

СВЯЗЬ ПАРАМЕТРОВ ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ И БРОСКОВ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ПУСКАХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ НАСОСОВ

Коротаев П.А.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

Внедрение энергосберегающего ЭП на насосной станции второго подъема в п.г.т. Солоницевка Харьковской области, выполненного на основе преобразователя частоты ПЧРТ-03 показало, что помимо известных факторов число порывов сократилось с 60 в год до 8-10. Наличие существенного числа порывов является острой проблемой систем водоснабжения и водоотведения Украины. Обычно наличие порывов объясняют изношенность водопроводных сетей. И действительно, в Харькове существуют водопроводные сети, которые были заложены еще 110 лет назад. Однако водопроводные сети объекта модернизации нельзя отнести к категории чрезвычайно изношенных. Исследование процессов пуска насосного агрегата на водопроводную сеть как линию с распределенными параметрами подтвердило соображение о том, что причиной порывов являются волновые процессы, возникающие в электромеханогидравлической системе как системе с распределенными параметрами.

Моделирование прямого пуска насосного агрегата (НА) на водопроводную сеть при закрытой задвижке на выходе магистрали, показало влияние параметров водопроводной магистрали на броски давления при прямом пуске насосного агрегата. Получены зависимости бросков давления при прямом пуске НА от длины, диаметра водопроводной магистрали, от времени пуска электропривода НА.

Выполненные исследования показали целесообразность учета параметров водопроводной магистрали при разработке законов пуска частотно-регулируемых электроприводов насосных агрегатов.