

В работе даётся анализ возможных методов реабилитации выработанных торфяников в условиях РБ.

При планировании работ по повторному заболачиванию, прежде всего, следует учитывать тип болота, который будет формироваться в зависимости от качественных характеристик и уровней грунтовых вод. От исходного состояния болота также будут зависеть процессы динамики растительности.

Основными гидротехническими сооружениями, применяемыми для повторного заболачивания выработанных торфяных месторождений и восстановления гидрологического режима нарушенных болот могут быть: глухие обтекаемые перемычки (земляные перемычки, земляные перемычки со стенками из кольев), водосливные русловые перемычки (шпунтовые перемычки из досок или шпунта из пластика, каменно-набросные перемычки со шпунтовой стенкой, водосливное сооружение с использованием бетонных лотков), стандартные и модифицированные водорегулирующие сооружения.

Осложняется проблема заболачивания выработанных торфяников в условиях РБ тем, что они находятся в осушенном состоянии более 10 лет. За этот период более высокие участки заросли кустарником и лесом, низкие – болотной растительностью. На многих месторождениях значительные территории многократно пройдены торфяными пожарами. Сложность их заболачивания состоит в сформировавшейся неровности рельефа и недоступности многих участков для проезда техники.

УДК 504.75(076.2)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Студент Баранова А.Ю. (ФГДЭ)

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Морзак Г.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Наиболее универсальный, доступный и эффективный способ защиты металлов от коррозии в различных отраслях промышленности — нанесение лакокрасочных материалов (ЛКМ). Более 80 % продукции в машиностроении, металлообработке и строительстве подвергаются окрашиванию ЛКМ.

ЛКМ – сложные многокомпонентные системы, содержащие пленкообразователи, пигменты, наполнители и др. Значительной составляющей большинства ЛКМ являются органические растворители. В качестве пигментов, как правило, используют неорганические соединения: оксиды, соли тяжелых металлов.

На рынке ЛКМ преобладают материалы на основе органических растворителей. Они имеют ряд преимуществ:

- отверждаются при низкой температуре и высокой влажности;
- образуют покрытие высокого качества на сложных подложках (плохо окрашенных или пыльных поверхностях);
- просты в нанесении.

Наибольшую опасность для организма человека и ОС представляют:

- летучие органические соединения, входящие в состав растворителя, выделяющиеся в атмосферу при нанесении и сушке лакокрасочного покрытия;
- тяжелые металлы, содержащиеся в аэрозоле, образующемся при нанесении ЛКМ; и т. д.

В промышленно развитых странах, законодательно введены ограничения на выброс промышленными предприятиями паров органических растворителей.

Перспективными материалами с экологической, технологической и экономической точек зрения являются водоразбавляемые, в т. ч. водно-дисперсионные ЛКМ. Основное их преимущество – использование воды вместо дорогих, горючих, токсичных и безвозвратно теряемых органических растворителей.

Отсутствие в составе водных материалов органических растворителей значительно снижает количество вредных выбросов в атмосферу, уменьшает пожароопасное, токсичность и создает благоприятные условия труда при проведении окрасочных работ. Из-за сложного состава и большого числа добавок водоразбавляемые материалы несколько дороже органоразбавляемых.

Технический прогресс в области органических покрытий, связанный с решением экологических и экономических проблем и повышением качества защиты изделий, привел к появлению принципиально нового вида ЛКМ – порошковых красок.

Использование порошковых красок являются стимулирующими факторами решения экологических проблем:

- отсутствие органических растворителей и других летучих веществ;
- безотходная технология покрытий, практически полная утилизация красок при нанесении и возвращение в производственный цикл;
- относительная простота и экономичность технологического процесса получения покрытий, наносят один слой вместо двух-трех;
- долговечность порошковых покрытий значительно выше покрытий из жидких красок.

При производстве ЛКМ должно уделяться особое внимание требованиям к безопасности и охране окружающей среды. Сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу при изготовлении лакокрасочной продукции можно достичь с помощью:

- инженерно-технических решений (оптимизация процесса окраски, автоматизация оборудования, модернизация систем рециркуляции и очистки отходов)
- внедрением новых ЛКМ, отвечающих современным требованиям (с высоким сухим остатком, водоразбавляемые, порошковые и радиационно-отверждаемые).

УДК 658.273.12

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ДОБЫЧИ И ХРАНЕНИЯ КАЛИЙНЫХ РУД В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Студент Пархоменко А.А. (ФМ, 10 ДКМ)

Научный руководитель – докт. с.-хоз. наук, проф. Кулаковская Т.В.

Белорусский государственный экономический университет
Минск, Беларусь

В современном мире экологические и экономические проблемы тесно взаимосвязаны и являются актуальными на всех континентах. Наличие на территории государства полезных ископаемых и их добыча приводит к росту экономических показателей в стране, однако, при этом происходит трансформация природной среды, которая требует для восстановления значительных материальных затрат. Калийная руда является одним из наиболее значимых природных ресурсов недр, добыча которых определяет экономическое развитие