

Студ. Е. Д. Юхневич
Науч. рук. ассист. И. С. Ивановская
(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

ПРОИЗВОДСТВО NPK-УДОБРЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Глобальный рост население планеты приводит к увеличению потребности в продуктах питания. Однако площадь пахотных земель остается неизменной, необходимо увеличить урожайность с гектара, это можно осуществить применяя минеральные удобрения. Таким образом объем мирового производства минеральных удобрений на 2017 г. составил 204 млн т, это в 1,5 и 6 раз больше чем в 2000 г. и 1961 г., соответственно[1].

В Беларуси также увеличилось количество выпускаемых удобрений с 6288,5 тыс. т в 2011 г. (в пересчете на 100% питательные вещества) до 8157,4 тыс. т в 2017 г. За исключением кризисного 2008 г. и 2011 г., когда снизился мировой спрос на минеральные удобрения[2].

В Республике производится азотные, калийные и фосфорные удобрения. Наибольший удельный вес в производстве неорганических удобрений имеют – калийные. Так, Беларусь в ходит в тройку крупнейших производителей минеральных удобрений доля в мировом производстве калийных удобрений составила 15%. Это обусловлено большими запасами собственного сырья. Производство азотных и фосфорных удобрений зависит от закупаемого и энергетических ресурсов, поэтому этим видам продукции сложно конкурировать с удобрениями, производимыми в странах с более дешевыми природным газом и фосфорсодержащим сырьем.

Рынок минеральных удобрений разделен на сектора: калийный, фосфорный, азотный. Сейчас существует несколько холдингов чья деятельность осуществляется в трех секторах. Такие компании наиболее конкурентно способна, особенно если учесть, что 90% мировые запасы калийных руд сосредоточены в Канаде, России, Германии и Беларуси. Успешно конкурировать с мировыми производителями Беларусь может за счет продажи не только хлорида калия, но и комплексных удобрения.

Так, в 2013 г. на базе третьего рудоуправления «Беларуськалия» запущено производство NPK–удобрения мощностью 240 тыс. тонн в год. С июля 2019 г. производительность увеличилась до 273 тыс. тонн в год.

Технология производства сложно смешенных удобрений методом паровой грануляции заключается в получении NPK–удобрения гранулированием исходных компонентов (аммофос, сульфат аммония, карбамид, хлорид калия) в присутствии пара и воды.

Основными стадиями производства являются: Прием и складирование исходного сырья; подача исходных компонентов в производственный корпус; дозирование, измельчение и подача исходных компонентов в технологический процесс; приготовление шихты для гранулирования; гранулирование методом окатывания; сушка продуктов окатывания; очистка отходящих газов; классификация горячей продукции с отделением ретур; охлаждение надрешетного продукта; классификации охлаждённого продукта; кондиционирование полуфабриката; складирование и отгрузка готовой продукции.

Производство сложно смешенных удобрений по сравнению с удобрениями, содержащими один питательный компонент усложнено наличием дополнительных стадий измельчения, гранулирования и классификации. Что позволяет достигнуть более высокой стоимости конечной товарной продукции. Обеспечивая, тем самым устойчиво высокую рентабельность калийного рынка. Потребность внутреннего рынка полностью удовлетворяется предприятиями страны, поэтому 90% NPK–удобрений экспортируется. Спрос на трехкомпонентные удобрения ежегодно возрастает. Для потребителя такие удобрения представляют интерес за счет содержания в них трех основных питательных компонентов и широкого сортамента, что позволяет использовать их для различных культур и типов почв.

ОАО «Беларуськалий» производит 150 марок NPK–удобрения с различным содержанием макрокомпонентов, а также с добавлением мезо- и микрокомпонентов.

УДК 656.132

Студ. А. Н. Писаренко, А. С. Духович

Науч. рук. ассист. И. С.Ивановская

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ОАО «МОГИЛЕВХИМВОЛОКНО» ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СУЛЬФАТА КАЛИЯ

Сульфат калия является одним из наиболее популярных бесхлорных удобрений. В природе находится на месторождении калийных солей.