Стрелова А.А.
*Научный руководитель: Калиниченко М.В.*
*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»*
*602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23*
*E-mail: aleksandramurom2@gmail.com*

**Лакокрасочные покрытия**

Цель работы: изучение состава лакокрасочных материалов и его свойств, оборудование и различные способы для их нанесения .

Были поставлены следующие задачи:

1. Изучить историю производства лакокрасочных материалов (ЛКМ);
2. Изучить состав и свойства ЛКМ;
3. Определить наиболее эффективный способ нанесения ЛКМ и выбрать оборудование;
4. Рассмотреть основное назначение лакокрасочных покрытий;
5. Определить влияние лакокрасочных покрытий на окружающую среду.

В работе рассмотрена история лакокрасочных материалов, состав и их свойства .

Лакокрасочные материалы — продукты, обладающие способностью при нанесении тонким слоем на изделия образовывать на поверхности защитную или декоративную пленку (покрытие). Данные материалы используются в различных сферах промышленности и жизнедеятельности.

Впервые краски начали использовать около 30000 лет назад. Люди применяли смеси из окрашенной глины, сажи, жира и других природных веществ для украшения своих тел, домов и культовых мест. Древние египтяне впервые использовали краску в качестве защитного покрытия против вредного воздействия воды. Именно они стали применять смолу для защиты своих деревянных судов.

В средние века для отделки некоторых внутренних помещений храмов и дворцов стали использовать защитные краски для предотвращения возникновения сырости. Но в связи со сложностями в производстве, такие покрытия были очень дорогими и применялись редко.

В XX веке произошли огромные изменения в составе красок и способов их производства. Появились новые синтетические материалы из полимеров в 1940-е годы[1].

Лакокрасочное покрытие представляет собой сформировавшуюся пленку лакокрасочного вещества, нанесенного на определенную поверхность. Она может образовываться на различных материалах. Сам же процесс образования покрытия включает в себя, в первую очередь, высыхание, а потом финишное затвердевание нанесенного материала. Главной функцией таких покрытий является обеспечение эффективной защиты от различных деформаций, а также придание любым поверхностям привлекательного внешнего вида, цвета и фактуры[2].

В зависимости от назначения и состава ЛКМ принято делить на: лаки, краски, эмали, грунтовки, шпаклевки. Основными компонентами лакокрасочных материалов являются пленкообразующие, пигменты, наполнители, пластификаторы, растворители, сиккативы, добавки.

Наиболее прогрессивным методом нанесения ЛКМ является безвоздушное распыление. Сущность способа состоит в использовании изменяющихся свойств лакокрасочных материалов при больших перепадах давления. Краска находится под высоким давлением и распыляется без помощи сжатого воздуха. При выходе её из пистолета в атмосферу (вследствие перепада давления) резко повышается упругость паров растворителя, мгновенно испаряется легколетучая часть ЛКМ [3].

Лакокрасочные материалы считаются одними из наиболее вредных и опасных из существующих видов токсических промышленных отходов(ТПО), оказывающих негативное влияние на здоровье людей и экологическую ситуацию в целом.

Самыми наилучшими лакокрасочными материалами можно назвать водоразбавляемые, так как в них используется вода вместо органических растворителей, что крайне выгодно с

экономической и экологической точки зрения. Они быстро сохнут, не выделяют неприятного или токсичного запаха и просты в использовании [4].

**Литература**

1. Покрытие лакокрасочное: виды и способы применения- Электронный ресурс: http://fb.ru/article/254126/pokryitie-lakokrasochnoe-vidyi-i-sposobyi-primeniya
2. Лакокрасочные покрытия функционального назначения- А.Д. Яковлев, С.Я. Яковлев. Химиздат, СПб, 2016, 272 стр.
3. Экология в лакокрасочной промышленности-Электронный ресурс: http://lkmprom.ru/analitika/ekologiya-v-lakokrasochnoy-promyshlennosti-sovmest/
4. Лакокрасочные материалы и покрытия. Энциклопедия международных стандартов. Г.С. Фомин 2008г ,752 стр.