

Чистая вода – дело автоматизации

Владимир Ларионов, коммерческий директор
ООО НПК «Фазис», г. Ярославль

Потребности человечества в воде ежегодно возрастают: много воды расходует промышленность, огромное количество потребляет ЖКХ. Перед ее использованием по назначению вода должна пройти очистку. К основным способам водоподготовки относятся методы фильтрации и сорбции сточных и природных вод. Автоматизация этих процессов – решение проблем сохранения пресной воды и загрязнения водоемов.

Фильтры серии ФНПВ выпускаются Ярославским заводом промышленного водоочистного оборудования «Экосервис». Они предназначены для очистки сточных и природных вод от взвешенных веществ и растворенных загрязнений: нефтепродуктов, органических соединений, ионов металлов и других загрязнений с целью водоподготовки для питьевого и хозяйственного назначения.

Вода на очистной станции (фото 1) подается в систему фильтрации в верхнюю часть фильтра, проходит через очистные слои загрузки и отводится для дальнейшей очистки и обеззараживания. По мере загрязнения фильтром требуется периодическая промывка. Технологический цикл промывки представляет собой алгоритм последовательных действий по направлению потоков воды и воздуха. Первоначально

на загрязненные слои фильтра подается сжатый воздух, затем фильтры промываются обратным потоком воды – снизу вверх.

Для автоматизации процесса промывки фильтров специалисты НПК «Фазис» по заданию НПФ «Экосервис» разработали, изготовили и внедрили в промышленное производство систему автоматизации (рис. 1), позволяющую выполнять процедуру по-



Фото 1

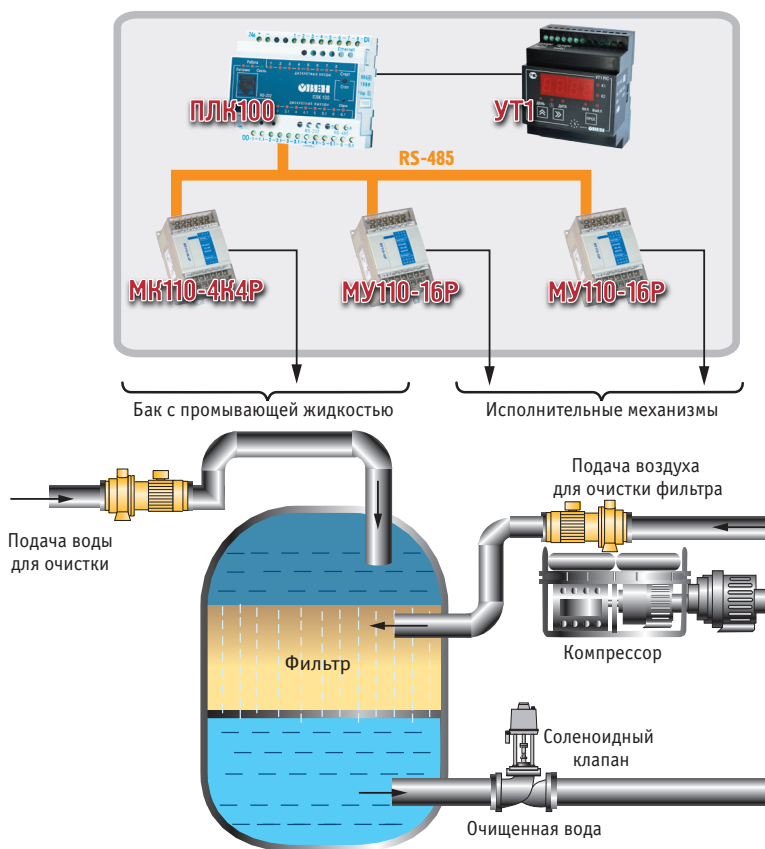


Рис. 1

следовательной промывки фильтров в установленное время, не прерывая работу всей системы фильтрации воды. Систему образуют средства автоматизации ОВЕН:

- » программируемый логический контроллер ПЛК100;
- » универсальный таймер реального времени двухканальный УТ1;
- » модуль контроля уровня жидкости МК110-4К.4Р;
- » модули дискретного вывода МУ110-16Р;
- » датчики уровня ДС.1.

