

Витко Д.В., студент
Руководитель Крупеня В.И., ассистент

ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПРИВОДЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В НАСОСНОМ ОБОРУДОВАНИИ

В настоящее время актуальной проблемой является экономия электрической энергии. Один из путей энергосбережения в сельском хозяйстве – создание энергосберегающих электроприводов, которые позволяют снизить потребление электрической энергии, обеспечив при этом максимальный КПД электропривода.

Значительная доля энергетических затрат в животноводстве приходится на водоснабжение.

Центробежные насосы являются энергоемкими механизмами и обычно оснащаются нерегулируемым электроприводом.

В ряде случаев в связи с требованиями технологического процесса, в зависимости от режима водопотребления, при первоначальной наладке оборудования возникает необходимость регулирования подачи насосных установок. Подачу изменяют дросселированием на стороне нагнетания при помощи задвижек, при этом между насосом и задвижкой создается избыточное давление, на преодоление которого затрачивается энергия.

Использование регулируемого электропривода насоса улучшает эксплуатационные характеристики насосного оборудования и обеспечивает энергосбережение.

Применяя частотно-регулируемый привод, можно с минимальными потерями энергии стабилизировать давление в сети потребителей.

КПД насоса зависит от частоты вращения, что позволяет использовать его при работе на пониженной частоте.

Таким образом, снижение частоты вращения в соответствии с требуемым расходом позволяет экономить потребляемую энергию за счет исключения гидравлических потерь, а также получать экономический эффект благодаря повышению при этом КПД насоса.