

Оценка влияния различных факторов на физико-химические характеристики покрытий

Проведенные нами исследования по оценке качества покрытия, а также изображения, получаемого при полимерном декорировании, свидетельствуют о сложности и многоплановости вопросов, связанных с проблемой учета всех закономерностей.

К тому же усугубляющим фактором является практически полное отсутствие в литературе необходимых теоретических и экспериментальных данных, поэтому отдельные выводы и заключения, высказанные авторами, вытекают из логических предпосылок и являются предметом для дальнейших исследований. В-первых, по используемым физическим принципам полимерное декорирование – это синтез двух технологий: порошковой полимерной окраски и сублимационного термопереноса. У каждой технологии свои критерии оценки качества выходного эффекта. И если на полимерное покрытие имеется ГОСТ № 9.410-88, то на декорирование нормативные документы отсутствуют.

А как оценивать влияние различных факторов на декорированный по технологии сублимационного термопереноса алюминиевый оконно-дверной профиль?

С одной стороны, это защитное покрытие, с другой – мы сталкиваемся с изобразительными свойствами формируемого рисунка, то есть изображения.

В свете современных представлений процесс построения изображения может быть описан с помощью аппарата пространственных либо частотных характеристик.

При этом в качестве оригинала следует рассматривать трансфер, то есть отпечаток, выполненный на промежуточном носителе, а образ – это рисунок, получаемый на подложке по технологии сублимационного термопереноса. Тогда разрешающая способность декорирующей установки определяется как абсцисса точки пересечения результирующей контрастно-частотной характеристики (КЧХ) и порогового контраста зрительного анализатора. Результирующая КЧХ – это произведение КЧХ составляющих звеньев. В первом приближении можно выделить основные элементы, определяющие изобразительные свойства декорирующей системы:

1. Полимерная основа (толщина окрасочного слоя, тип порошковой краски, температура формирования, фактура краски).
2. Процесс термовакуумного переноса (абсолютная температура, сила прижима, время экспозиции, способ нагрева, стабильность параметров).
3. Сублимационная пленка (материал, толщина, характеристики на эластичность, качество отпечатка, удельный выход сублимационных чернил при термопереносе, температура и влажность окружающей среды).

Получение математического выражения передаточных характеристик каждого звена, учитывающих влияние различных факторов, потребует проведения приличного количества физических экспериментов, и при этом нет полной уверенности, что полученные эмпирические зависимости можно будет эффективно использовать в реальных условиях работы. Поэтому все это следует рассматривать как рекомендации по поиску путей реализации потенциальных возможностей декорирующих систем. По мере обработки экспериментальных результатов мы постараемся информировать читателя.

Сегодня же на практике оценку качества декорирования, учет степени влияния различных факторов, поиск путей устранения либо коррекции различного рода искажений, на наш взгляд, целесообразно проводить по визуальному восприятию сходства формируемого и первичного изображения.

При необходимости получения количественных результатов, можно использовать метод статистической обработки экспертных оценок. В то же время мы не отрицаем других возможных подходов. ■



ООО БЕЛМАР, УКРАИНА

**ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ПОРОШКОВОЙ
ОКРАСКИ,
ДЕКОРИРОВАНИЯ
МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ,
СТЕКЛА, МДФ, ПВХ,
ГАЗОПЛАМЕННОЙ
ПОРОШКОВОЙ
ОКРАСКИ**

г. Николаев, ул. Янтарная, 318/10

тел.: +38 (0512) 25-49-13

факс: +38 (0512) 58-18-23

E-mail: belmar-ltd@mail.ru

www.belmar-ltd.com

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ В СФЕРЕ КОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ

ЦИРИН ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ

Директор ГАОУ «Учебный центр «Профессионал»
г. Москва



Фото 1

Круглый стол по общественному обсуждению проектов профессиональных стандартов, разрабатываемых ГАОУ УЦ «Профессионал». Москва. 10 сентября. ГАОУ УЦ «Профессионал»

В настоящее в России на рынке труда сохраняется противоречие между спросом и предложением. Компетенции работников не удовлетворяют работодателей, а профессиональное образование недостаточно ориентировано на перспективные и текущие потребности рынка труда: выпускники обладают только академическими знаниями, и работодателям приходится доучивать их уже на рабочем месте.

