

УДК 631.84

А.Ф. Минаковский, зав. кафедрой, канд. техн. наук;
В.И. Шатило, доц., канд. техн. наук;
Н.С. Дашко, асп.; В.Г. Карчевская, магистрант
(БГТУ, г. Минск)

ТЕХНОЛОГИЯ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ЖИДКИХ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ

Жидкие удобрения обладают рядом преимуществ перед твердыми как в производстве, так и при хранении и использовании, что обуславливает стабильный спрос на них у аграриев. Применение эффективных жидких комплексных удобрений (ЖКУ) – одно из направлений развития сельскохозяйственных технологий. ЖКУ широко применяются в странах с высокой агрокультурой – США, Австралии, Франции, Испании, Великобритании.

Разработка новых видов концентрированных жидких азотсодержащих удобрений, имеющих в своем составе калий, фосфор, серу позволит значительно повысить спрос на них наряду с решением проблемы рентабельного использования сульфата аммония, побочного продукта производства капролактама.

На первом этапе работы изучена растворимость в системах «карбамид-нитрат аммония-сульфат аммония-вода», «карбамид-сульфат калия-сульфат аммония-вода», «карбамид-нитрат аммония-сульфат калия-вода», «карбамид-нитрат аммония-дигидрофосфат аммония-вода», «карбамид-сульфат аммония-дигидрофосфат аммония-вода» при температуре 0°C.

На основе полученных данных по растворимости в исследуемых системах разработаны новые составы жидких комплексных азотно-сульфатных, азотно-калийно-сульфатных и азотно-фосфорно-сульфатных удобрений. Изучены свойства разработанных жидких удобрений (плотность, вязкость, коррозионная активность). Установлено, что коррозионная активность жидких NKS удобрений в 20 раз ниже по сравнению с NS-удобрениями, а азотно-фосфорно-сульфатные имеют наименьшее значение по этому показателю.

Наработана опытная лабораторная партия жидких азотно-сульфатных и азотно-калийно-сульфатных удобрений марок 22:0:0:7(S), 16:0:6:12(S), 21:0:3:1(S) и исследована их агрохимическая эффективность. Разработана гибкая технологическая схема получения жидких комплексных удобрений различных марок.