

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП ВНИИМС

Руководитель ГЦИ СИ

В. Н. Яншин

07 2002 г.

Система автоматизированная диспетчерского контроля и управления АСДКУ ЗВС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 23339-02
---	--

Изготовлена по технической документации Западной водопроводной станции МГП «Мосводоканал» г. Москва, заводской № 0001.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления АСДКУ ЗВС на базе контроллеров «Ломиконт», «Octagon» и «РС-совместимые», предназначена для обеспечения непрерывного измерения и контроля параметров водоподготовки: давления воды в водоводах, давления хлора в танках и коллекторах, расхода воды в водоводах I и II подъемов, измерение уровня аммиачной воды, насосов дозаторов, качества воды (мутности, цветности, содержания остаточного хлора и алюминия, щелочности, рН-метрии).

АСДКУ ЗВС предусматривает:

- автоматическое измерение и отображение значений технологических параметров;
- предупредительную и аварийную сигнализации по уставкам, заданным программным путем.

### ОПИСАНИЕ

Измерительные каналы АСДКУ ЗВС состоят из: первичных преобразователей технологических параметров в сигналы постоянного тока стандартных диапазонов (0-5, 4-20 мА);

контроллеров «Ломиконт» (Госреестр № 13639-93), «Octagon», «РС-совместимых», преобразующих аналоговые сигналы в цифровую форму;

компьютера типа IBM PC для визуализации технологических параметров, выполнения расчетов, ведения протоколов и архивации данных.

АСДКУ ЗВС содержит измерительные каналы следующих типов:

#### 1 Каналы измерения давления воды в водоводах:

датчик давления МТ 100Р (Госреестр № 13094-95);  
измерительный канал контроллера «Octagon» с входным аналоговым сигналом 0-5 мА.

#### 2 Каналы измерения давления хлора в испарителе водовода, коллекторе, танках:

датчик давления МТ 100Р с индикатором УТД-16 (Госреестр № 13094-95);  
измерительный канал контроллера «РС – совместимый» с входным аналоговым сигналом 0-5 мА.

**3 Каналы измерения расхода воды в водоводах I и II подъемов, оборотной воды:**  
счетчик воды – расходомер UFC 002R (Госреестр № 17097-98);

либо

счетчик воды ЭХО – Р - (Госреестр № 13879-94);

измерительные каналы контроллеров «Ломиконт» входным аналоговым сигналом 4-20 мА.

либо

измерительные каналы контроллеров «Octagon» с входным аналоговым сигналом 4-20 мА.

**4 Каналы измерения массы хлора в танках:**

весы тензометрические ВТС-1-60 (Госреестр № 17334-98);

измерительный канал контроллера «Octagon» с входным аналоговым сигналом 0-5 мА.

**5 Каналы уровня воды в резервуарах чистой воды**

преобразователь измерения уровня буйковый Сапфир – 22МДД (Госреестр № 7849-80);

измерительный канал контроллера «РС-совместимый» с входным аналоговым сигналом 0-5 мА

либо

Waterpilot FMX 160 (Госреестр № 17575-98);

измерительный канал контроллера «РС-совместимый» с входным аналоговым сигналом 4-20 мА

**6 Каналы качества воды:**

**цветность воды в водоводах второго подъема**

анализатор «SERES 1000 цвет» (Госреестр 22044-01);

измерительный канал контроллера «Octagon» с входным аналоговым сигналом 4-20 мА;

**мутность воды:**

анализатор мутности Т 2120 (св-во об аттестации № 442/2461 от 05.12.95)

либо

анализатор мутности SERES Turbilight (Госреестр18504-00);

измерительные каналы контроллера «Octagon» с входным аналоговым сигналом 4-20 мА;

**содержание остаточного хлора**

измеритель остаточного хлора CD –36D (S) фирмы ДКК, Япония;

измерительный канал контроллера «Octagon» с входным аналоговым сигналом 4-20 мА;

**содержание остаточного алюминия**

колориметр Монитор 90 (св-во об аттестации № 944/442 от 27.04.95)

измерительный канал контроллера «Octagon» с входным аналоговым сигналом 4-20 мА;

**рН-метрия**

комплект рН-метра LIQUISYS CPM221;

измерительный канал контроллера «Octagon» с входным аналоговым сигналом 4-20 мА;

**щелочность воды**

анализатор щелочности «SERES 1000 ТА&ТАС» (Госреестр№ 22043-01 )