Кроме того, подбор работы и укомплектование вакансий усложняется тем, что работодатели выдвигают завышенные требования к качеству профессиональной подготовки кадров, их опыту работы, в то же время предлагая мини-

мальный уровень оплаты труда даже для высококвалифицированных работников.

В сложившейся ситуации государству неизбежно приходится вкладывать значительные усилия и ресурсы в регулирование рынка труда: дотирование рабочих мест, переобучение специалистов, выплата пособий по безработице и т.д.

В большинстве экономически развитых стран (Евросоюз, США, Австралия, Канада, Япония, Корея и др.) уже произошел переход от общего рынка рабочей силы к рынку конкретных квалификаций, где регулируется не общая занятость, а количество и качество квалифицированных специалистов по конкретным видам деятельнос-

ти. Причем система образования и работодатели в лице отраслевых союзов и ассоциаций являются взаимозаинтересованными игроками на этом рынке. Да и для самих работников участие на рынке квалификаций становится стимулом к развитию своих знаний и компетенций, чтобы соответствовать постоянно усложняющимся технологиям, стандартам и нормам работы.

Одним из инструментов рынка квалификаций является система профессиональных стандартов.

В соответствии с Указом Президента РФ № 597 от 07.05.2012 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» и реализацией плана-графика подготовки профессиональных стандартов в 2013–2014 годах

(Приказ Минтруда и социальной защиты РФ № 565 от 30.11.2012) Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации планируется до 2015 года разработать и утвердить 800 профессиональных стандартов.

В соответствии с законом порядок разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов устанавливается правительством РФ. Оно же определяет правила установления тождественности названий должностей, профессий и специальностей Единого тарифно-квалификационного справочника работ и про-

фессий рабочих и Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих наименованиям из стандартов.

Подобные документы разрабатываются в России впервые.

В Трудовом кодексе появились новые статьи: о квалификации работника (уровень знаний, умений, навыков и опыта работника, необходимых для профессиональной деятельности), о профессиональном стандарте (требования к квалификации работника для его профессиональной деятельности).

Профессиональный стандарт является новой формой определения квалификации работника по сравнению с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих и Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих.

За всю историю в России не было утверждено ни одного профессионального стандарта, из необходимых 800, по оценкам Российского союза промышленников и предпринимателей, в стадии готовности находятся около 200 стан-



В БОЛЬШИНСТВЕ ЭКОНОМИЧЕСКИ РАЗВИТЫХ СТРАН УЖЕ ПРОИЗОШЕЛ ПЕРЕХОД ОТ ОБЩЕГО РЫНКА РАБОЧЕЙ СИЛЫ К РЫНКУ КОНКРЕТНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ, ГДЕ РЕГУЛИРУЕТСЯ НЕ ОБЩАЯ ЗАНЯТОСТЬ, А КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО КОНКРЕТНЫМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

дартов, а количество реально работающих не превышает 50 (в телекоммуникационном, нефтегазовом секторах, ресторанном и гостиничном бизнесе).

Для настройки системы образования к требованиям бизнеса и экономики появилась необходимость обновления действующей системы квалификационных требований к работникам.

Нынешняя система квалификаций основывается на квалификационных справочниках, обновляемых в среднем один раз в 15 лет, некоторые их выпуски датируются 1984–1986 годами.

Новая система квалификации будет представлять более укрупненные характеристики квалификационных требований по сравнению с



МИНИСТЕРСТВОМ ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПЛАНИРУЕТСЯ ДО 2015 ГОДА РАЗРАБОТАТЬ И УТВЕРДИТЬ 800 ПРОФЕС- СИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ.

действующей системой справочников (ЕТКС и ЕКС).

Проекты профессиональных стандартов разрабатываются объединениями работодателей, профессиональными сообществами, профессиональными союзами и их объединениями, а также образовательными организациями.

