

# УСТРОЙСТВО ПОДГОТОВКИ ПРОБЫ "КВАРЦ-УПП"

## Основные достоинства "КВАРЦ - УПП":

- конструкция УПП предусматривает размещение электронных блоков и датчиков приборов АХК непосредственно на передних панелях УПП, благодаря чему достигается очень компактная и удобная в эксплуатации и обслуживании компоновка как комплекта УПП-приборы АХК на каждой точке контроля, так и всего помещения авто-химконтроля;
- наличие электронного измерителя расхода пробы с цифровой индикацией и аварийной сигнализацией при выходе значения расхода пробы за задаваемые границы;
- наличие специальной ниши ручного отбора с размерами, позволяющими установить в нее хим. посуду, необходимую для проведения любых ручных анализов, что позволяет отказаться от "корыт" ручного отбора;
- наличие модификации УПП с двумя встроенными теплообменниками, что резко уменьшает количество внешних дополнительных теплообменников (максимум по одному только на "паровых точках");
- удобная для обслуживания разборная конструкция теплообменников, позволяющая произвести операцию очистки теплообменника менее чем за 30 мин. без отсоединения от него трубопроводов подвода и отвода охлаждающей воды и пробы;
- возможность поставки специальных "паровых" теплообменников, конструкция которых исключает закипание охлаждающей воды на "паровых" точках;
- наличие самоочищающегося (без разборки) регулируемого дросселя-вентилля, обеспечивающего возможность плавного регулирования общего расхода пробы;
- наличие специального управляемого блока вентилей на давление  $400 \text{ кг/см}^2$ , обеспечивающего надежное автоматическое перекрытие пробы при повышении ее температуры выше установленной границы и продувку пробоотборной линии;
- наличие многопроцессорного устройства электронного управления, обеспечивающего измерение и цифровую индикацию температуры, расхода и давления пробы, управление сервоприводом блока вентилей, выдачу информации об измеренных параметрах пробы и аварийных сигналов. Информация может выдаваться как в аналоговом виде ( 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА ), так и в цифровом виде ( RS232; RS485 ).

## Функциональная схема УПП

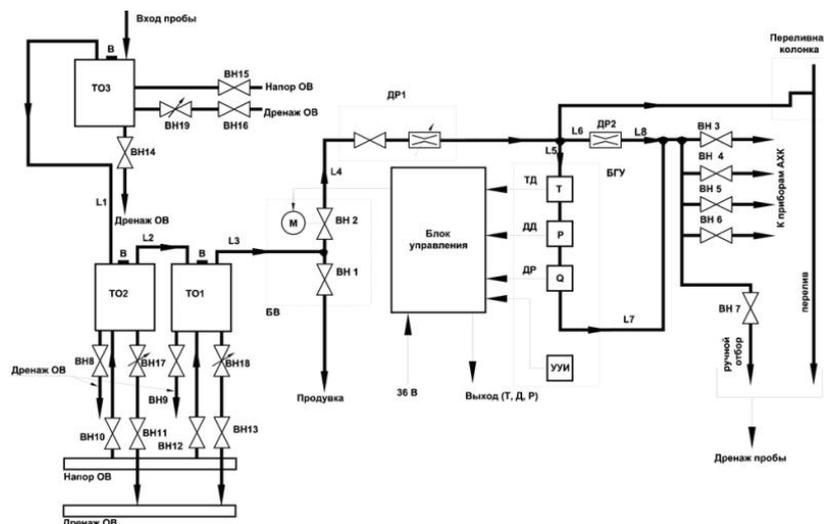


Рис.1. Схема функциональная УПП

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

**Обозначения на схеме:**

- ТО - теплообменник;  
 ВН - вентиль;  
 БВ - блок вентиляей высокого давления (на 400 кг/см<sup>2</sup>);  
 М - сервопривод;  
 ДР1 - регулируемый самоочищающийся дроссель - кран;  
 БУ - микропроцессорный блок управления;  
 БГУ - блок гидродатчиков и управления;  
 ТД - датчик температуры;  
 ДД - датчик давления;  
 ДР - датчик расхода;  
 УУИ - устройство ручного управления и индикации режима работы;  
 ПК - переливная колонка;  
 ВН3-ВН7 - вентили выходного раздаточного устройства.

