

СЕКЦИЯ «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ»

УДК 62-82

Применение частотно-регулируемого электропривода в установках водоснабжения сельскохозяйственных ферм

Равинский Н.А., ст. преподаватель,
Анищенков И.П., студент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Как правило, из скважин или водоемов вода подается в промежуточные накопительные емкости, например, в водонапорную башню.

Отрицательные стороны водонапорной башни следующие [1]:

- возможность загрязнения и заражения воды в емкости башни;
- опасность замерзания воды в зимний период;
- высокие расходы на содержание и эксплуатацию башни.

Кроме того, при прямом пуске погружного насоса возникают пусковые токи, приводящие к просадкам напряжения в электросети и имеют место гидроудары, приводящие к механическим поломкам оборудования [1].

Возможным решением вышеуказанных проблем является применение частотно-регулируемого электропривода погружного насоса, позволяющего реализовать прямоточные системы водоснабжения с автоматическим поддержанием давления в водопроводной сети [2]. В такой системе при уменьшении давления в сети преобразователь частоты плавно увеличивает частоту вращения насоса, а при увеличении давления выше нормы - уменьшает её, тем самым стабилизируя давление в трубопроводе в оптимальных пределах.

Использование преобразователей частоты для управления погружными насосами обеспечивает: постоянное давление в водопроводной сети вне зависимости от разбора воды; снижение потребления электроэнергии; исключение гидроударов в сети, снижение количества аварий на трубопроводах и увеличение срока службы погружного насоса; выполнение санитарных требований к воде, подаваемой потребителю; исключение расходов на строительство, содержание и эксплуатацию водонапорной башни.

Список использованной литературы.

1. Управление приводом погружного насоса [электронный ресурс] : Режим доступа: <http://www.vesper.ru/info/primeneniya-video/> — Дата доступа: 12.04.2018

2. Дайнеко, В.А. Электрооборудование сельскохозяйственных предприятий: учеб. пособие. / В.А. Дайнеко, А.И. Ковалинский. – Минск: Новое издание, 2008. – 320 с.