

СЕКЦИЯ «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СЕЛЬСКОХО- ЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

УДК 637.1.02

**Разработка схемы управления сепаратором-молокоочистителем
С.М. Кучуро, студент**

**Научный руководитель – Н.А. Равинский, ст. преподаватель
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»**

При доении в молоко попадают различные механические примеси и макроорганизмы, поэтому перед охлаждением молока, для обеспечения сохранения его природных свойств, минимального обсеменения его микрофлорой, молоко очищают от механических примесей фильтрованием или с использованием центробежных сепараторов молокоочистителей.

Молочные сепараторы обладают большим приведенным моментом инерции, поэтому длительность их разгона достигает 3 минуты и более при стандартных схемах управления запуском сепараторов.

Асинхронные машины просты, надежны и сравнительно дешевы, однако обладают и недостатками, такими как большое значение пускового тока в момент запуска. Пусковой ток электродвигателя в течение 1...3 мин, особенно при повторных пусках с нагретого состояния, может нагревать его обмотку до недопустимых пределов и преждевременно выводить электродвигатель из строя.

Для облегчения запуска электродвигателей в существующих вариантах сепараторов-молокоочистителей находят применение центробежные муфты или двухскоростные двигатели.

С появлением таких электрических аппаратов, как устройства плавного пуска, появилась возможность плавного запуска трехфазных асинхронных электродвигателей, исключая при этом механические удары и большие пусковые токи. Принцип действия прибора основан на фазовом методе регулирования траектории нарастания напряжения питания нагруженного двигателя по заданной программе с возможностью импульсного старта для преодоления момента трогания сепаратора.

Вывод: применение устройства плавного пуска в схеме управления сепаратором-молокоочистителем позволяет плавно запускать трехфазный асинхронный двигатель без использования более сложных и дорогостоящих двухскоростных двигателей или дополнительных электромеханических элементов, таких как центробежные фрикционные или электромагнитные муфты.