

## ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ИНДИКАТОРНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА НИТРАТ-ИОНОВ

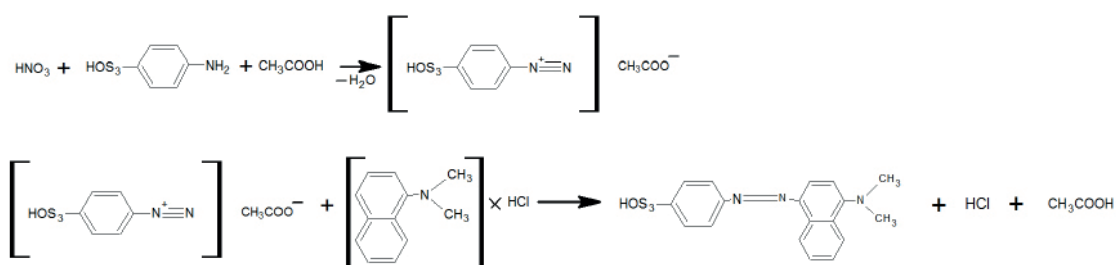
Никольский В.М., Варламова А.А.

Тверской государственный университет, 170100, Тверь, Желябова, 33  
e-mail: p000797@mail.ru

Химизация сельского хозяйства, связанная с применением азотсодержащих минеральных удобрений, привела к увеличению содержания нитратов в питьевой воде, растительных пищевых продуктах, и, как следствие, к росту нагрузки на организм человека с возникновением угрозы неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Нами создана индикаторная бумага экспресс-контроля содержания нитратов, где в маскирантно-кислотном слое, вместо кислотных реагентов и маскирантов нитрит-ионов, присутствует одна N-(карбоксиметил)аспарагиновая кислота, выполняющая указанные функции, что упрощает устройство, а в слое с тестом Грисса вместо канцерогенного 1-нафтиламина используется диметил-1-нафтиламин, который не является канцерогеном, однако, по химическому действию аналогичен 1-нафтиламину и нами применен в составе созданной индикаторной бумаги для анализа нитрат-ионов<sup>1</sup>.

Индикаторное пятно изменяет окраску в порядке увеличения концентрации нитрат-ионов от слабо-розовой до темно-розовой, малиновой, фиолетовой, красной и коричневой. Изменение окраски происходит в ходе реакций диазотирования и азосочетания:



### Литература

1. Варламова А.А., Гюльханданьян Е.М., Никольский В.М., Гридчин С.Н. Патент 169694 РФ, 2017.