измерительный канал контроллера «Octagon» с входным аналоговым сигналом 4-20 мА;

**7 Каналы измерения уровня аммиачной воды**

преобразователь измерения уровня буйковый Сапфир – 22МДД (Госреестр № 7849-80);

измерительный канал РС-совместимого контроллера с входным аналоговым сигналом 4-20 мА;

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Каналы измерения	Тип первичного преобразователя	Диапазоны измерений	Предел погрешности ИК, условиях эксплуатации
Каналы измерения давления хлора	МТ 100Р (с индикатором – УТД –16)	0-16 атм 1,5-5 атм	1% от измеренного значения
Каналы измерения давления воды	МТ 100Р	0-16 атм 1,5-5 атм	1% от измеренного значения

Каналы измерения	Тип первичного преобразователя	Диапазоны измерений	Предел погрешности ИК, условиях эксплуатации
Каналы измерения расхода воды:	UFC 002R	20-20000 м <sup>3</sup> /ч	3,2 %
	ЭХО – Р - 01	59-1601 м <sup>3</sup> /ч	от измеренного значения
Каналы измерения массы хлора в танках	BTC-1-60	До 60 т	2 % от измеренного значения (1200 кг)
Каналы измерения уровня воды в резервуарах чистой воды	Сапфир 22 МДД	0-6,3 м	1% от измеренного значения
	Waterpilot FMX 160	0-6 м	
Каналы качества воды:			
цветность воды	SERES 1000 «цвет»	3,0-10,0 град	50%
		10,0-100,0 град	10% от измеренного значения
мутность воды	SERES Turbilight	0,1-10 ЕМФ	10% от измеренного значения
	T 2120	0,2-20 ЕМФ	10 % от измеренного значения
остаточный хлор	CD –36D	0-2 мг/дм <sup>3</sup>	2 % от диапазона измерений
остаточный алюминий	Килориметр Монитор 90	0,2-0,7 мг/л	10 % от измеренного значения
рН метрии	комплект рН метра LIQUDYS CPM 221	0-14 рН	10 % от измеренного значения
щелочности	SERES 1000 TA&TAC	0,8-2,0 ммоль/дм <sup>3</sup>	25%
		2,0-5,0 ммоль/дм <sup>3</sup>	15% от измеренного значения
Измерительные каналы уровня аммиачной воды	Сапфир –22МДД	800-2500 мм	1% от диапазона измерений

Условия эксплуатации компонентов ИК АСДКУ ЗВС:

для первичных преобразователей датчиков:

температура среды 4-40 °С;

для вторичных преобразователей датчиков, для контроллеров «Ломиконт», «Octagon», «РС-совместимых» и компьютеров:

температура окружающего воздуха 15-35 °С

практическое отсутствие влияния магнитного поля, кроме земного, и колебаний параметров сети.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации на систему типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Измерительные приборы и преобразователи, входящие в состав измерительных каналов системы, в соответствии проектом;

- аппаратно-программные средства контроллеров «Ломиконт», «Octagon», «РС-совместимых»;

- система отображения информации:

- компьютер типа IBM PC,

- программное обеспечение верхнего уровня (SCADA-программы),

- проектная, техническая и эксплуатационная документация на АСДКУ ЗВС,
- «АСДКУ ЗВС. Методика поверки (калибровки) измерительных каналов» ЗВСМ.406.120.003МП

### ПОВЕРКА

Поверка системы производится в соответствии с «АСДКУ ЗВС. Методика поверки (калибровки) измерительных каналов» ЗВСМ.406.120.003МП, согласованной с ФГУП «ВНИИМС» 29 апреля 2002 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- первичная часть ИК – по методике поверки на первичные преобразователи
- вторичная часть ИК – прибор для поверки вольтметров программируемый В1-13

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27384-87. Вода. Нормы погрешностей измерений показателей состава и свойств.  
ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.  
МИ 2439-97 «ГСИ. Метрологические характеристики измерительных систем. Номенклатура. Принципы регламентации, определения и контроля».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

АСДКУ Западной водопроводной станции соответствует требованиям, изложенным в нормативных документах РФ и эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с системой.

Изготовлена Западной водопроводной станцией МГП «Мосводоканал»,  
г. Москва, ул. Родниковая д.7 т. (095) 435-19-34.

Начальник Западной водопроводной станции  О.Г. Бабуров