**Технические характеристики "КВАРЦ-УПП"**

- диапазон установки общего расхода пробы на выходе УПП при давлении теплоносителя на входе от 0,5 до 350 кг/см<sup>2</sup> - от 10 до 70 л/час.

- максимальная температура пробы на выходе УПП - не более 45°C (при выборе модификации УПП согласно таблице 1, расходе охлаждающей воды через каждый теплообменник не менее 1000 л/час и температуре охлаждающей воды не более 40°C).

Максимальная температура теплоносителя	Физическое состояние теплоносителя	Модификация УПП	Количество встроен-ных теплооб-менников	Количество дополнительных теплообменников	Наличие системы защиты от повышенной температуры пробы
-	-	«КВАРЦ-УПП-СТ»	0	0	нет
50 °С	жидкость	«КВАРЦ-УПП0»	0	0	нет
65 °С	жидкость	«КВАРЦ-УПП0-Т»	0	0	да
200 °С	жидкость	«КВАРЦ-УПП1-Т»	1	0	да
380 °С	жидкость	«КВАРЦ-УПП2-Т»	2	0	да
565 °С	пар	«КВАРЦ-УПП2-Т» + «КВАРЦ-ТО-П»	2	1	да
380 °С	жидкость	«КВАРЦ-ТО-В»	-	-	-
565 °С	пар	«КВАРЦ-ТО-П»	-	-	-

- габаритные размеры 400х600х2000 мм.
- максимальная масса 95 кг.
- питание УПП осуществляется от сети переменного тока напряжением 36 В.
- мощность, потребляемая УПП не превышает 12 ВА.
- количество регулируемых вентиляей на выходном коллекторе УПП - 4 для подачи пробы на датчики приборов АХК и 1 для подачи пробы на пробоотбор для проведения ручных экспресс-анализов.
- давление пробы на выходном коллекторе - 0.2 кг/см<sup>2</sup>.
- дискретность установки предельной температуры пробы в диапазоне 25-70°C - 0.1°C.
- дискретность установки минимальной и максимальной границы расхода пробы в диапазоне 0-99 л/час - 1 л/час.

## **УПП обеспечивает индикацию следующих величин:**

- общего расхода пробы через выходной коллектор УПП ( при постоянном наличии перелива пробы через переливную колонку с помощью этого индикатора можно так же проконтролировать расход пробы через любой из датчиков приборов АХК и пробоотбор для проведения ручных экспресс-анализов).
- температуры пробы на выходе УПП.
- уровня пробы в переливной колонке
- положение управляющего вентиля подачи пробы.

## **УПП обеспечивает автоматическую предупредительную индикацию и формирование следующих аварийных сигналов:**

- "авария по температуре" - при превышении температурой пробы на выходе УПП предельной температуры.
- "авария по максимальному (минимальному) расходу " - при выходе значения суммарного расхода пробы за заданные границы.
- "авария по уровню" - при снижении уровня пробы в переливной колонке ниже допустимого значения.

Поставка комплекта оборудования на типовые регламентные точки контроля водно-химического режима:

- конденсат турбины.
- котловая вода чистого отсека.
- котловая вода солевого отсека.
- питательная вода.
- насыщенный пар.
- перегретый пар.
- конденсат греющего пара.
- за деаэраторами.
- сетевая вода и т.д.

В комплект оборудования на точку входят: УПП соответствующей модификации, полностью подготовленное к монтажу приборов АХК, сами приборы АХК в номенклатуре, предусмотренной действующими регламентирующими документами, все необходимые крепежные и соединительные элементы, инструкция по монтажу и пусконаладке.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93