

УДК 621.3
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ПОДАЧИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ НА ЗАО «МОГИЛЕВСКИЙ КСИ»

Д. В. ПОНОМАРЕНКО
Научный руководитель А. В. ЯНКОВИЧ
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Системы автоматизированного управления позволяют реализовывать следующие задачи: модернизация оборудования, контроль параметров, повышение надежности, повышение производительности.

В настоящее время система подачи технической воды на ЗАО «Могилевский КСИ» состоит из насосных станций: первого подъема, которая находится на реке Днепр, и второго подъема, которая находится на территории предприятия. Также сюда входят две емкости для технической воды объемом 700 м³, трубопроводов, обеспечивающих технической водой и вспомогательное производство. В настоящее время оборудование работает в ручном режиме, что требует присутствие оперативного дежурного персонала. Подача технической воды ведется круглосуточно.

Разработка автоматизированной системы управления подачей технической воды на ЗАО «Могилевский КСИ» будет реализована следующим образом: на насосной станции первого подъема требуется установка программируемого логического контроллера фирмы «Siemens». Также вместо запорных клапанов будут установлены клапана с электроприводом. На станции второго подъема будут установлены: программируемый логический контроллер фирмы «Siemens», клапана с электроприводом, преобразователь частоты. Частотное регулирование позволит уменьшить энергопотребление, поскольку производительность комбината на протяжении суток непостоянно. Управление осуществляется автоматически с возможностью ручного управления. Станции первого и второго подъема связаны по беспроводной связи. Это позволит не протягивать линию связи между контроллерами. Также в данной системе будет предусмотрен контроль прорыва трубопровода. Он будет реализоваться с помощью двух манометров: один из них располагается на выходе станции первого подъема, а второй – на входе станции второго подъема. Это позволит с помощью программных средств контролировать состояние трубопровода, в случае прорыва произойдет отключение системы и оповещение оперативного дежурного персонала.

Внедрение данной системы позволит сократить потребление электроэнергии и численность оперативного дежурного персонала насосной станции первого подъема на реке Днепр в количестве 3 человек.