

Частотные преобразователи для привода вакуумной установки молочно-доильного блока

Студенты – Рекин В.В., Свирюков М.А.

Руководитель – Логвинович П.Н.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

На молочную продуктивность коров влияют многочисленные факторы (кормление, технология содержания, микроклимат и др.), в том числе и доильное оборудование, которое должно соответствовать морфологическим и функциональным особенностям вымени коров. Поэтому доильное оборудование должно обеспечивать: полноту выдаивания; изменение режимов доения в соответствии с интенсивностью потока молока; стимуляцию рефлекса молокоотдачи в начале доения и поддержания его в процессе доения; безопасность для вымени и др. Многочисленными исследованиями установлено, что изменение давления под соском в зависимости от интенсивности потока молока, соответствует физиологии животных и позволяет максимально реализовать их потенциальные возможности и повышает сохранность вымени. Для изменения технологического вакуума, используемого для доения коров, необходимо регулировать частоту вращения электродвигателя, приводящего в действие вакуумный насос.

Для этого можно использовать преобразователи частоты – электротехническое оборудование для регулирования частоты переменного напряжения. Основная сфера применения этих устройств – изменение частоты вращения и крутящего момента электрических машин асинхронного типа.

Частотные преобразователи различаются по конструкции, принципу действия, способу управления. Основные преимущества использования частотных преобразователей:

- 1) Экономия электроэнергии.
- 2) Увеличение срока службы промышленного оборудования.
- 3) Отсутствие необходимости проводить техническое обслуживание.
- 4) Возможность удаленного управления и контроля параметров оборудования с электроприводом.
- 5) Широкий диапазон мощности двигателей.
- 6) Защита электродвигателя от аварий и аномальных режимов работы.
- 7) Снижение уровня шума работающего двигателя.

Поэтому замена двигателей постоянного тока на асинхронные электромашины с частотным управлением дает хороший экономический эффект.