Таким образом, профессиональный стандарт – это продукт коллективной деятельности работодателей (объединенных по видам экономической деятельности), отражающий минимально необходимые совокупные квалификационные требования к профессии, обеспечивающие качество труда.

Профессиональные стандарты будут применяться:

- работодателями при формировании кадровой политики и в управлении персоналом, организации обучения и аттестации работников, разработке должностных инструкций, тарификации работ, присвоении тарифных разрядов работникам и установлении систем оплаты труда с учетом особенностей организации производства, труда и управления;

- образовательными организациями профессионального образования при разработке профессиональных образовательных программ;

- при разработке в установленном порядке федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования.

Рынок труда предъявляет спрос на профессии широкого профиля, приоритетные экономическим направлениям страны.

Потери от коррозии ежегодно приводят к миллиардным убыткам. По данным последних исследований, потери от коррозии в США (NACE) составляют 276 млрд долларов в год, или 3,1% валового национального продукта, в Канаде – 32,6 млрд долларов в год. Так как культура защиты от коррозии в России в последнее время не повышалась, в отличие от развитых стран, можно утверждать, что потери от коррозии в России более впечатляющи. Несмотря на то что часть этих потерь на современном уровне развития науки и техники предотвратить невозможно, не менее 30–40% этих сумм могли быть сохранены. Эти деньги остались бы в экономиках стран, если бы квалификация персонала, технология проводимых работ и контроль качества находились на современном техническом уровне.

Решение этой проблемы является важнейшей задачей – от контроля коррозии могут быть получены значимые преимущества для сохранения инфраструктуры, природных ресурсов и защиты окружающей среды.

В мире проблемам защиты конструкций от коррозии уделяют большое внимание. Подготовка кадров и их дальнейшая переподготовка определены и контролируются национальными саморегулируемыми организациями. Обеспечена широкая информационная поддержка деятельности организаций и специалистов. Осуществляется государственная поддержка национальных фирм, рынок защищается от вхождений иностранных компаний и рабочей силы.

В России эти элементы рынка в настоящее время практически отсутствуют. Подготовка кадров для антикоррозионной отрасли также отстает от требований рынка.

В настоящее время на рынке образовательных услуг России мало образовательных организаций, специализирующихся на подготовке специалистов для антикоррозионной отрасли. Потребность в подготовке, переподготовке и повышении квалификации специалистов рабочих профессий для антикоррозионной отрасли составляет около 500 человек в год.

Большую роль в регулировании рынка приобретают общественные отраслевые организации. Решить вопросы по развитию рынка антикоррозионной защиты можно только объединенными усилиями государства, бизнеса, общественных организаций.

На рынке труда по направлению «антикоррозионная защита» (АКЗ) сформировался список наиболее перспективных рабочих профессий: нужны квалифицированные антикоррозионщики, пескоструйщики, маляры, контролеры малярных работ, металлаторы, эмалировщики, инспекторы по защитным покрытиям.



ПРОЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ ОБЪЕДИНЕНИЯМИ РАБОТО- ДАТЕЛЕЙ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ СООБЩЕСТВАМИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ СОЮЗАМИ И ИХ ОБЪЕДИНЕНИЯМИ, А ТАКЖЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ.

С расширением видов профессиональной деятельности и обобщением трудовых функций, а также широким географическим распространением данных профессий на территории России возникла необходимость в разработке проектов профессиональных стандартов профессий контролер малярных работ, рабочих по эмалированию, металлопокрытию и окраске, рабочие и специалисты по антикоррозионной защите.

На базе ГАОУ УЦ «Профессионал» создана рабочая группа по разработке и реализации вышеуказанных проектов.

В список экспертов по разработке стандартов вошли руководители и специалисты ведущих российских отраслевых союзов и саморегулируемых организаций – Российского союза химиков, НП «Содействие в реализации инновационных программ в области противокоррозионной защиты» (СРО НП СОПКОР), НП «Коррозионисты Урала», Российской ассоциации специалистов лакокрасочников «Центрлак», а также образовательных организаций – АНО УЦ «Критерий» (г. Санкт-Петербург), компаний, выполняющих работы по защите от коррозии, – компания «ВЫСО» (Екатеринбург), Имоника-строй (Санкт-Петербург) и др.; производители материалов и систем покрытий (ЗМ (Россия)).

