



**Тел.:** +38 (057) 717-99-44, 717-69-46  
**Факс:** +38 (057) 717-96-44  
**E-mail:** office@ipra-soft.com.ua  
**Web:** www.ipra-soft.com  
**Офис:** Украина, 61036,  
г. Харьков, ул. Энергетическая, 11



## Назначение и цели

Автоматизированная система фильтровального оборудования (АСФ) предназначена для автоматизированного контроля и управления технологическим процессом умягчения воды на механических и Na-катионитовых фильтрах I -ст. подпитки теплосети и питания испарителей

## Технико-экономические показатели

- автоматизация процессов выполнения и контроля технологических режимов,
- повышение экономичности и качества работы технологического оборудования:
  - снижение собственных нужд по воде на 3%;
  - снижение сброса высокоминерализованных стоков в промышленный выпуск до 5%;
  - снижение удельного расхода соли на 2%;
  - снижение расхода электроэнергии на проведение технологического процесса до 10%;
- повышение надёжности работы, уменьшение вероятности ошибочных действий персонала;
- сокращение доли ручных операций при выполнении технологических процессов, улучшение условий труда.

## Состав АСФ

В состав АСФ входят:

- технические средства верхнего уровня - контроля и управления технологическим оборудованием – АРМ оператора-технолога;
- технические средства среднего уровня – шкафы управления оборудованием автоматизации цеха ХВО;
- оборудование автоматизации (арматура, датчики).

## АРМ оператора-технолога



## Основные задачи:

- отображение на экране монитора в реальном времени текстовой и графической информации о технологическом процессе и оборудовании;
- выбор режимов работы технологическим оборудованием;
- дистанционное управление полевыми объектами, контроль выполнения команд управления;
- отображение значений дискретных и аналоговых сигналов (положение, процент открытия, показания датчиков);
- контроль, блокировка ошибочных действий оператора-технолога;
- ведение архивов и предоставление информации оператору-технологу - графики, таблицы).

## Шкафы управления

### Состав ТС среднего уровня:

- десять шкафов КУ МФ (механические фильтры);
- десять шкафов КУ Na ( Na-катионитовые фильтры);
- шкаф КУ ДФ (дренажные механизмы фильтров);
- шкаф КУ ВФ (взрывление фильтров);
- шкаф КУ СП (солеподготовка Na-катионит. фильтров);
- шкаф КУ НО (управление насосным оборудованием);
- шкаф ИБП (источники бесперебойного питания);
- кабельная сеть.

В шкафах размещены:

- контроллер Modicon M340 Schneider Electric;
- модули ввода/вывода сигналов с гальванической развязкой в цепях сопряжения с полевыми объектами;
- вторичные источники электропитания для питания внутренних блоков, модулей, устройств;
- источники БП питания, авт. выкл., предохранители...



- средства согласования уровней сигналов, защиты входных цепей аппаратуры ПТК от воздействия внешних э/м факторов, перенапряжений и коротких замыканий в цепях.

## Режимы управления АСФ

Режимы управления технологическим оборудованием АСФ:

Ручной: местный, дистанционный.

Автоматизированный:

- фильтрация /умягчение; - резерв;
- промывка /регенерация; - ремонт.

## Арматура и датчики

Состав полевого оборудования автоматизации:

- запорная и регулирующая арматура типа «Вгау» (затворы, электропривода, монтажные комплекты);
- датчики технологического процесса (расхода, скорости потока, жесткости воды, давления, солемер);
- стенды размещения расходомеров и датчиков давления;
- стенд размещения вторичных преобразователей.

