

УДК 691.7

ЗАМЕНА ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ НЕПИЩЕВЫМ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Гаврилова М.О., Гец Э.Я. студентки гр. СПб-181.2, I курс

Научный руководитель: Панасина Т.В., ст.преподаватель

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.

Горбачева, филиал в г. Прокопьевск

г. Прокопьевск

Аннотация: В современном мире происходит все большая замена пищевого сырья непищевым, это не может не отражаться на качестве заменяемой продукции. В данной статье рассматриваются характеристики гипсовых шпатлевок, созданных на основе натуральной и синтетической олифы, выявление плюсов и минусов такой замены.

Ключевые слова: замена, пищевое и непищевое сырье, лакокрасочные материалы, олифа, шпатлевка.

FOOD RAW MATERIAL REPLACEMENT NON-FOOD IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

Gavrilova M. O., Getz E. I. students gr. SPb-181.2, I course

Scientific adviser: T.V. Panasina, Senior Lecturer

Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev, a branch in

Prokopyevsk

Prokopyevsk

Annotation: In the modern world there is a growing replacement of food raw materials non-food, it can't affect the quality of the replaced products. This article discusses the characteristics of plaster fillings created on the basis of natural and synthetic drying oil, identifying the pros and cons of such a replacement.

Key words: replacement, food and non-food raw materials, paints and varnishes, linseed oil, putty.

На сегодняшний день все мы зависим от химической промышленности. Невозможно представить жизнь без медикаментов, домашней бытовой химии, косметических средств и без искусственно созданных строительных материалов, в особенности лакокрасочных. От вида и качества сырья зависит полнота использования производственных мощностей, а также уровень производительности труда, продолжительность работы оборудования, затраты труда на изготовление готовой продукции.

Виды сырья весьма разнообразны, их можно разделить на следующие группы: минеральное сырье, растительное и животное сырье. В качестве сырья в ряде процессов используются воздух и вода.

Минеральное сырье - это полезные ископаемые, которые используются в производственной сфере. После термической обработки оно используется в стекольной, керамической промышленности, а также применяется в производстве удобрений и минеральных красок.

Растительное и животное сырье подразделяется на пищевое и техническое. К пищевому сырью относятся продукты сельского, лесного и рыбного хозяйства, которые используются для пищевых целей. Техническое сырье- это древесина, предлагаемая к продаже для технических нужд.

Замена пищевого сырья (растительного и животного) минеральным ведет к удешевлению сырья. Уменьшение же стоимости значительно снижает основной производственный показатель - себестоимость химической продукции.

Такая замена активно практикуется по всему миру, так как приводит к увеличению экономического потенциала страны, завода, фабрики. Так же замена пищевого сырья непищевым важна для решения Продовольственной программы, так как позволяет высвободить пищевые продукты для нужд населения.

Но, как известно, замена натурального на ненатуральное часто приводит к ухудшению качества продукта, к ухудшению здоровья человека в результате частого или постоянного контакта с замененным продуктом. На примере, сравнения характеристик гипсовых шпатлевок, созданных на основе натуральной и синтетической олифы, пронаблюдаем плюсы и минусы замены пищевого сырья на непищевое.

Строительная шпатлевка прежде всего, предназначена для окончательного выравнивания голых или оштукатуренных стен, изготовленных из различных строительных материалов. В настоящее время наиболее широкое распространение получили выравнивающие составы, изготовленные на полимерной, цементной или гипсовой основе. Белая и пластичная гипсовая шпатлевка отлично подходит для подготовки стен под покраску. С ее помощью легко получить идеально ровную поверхность, а так же гипс способен забирать лишнюю влагу из воздуха, а потом – отдавать ее обратно, когда воздух станет слишком сухим.

В состав гипсовой шпатлевки входит олифа. Это пленкообразующее лакокрасочное вещество на основе натуральных масел или алкидных смол, подвергшихся термообработке. Она надежно защищает древесину от гниения, появления грибка и применяется для изготовления масляных шпатлевок и красок. Когда натуральная или синтетическая олифа контактирует с воздухом, то наблюдается окислительная полимеризация и вещество начинает твердеть, на его поверхности образуется пленка, благодаря которой материал становится твердым. Этот эффект взят за основной принцип работы шпатлевок, как выравнивающего и защитного покрытия.

Проведя сравнение характеристик шпатлёвок на основе натуральной и синтетической основе, получили следующие результаты (см. таблица 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика шпатлевок

Параметр	Шпатлевка на натуральной олифе	Шпатлевка на синтетической олифе
Высыхаемость	высыхает медленнее	сохнет быстрее

Расход на 1 м ²	0,5 кг	0,5 кг
Способность шлифоваться	шлифуется легко	шлифуется плохо
Экологическая чистота состава	чистая, безопасная для здоровья	менее чистая и более опасная для здоровья
Гладкость, ровность покрытия	покрытие ровное, не дает трещин, отсутствие шероховатости	покрытие ровное, не дает трещин, имеет небольшую шероховатость
Стекание	отсутствует	отсутствует
Токсичность	нетоксична	токсична
Цена	Более дорогая, но обладает эффектом антибактериальной, антигрибковой защитой	Дешевая, но не обладает антибактериальным эффектом, нужна дополнительная пропитка

Как видно из таблицы по своим физическим свойствам шпатлевка на синтетической олифе не уступает, а по некоторым параметрам даже превосходит, шпатлевку на натуральной олифе. Самый главный плюс синтетической шпатлевки в ее низкой стоимости, скорости застывания. В параметрах расхода на 1 м² и стекания синтетическая шпатлевка наравне с натуральной. Натуральная шпатлевка превосходит синтетическую в экологической чистоте, не токсичности, гладкости и способности к шлифованию.

Таким образом, замена пищевого сырья непищевым оправдывает себя в экономике, но не в качестве и экологической чистоте полученного продукта.

Список литературы:

1. Сырьевые ресурсы. Замена пищевого сырья непищевым, растительного минеральным. [Электронный ресурс] <https://studopedia.org/13-108869.html>
2. Олифа, свойства и особенности применения [Электронный ресурс] <http://www.stroy-podskazka.ru/lakokrasochnye-materialy/naturalnaya-olifa/>
3. Гипсовая шпатлевка. Описание, свойства, использование [Электронный ресурс] <http://strport.ru/stroitelstvo-domov/gipsovaya-shpaklevka-opisanie-svoistva-osobennosti-ispolzovaniya>
4. Киселев В.С., Абашкина А.Ф. Производство лаков, олиф и красок. Госхимиздат, М., 1961