

На данный момент нет четкой процедуры по организации и проведению работ в заводских лабораториях, на основании которой каждое предприятие, имеющее в своем составе ЦЗЛ, могло бы разработать внутреннюю инструкцию.

УДК 502.45

ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Студент Пинчук Ю.Ю. (ФГДЭ)

Научный руководитель – докт. биол. наук, профессор Хорева С.А.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Лакокрасочные материалы — это многокомпонентные составы, наносимые на отделяемые поверхности в жидком, пастообразном или порошкообразном виде и образующие после высыхания и отверждения лакокрасочное покрытие, имеющее прочное сцепление с основанием. Основными свойствами покрытия являются защита поверхности от внешних воздействий, увеличение сопротивления механическому износу и поверхностной твердости, придание ей определенного вида, цвета и фактуры.

Для достижения этих свойств более 80 % продукции в машиностроении, металлообработке и строительстве подвергаются окрашиванию лакокрасочными материалами. Технологический процесс нанесения лакокрасочных материалов охватывает несколько основных этапов: 1) подготовка поверхности к окраске; 2) окрашивание в окрасочных камерах; 3) закрепление покрытия.

При нанесении лакокрасочных материалов в окрасочных камерах образуются твердые, пастообразные и жидкие отходы, пары растворителей и вода, насыщенная растворителями. Значительную часть отходов составляют технологические потери, зависящие от способа нанесения покрытий и группы сложности покрываемых деталей. Отходы лакокрасочных материалов представляют серьезную опасность для окружающей среды и человека, поскольку в состав входят компоненты, обладающие токсическими свойствами — пленкообразующие вещества, красители или пигменты, растворители, наполнители и активные добавки. Различный химический состав делает утилизацию лакокрасочных материалов непростой задачей.

Одним из направлений утилизации отходов этих материалов является их регенерация. В зависимости от вида лакокрасочного материала и длительности его хранения удастся регенерировать до 80% отходов. Регенерированные составы используют для окрашивания менее ответственных изделий и для нанесения промежуточных слоев многослойной краски. Более эффективной представляется технология пиролиза лакокрасочных отходов. Одним из способов утилизации отходов лакокрасочных материалов, который может быть использован в машиностроении для повторного использования отходов лакокрасочных материалов, является способ переработки скоагулированных отходов лакокрасочных материалов.

На сегодняшний день альтернативой применяемым жидким лакокрасочным материалам является порошковая краска, имеющая ряд преимуществ перед жидкими лакокрасочными материалами: снижение количества образующихся отходов, а, как следствие, и расходов на их хранение и утилизацию; снижение воздействия на атмосферу, так как порошковая краска не содержит растворителей; отсутствие стадий фосфатирования и пассивирования, что приводит к сокращению количества потребляемой воды и снижению образования сточных вод, подлежащих очистке; низкая пожароопасность и сокращение производственного цикла (потребления электроэнергии).

Основным направлением деятельности по утилизации отходов производства является комплексное внедрение новейших технологий с использованием автоматизированных систем различного направления. Базовые принципы технологий по утилизации отходов лакокрасочных материалов зависят от качества поступающего сырья, энергетических ресурсов, технологической оснастки на "входе" технологического процесса, от которых зависит "выход" выпускаемой продукции.