необходимость использования специализированной программы оценки качества для успешного перехода на использование трехвалентного хрома.

Обработка поверхности становится решающим фактором в борьбе с коррозией для большинства отраслей промышленности. Нанесение различных покрытий позволяет сочетать объемные свойства одного металла с поверхностными свойствами другого. Благодаря внешнему слою продлевается срок службы изделия, улучшается его внешний вид, увеличивается износостойкость.

В борьбе с коррозией наибольшей популярностью всегда пользовались покрытия на основе цинка, нанесенные на стальную подложку, поскольку обладали рядом уникальных и крайне важных свойств, обеспечиваемых наличием в их составе шестивалентного хрома.

В случае с электроосажденным цинком и цинковыми сплавами шестивалентный хром наносился в качестве завершающего покрытия путем погружения детали в водный раствор хромовой кислоты. Эта технология не только защищала поверхность от образования оксида или «белой» ржавчины, но и окрашивала ее в различные цвета: небесно-голубой, желтый, зеленый и черный.

Первый патент на технологию хроматирования был получен в 1936 году, а широкое промышленное применение она получила в 50-х годах прошлого столетия. С тех пор технология не претерпела каких-либо значительных изменений, однако совсем недавно было доказано, что шестивалентный хром представляет собой значительную угрозу как для окружающей среды, так и для здоровья человека.

Основной причиной, побудившей гальванические предприятия активно заняться поиском и внедрением альтернативных технологий, стала разработка нескольких директив ЕС, таких, как директива о транспортных средствах с выработанным ресурсом (ELV), директива об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) 2002/95/ЕСи директива об ограничении использования некоторых вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании (RoHS). Издание вышеперечисленных актов сказалось на всех игроках рынка целого ряда отраслей промышленности.