

2. Фурунжиев, Р.И. Компьютерные технологии инженерного анализа в учебном процессе технических университетов // Актуальные проблемы повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса: сборник докладов Международной научно-практической конференции. 24 – 26 ноября 2010 г. В 2 ч. Ч.1 / редколл: Н.В. Казаровец [ и др.]. – Минск: БГАТУ, 2010. – с. 126-129.

УДК 544.6 : 636. 085/087

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ АКТИВИРОВАННЫХ РАСТВОРОВ

*Кардашов П. В., к.т.н., доцент, Корко В.С., к.т.н., доцент, Дубодел И. Б., к.т.н., доцент,  
Лицкевич Е.И., Кардашов М. В. (БГАТУ)*

На современном этапе развития животноводства важно не только заготовить достаточное количество кормов, но и добиваться того, чтобы они обеспечивали полноценное питание, высокую продуктивность и привес животных. Существенное значение имеет и дезинфекция технологического оборудования, которая в конечном итоге снижает заболеваемость скота.

Одним из способов повышения качества кормов и снижения бактерицидной загрязненности технологического оборудования является обработка их водой, прошедшей электрохимическую активацию.

Как физико-химический процесс электрохимическая активация представляет собой совокупность осуществляемых в условиях минимального выделения тепла электрохимического и электрофизического воздействий на жидкость (преимущественно, на воду) с содержащимися в ней ионами и молекулами растворенных веществ.

Электрохимическая активация позволяет направленно изменять состав растворенных газов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства воды в пределах, намного больших, чем при эквивалентном химическом регулировании, позволяет синтезировать из воды и растворенных веществ химические реагенты (окислители или восстановители) в метастабильном состоянии.

В процессе электроактивации солевого водного раствора, определенной концентрации, происходит разделение на две фракции. В анодной зоне образуется хлорноватистая кислота гипохлорид, хлорат и перихлорат натрия, перекись водорода. Данный раствор обладает антисептическими и бактерицидными свойствами. В катодной зоне происходит выделение газообразного водорода и образование щелочи. Кроме того, в католите образуется избыточное количество гидроксидионов, которые повышают качество кормов, влияющих на рост и развитие животных.

Следовательно, для обработки кормов и дезинфекции технологического оборудования необходимы электрохимически активированные растворы, технологическая схема приготовления которых приведена на рисунке 1.

Процесс приготовления электроактивированных растворов проходит в следующей последовательности: вручную загружается поваренная соль NaCl в емкость для исходных растворов 3, открывается вентиль У1 и вода заливается в емкость 3 до уровня SL1, включается мешалка М1 на время, необходимое для растворения соли в воде, после чего включается насос М2, который перекачивает порцию раствора из емкости 3 в электрохимический реактор 2, в это же время открывается вентиль У4 и поступает вода из водопроводной сети, солевой раствор и вода перемешиваются по пути следования в

**Секция 1: Научное обеспечение  
инновационного развития АПК**

электрохимический реактор 2, включается источник питания постоянного тока 1. В электрохимическом реакторе жидкость получает свойства анолита и католита, это происходит в результате электрохимических реакций на пластинах реактора. Открываются вентили Y2 и Y3 и электрохимически активированные растворы анолит и католит поступают в емкости 4 и 5. Включается насос M3 и католит из емкости 4 поступает для обработки кормов, при включении насоса M4 анолит поступает для дезинфекции трубопроводов и различного технологического оборудования.

Эффективность разработанной технологии способствует повышению количества и качества выпускаемой продукции животноводства, уменьшению затрат при производстве кормов и дезинфекции технологического оборудования.

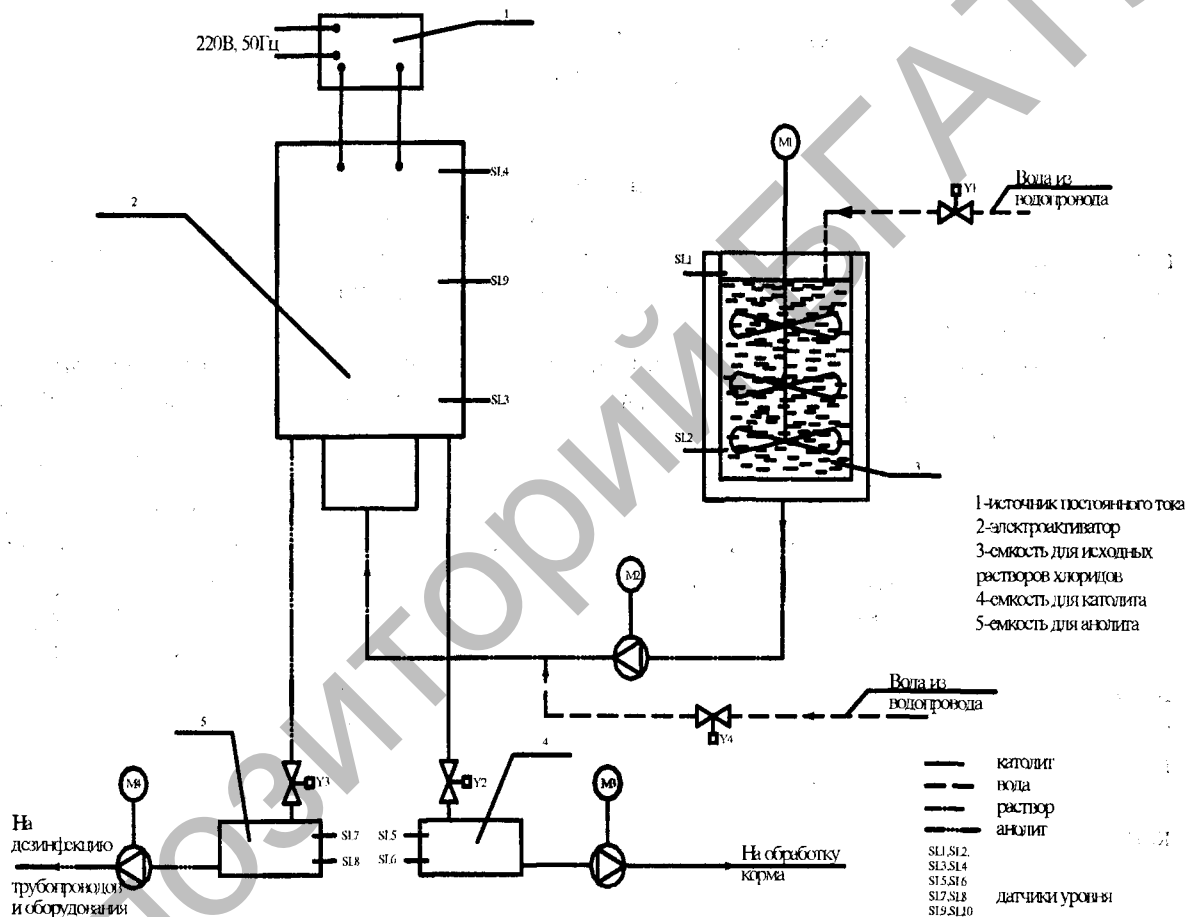


Рисунок 1 – Технологическая схема приготовления активированных растворов.