

УДК 637.117

Разработка электропривода танка-охладителя молока молочно-товарной фермы ОАО «Витко-Агро» Слуцкого района

П.Ф.Соловей, студент

**Научный руководитель – Т.Г. Базулина, ст. преподаватель,
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»**

Соблюдение всех гигиенических норм является неотъемлемой частью производства молока.

Холодопроизводительность холодильной установки характеризуется количеством теплоты, отводимой от охлаждаемого объекта.

Определяется по следующей формуле:

$$Q_0 = G_{ох} \cdot C_m \cdot \vartheta_2 - \vartheta_1, \quad (1)$$

где – производительность охладителя, кг/ч;

– массовая теплоёмкость молока, кДж/(кг°С);

– температура молока до и после охлаждения, °С.

Существуют следующие способы регулирования холодопроизводительности в танке охлаждения:

- Автоматическое включение и выключение компрессоров.
- Ручное включение и выключение компрессоров.
- Ступенчатое изменение частоты вращения электродвигателя.
- Плавное изменение частоты вращения электродвигателя.

Автоматизированное управление электроприводом танка-охладителя осуществляется в два этапа.

А) Этап охлаждения включает в себя запуск (с возможностью принудительного отключения агрегатной установки на данном этапе с панели управления), управление температурой процесса охлаждения, управление мешалкой (непрерывное или циклическое перемешивание), оповещение об аварийных ситуациях в работе холодильной установки.

Б) Этап хранения включает в себя поддержание необходимой температуры охлаждения, управление мешалкой.

Вывод: применение современных средств автоматики позволяет осуществлять точное поддержание всех технологических параметров процесса охлаждения молока, экономию электрической энергии на всех этапах технологического процесса, удобство обслуживания персоналом молочно-товарной фермы.