

Разработка технологического процесса и схемы управления водоснабжающей установкой

Студент – Кулаков А.Г.

Руководитель – Кудинович А.Н.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Один из наиболее крупных потребителей воды — сельское хозяйство, и, в частности, животноводство. Потребность в воде животноводства в десятки раз выше, чем населения. Расход воды в сельскохозяйственном производстве очень значителен. Так на получение 1 т молока он составляет 5 ... 10 т, на промывку 1 т соломы при выщелачивании — 50 т, на производство 1 т мяса говядины — 50 т, на выращивание 1 т картофеля — 300 т, на выращивание 1 т пшеницы — 1000 т [1].

Правильная организация водоснабжения имеет исключительное значение для эффективной работы фермы, так как обеспечивает нормальное выполнение производственно-зоотехнических процессов и противопожарную безопасность, улучшает условия содержания животных, повышает производительность и культуру труда обслуживающего персонала, увеличивает продуктивность животных, улучшает качество продукции и снижает ее себестоимость [2]. Основопологающей задачей водоснабжения является поддержание гарантированного давления на вводе, но, в связи с тем, что водопотребление и водоотведение неравномерны и непрерывно изменяются во времени в достаточно широких пределах, то осуществить эту задачу без устройств, регулирующих давление в системе, не теряя эффективности, в большинстве случаев невозможно. Применение регулируемого электропривода погружного насоса позволяет реализовать прямоточные системы водоснабжения с автоматическим поддержанием давления в водопроводной сети. Наиболее часто преобразователи частоты (рис. 1), работающие в режиме ПИД-регулирования, решают задачу поддержания постоянного давления в различных гидравлических системах.

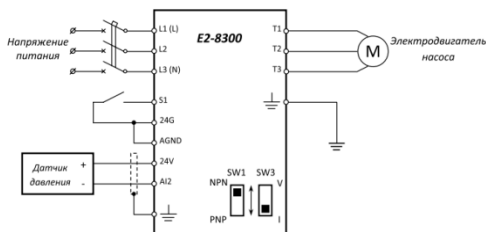


Рисунок 1 – Схема подключения преобразователя частоты