Разработчики проектов профессиональных стандартов анализируют:

- российские и международные профессиональные стандарты по защите изделий и сооружений от коррозии, состояние и перспективы развития данного вида экономической деятельности, группы занятий, к которым относятся профессиональные стандарты по защите от коррозии;

- тарифно-квалификационные характеристики, содержащиеся в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих, и квалификационные характеристики, содержащиеся в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих;

- нормативные правовые акты и иные организационно-распорядительные документы, которыми определены требования к квалификации по профессиям, должностям, специальностям антикоррозионной защиты.

Ведется работа по отбору видов деятельности и трудовых функций рабочих и специалистов по

Фото 2

Выступление А.В. Антоновой, специалиста УЦ «Профессионал» с докладом «Компетентностный подход к разработке профессиональных стандартов»



защите от коррозии, организуется их общественное обсуждение в профессиональных сообществах, на предприятиях, организациях и образовательных учреждениях.

Разрабатываются профессиональные стандарты по следующим методическим материалам:

- Уровни квалификаций в целях подготовки профессиональных стандартов (приказ № 148н Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013);

- Методические рекомендации по разработке профессиональных стандартов (приказ № 170н Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 29.04.2013);

- Макет профессионального стандарта (приказ № 147н Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013).

Макет профессионального стандарта предусматривает целую структуру требований к компетенции работника, которая состоит из отдельных блоков: трудовые функции, действия, необходимые знания, требования к образованию и опыту практической работы и т.д. При желании любой из них можно изменить или изъять из профстандарта, не причинив ему вреда, так как бизнес сегодня меняется очень быстро. Поэтому профессиональные стандарты должны быть не только некоторым постоянным набором компетенций, но и легко обновляться.

После общественного обсуждения проектов профессиональных стандартов и его согласования с отраслевыми министерствами, ведущими профильными ассоциациями, профессиональными союзами федерального уровня и образо-



В РОССИИ ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ОТРАСЛИ ОТСТАЕТ ОТ ТРЕБОВАНИЙ РЫНКА. НА РЫНКЕ ТРУДА ПО НАПРАВЛЕНИЮ «АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА» НУЖНЫ КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ АНТИКОРРОЗИЙЩИКИ, ПЕСКОСТРУЙЩИКИ, МАЛЯРЫ, КОНТРОЛЕРЫ МАЛЯРНЫХ РАБОТ, МЕТАЛЛИЗАТОРЫ, ЭМАЛИРОВЩИКИ, ИНСПЕКТОРА ПО ЗАЩИТНЫМ ПОКРЫТИЯМ.

вательными сообществами проекты профессиональных стандартов будут представлены в Министерство труда и социального развития РФ.

При качественном исполнении законодательных инициатив работники, работодатели и система образования получат ряд преимуществ:

- работникам будет представлена возможность определить свой профессиональный уровень и улучшить профессиональные знания, повысить квалификацию, подтвердить квалификацию сертификатом, получить основу для дальнейшего профессионального роста;

- работодатели получат критерии для оценки персонала с целью повышения профессионального уровня, их мотивации, эффективности и качества труда, а следовательно, достижение высоких экономических результатов;

- работодатели приобретут возможность контролировать профессионализм работников, поддерживать и улучшать отраслевые стандарты качества;

- система профессионального образования в виде стандартов получит содержательную основу для обновления образовательных стандартов, разработки учебных программ, модулей и методических материалов.

На основе требований профессиональных стандартов планируется создать систему сертификации персонала для выявления и подтверждения уровня квалификации работников. Таким образом, работодатель, принимая на работу сертифицированного специалиста, получит дополнительную гарантию его компетенции.

При этом нельзя не отметить, что профессиональные стандарты нужны не только работодателю, они должны стать основой формирования государственных образовательных стандартов и программ всех уровней профессионального образования, в том числе обучения персонала на предприятиях, а также для разработки учебно-методических материалов к этим программам и установления квалификационных уровней. ■