Система обеспечивает автоматическую промывку напорных фильтров по заданному алгоритму. Имеется ручной режим принудительного включения, а также аварийной остановки.

Алгоритм промывки фильтров запрограммирован в контроллере ПЛК100. В таймере УТ1 устанавливается период промывки. Датчики уровня

с модулем МК110-4К.4Р контролируют уровень жидкости в накопительной емкости. Модули дискретного вывода МУ110-16Р управляют соленоидными клапанами, установленными на каждом фильтре и обеспечивают последовательное изменение направления потоков жидкости: на фильтр и от него, а также сжатого воздуха, используемого в процессе очистки. Количество модулей зависит от числа фильтров. Приведенный на фотографии 2 шкаф АСУ управляет промывкой трех фильтров. На лицевой панели шкафа управления индицируется процесс промывки посредством светосигнальной арматуры.

Для удаленного контроля за работой оборудования предусмотрена клеммная колодка с дублирующими сигналами. Сигналы могут быть выведены как на дополнительный контрольный пульт, так и на систему дистанционного мониторинга с использованием GSM-модема.

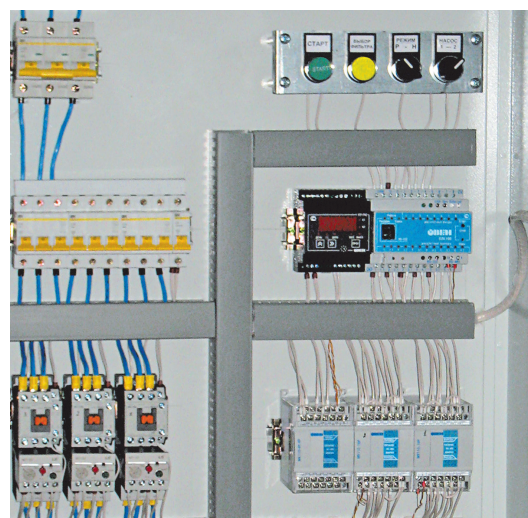


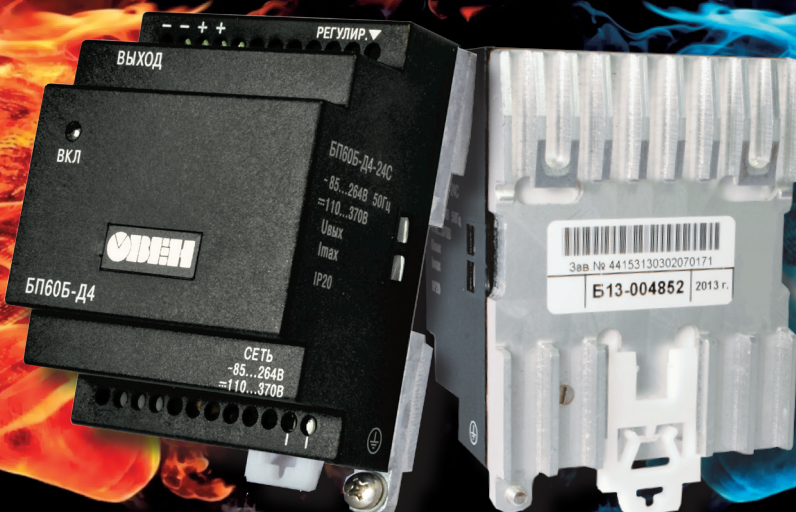
Фото 2



За более подробной информацией можно обратиться по тел.: (4852) 580-969, e-mail: sale@faziz-yar.ru

Блоки питания ОВЕН

мощностью 30, 60, 120 Вт



- Расширенный диапазон рабочих температур: от -40 до +70 °C
- Режим стабилизации тока при превышении номинальной мощности (питание высокоемкостной нагрузки)