УДК: 636.085

Установка для обработки грубых кормов активированными средами

Толстоухова Т.Н.
Святкина А.А.
Азово-Черноморский инженерный институт – филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ в г. Зернограде

Аннотация: предложена конструкция установки для обработки грубых кормов активированными средами. Предлагаемая установка может применяться для обработки грубых кормов и силосования, а также для санитарной обработки помещений, мойки и дезинфекции оборудования.

Ключевые слова: анолит, католит, активированная среда, обработка грубых кормов, мойка оборудования.

При нехватке кормов, особенно в зимний период, для кормления сельскохозяйственных животных используют солому. Однако в натуральном виде, без дополнительной обработки, она поедается животными плохо. Поэтому, чтобы повысить поедаемость соломы необходимо производить её дополнительную обработку. Обработку соломы производят механическим, тепловым и химическим способами.

Одним из перспективных способов обработки соломы является обработка активированными средами /1/.

Обработку соломы следует проводить католитом, уровень pH которого должен быть не менее 12. Расход католита составляет 1,5…2,5 т на одну тонну соломы /1/.

Для получения активированных сред (католита и анолита) и обработки соломы нами предлагается установка, состоящая из электроактиватора проточного типа, теплоизолированного бака, разделённого на две секции, циркуляционных трубопроводов, центробежных насосов, распылителей и распределительных трубопроводов. Регулировка подачи анолита и католита к распылителям осуществляется при помощи вентилей.

Данная установка может быть также использована для раскисления силоса, мойки и дезинфекции оборудования и помещений /2/.

Рабочий процесс установки протекает следующим образом. По подающему трубопроводу вода поступает в электроактиватор проточного типа, где производится её разделение на анолит и католит. Полученные растворы по соответствующим циркуляционным парубкам поступают в секции для анолита и католита.

В процессе обработки воды в электроактиваторе соотношение анолита и католита составляет 1:3 /1/. Расход электроэнергии на активацию воды составляет ≈7,5 кВт/м^3 /3/.

Обработка соломы производится следующим образом. После измельчения соломы до частиц размером 3…5 см её загружают в смеситель. Затем в загруженную массу погружают распылители. Далее насосом по распределительному трубопроводу через распылители католит подаётся в солому. По окончании подачи в солому католита, она перемешивается в течение 30 минут и выдерживается 3…4 часа, после чего скармливается животным в чистом виде или в смеси с другими кормами /1/.

Анолит, полученный в процессе активации воды, по соответствующим трубопроводам подаётся на технологические операции мойки и дезинфекции молочного оборудования и животноводческих помещений, а также может быть использован для приготовления силоса.

Стоимость получения одного кубического метра католита составляет около 35 рублей, что значительно ниже стоимости запаривания грубых кормов или стоимости реагентов, применяемых для химической обработки грубых кормов.

ЛИТЕРАТУРА

1. http://www.farmnambe1.ru/zh/obrabotka%20solomi.html
2. Nazarov, I. Methods of preparation / I. Nazarov, T. Tolstoukhova // International workshop «Breakthrough Ideas for the Future». Ostrava – Poruda, Crech Republic, 2015.
3. Поцелуев, А.А. Энергосберегающая система санитарной обработки посуды / А.А. Поцелуев, И.В. Назаров, Т.Н. Толстоухова // Техносферная безопасность, надежность, качество, энергосбережение: сб. науч. трудов. – Ростов-на-Дону: РИУ РГСУ, 2013. – Вып. 15. С. 471-476.