



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.29.004.A № 49549

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная автоматизированная диспетчерского контроля и управления АСДКУ ССВ - расход воды

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР 01/2

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Северная станция водоподготовки ПУ "Мосводоподготовка"
МГУП "Мосводоканал", г. Москва**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 52441-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

ССВ.01.2.2012 МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **21 января 2013 г. № 22**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ 008278

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная автоматизированная диспетчерского контроля и управления АСДКУ ССВ - расход воды

Назначение средства измерений

Система измерительная автоматизированная диспетчерского контроля и управления АСДКУ ССВ - расход воды (далее – АСДКУ) предназначена для непрерывного измерения и контроля объемного расхода воды в водоводах 1 и 2 подъемов Северной станции водоподготовки (ССВ) ПУ «Мосводоподготовка» МГУП «Мосводоканал».

Описание средства измерений

АСДКУ обеспечивает:

- измерение объемного расхода воды в водоводах 1 и 2 подъемов;
- регистрацию, отображение и архивирование результатов измерения;
- отображение по запросу на графическом цветном дисплее мгновенных значений расхода или архивных значений расхода с помощью специализированного ПО;
- обмен данными с системой управления или ПК по интерфейсу RS-485 и Ethernet.

АСДКУ состоит из 24 измерительных каналов (ИК) и представляет собой многоуровневую систему:

1-й уровень – измерительный компонент ИК: первичные измерительные преобразователи (датчики) технологических параметров в цифровой сигнал;

2-й уровень – шкафы учета расхода воды, осуществляющие прием и конвертирование сигналов с расходомеров,

3-й уровень – комплексный компонент ИК: SCADA-сервер, осуществляющий опрос расходомеров и передачу информации в SQL-сервер для архивирования и хранения, а также автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора, включающее персональный компьютер (ПК) для визуализации технологических параметров, выполнения расчетов, ведения протоколов, архивации данных, обработки измерительной информации.

Структурная схема АСДКУ представлена на рисунке 1.

В качестве датчиков для измерения объемного расхода воды используются расходомеры-счетчики УРС 002В (далее – расходомеры) (Госреестр № 25342-07).

Выходные сигналы расходомеров с помощью интерфейса RS-485 преобразуются в оптические сигналы в шкафах КИПиА учета расхода воды, установленных в павильонах контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) насосных станций (НС) 1-го и 2-го подъемов ССВ и передаются в локальную вычислительную сеть ССВ. В шкафах учета расхода воды, установленных в местных диспетчерских пунктах (МДП) НС 1-го и 2-го подъемов ССВ, сигналы преобразуются в сигналы Ethernet.

SCADA-сервер осуществляет последовательный опрос всех расходомеров с заданным интервалом, регистрацию, накопление мгновенных значений и их усреднение каждый час. Часовые значения архивируются и хранятся в базе данных SQL-сервера. Вывод информации о расходах воды за заданный период по запросу осуществляется на АРМ оператора с помощью специализированного ПО «Таблицы и графики».

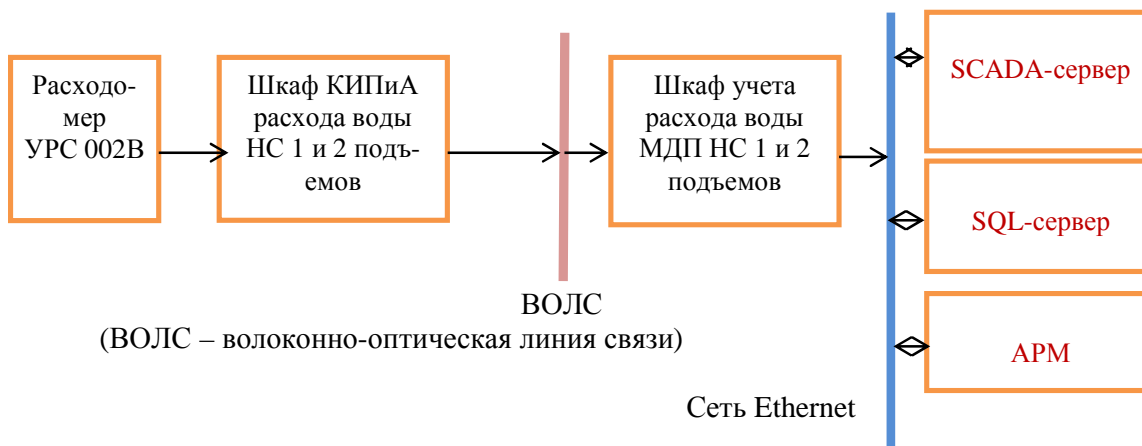


Рисунок 1 - Структурная схема АСДКУ

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) АСДКУ представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО АСДКУ

| Наименование ПО | Идентификационное наименование ПО | Номер версии | Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО |
|-----------------|-----------------------------------|--------------|---|---|
| SCADA | FIX | 7.0 | Не используется | Не используется |
| SCADA | iFIX | 3.5 | Не используется | Не используется |
| Microsoft SQL | Server | 7.0 | Не используется | Не используется |
| ПО | «Таблицы и графики» | Не ниже 2.3 | Не используется | Не используется |

ПО верхнего уровня - SCADA FIX, iFIX, Microsoft SQL Server и ПО «Таблицы и графики» не являются метрологически значимыми, т.к. их функциями является архивирование и отображение информации, полученной от расходомеров.

ПО верхнего уровня SCADA FIX, iFIX и Microsoft SQL Server содержат серверную часть для сбора, передачи и архивирования информации от расходомеров.

ПО верхнего уровня «Таблицы и графики» содержит клиентскую часть, устанавливаемую на АРМ и обеспечивающую запрос и визуализацию информации из базы данных.

Для защиты информации от несанкционированного доступа предусмотрен физический контроль доступа (отдельное запираемое помещение серверной) и программный контроль доступа (по логину и паролю с регистрацией успеха и отказа в доступе).

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

ИК АСДКУ имеют следующие метрологические характеристики:

Диапазоны измерений объемного расхода воды, м³/ч:

- от 160 до 6400 (для Ду=1000 мм);
- от 160 до 10000 (для Ду=1000 мм);
- от 160 до 16000 (для Ду=1000 мм);
- от 200 до 16000 (для Ду=1200 мм),
- от 250 до 16000 (для Ду=1400 мм),

где Ду – диаметр условного прохода измерительного участка трубопровода, по которому протекает вода.

Пределы допускаемой относительной погрешности ИК ±1,5 %.

Примечание - погрешность ИК определяется погрешностью измерительного компонента ИК.

Рабочие условия эксплуатации расходомеров-счетчиков УРС 002В:

- температура окружающего воздуха, °С от 10 до 35;
- относительная влажность окружающего воздуха, не более, % 95.

Рабочие условия эксплуатации комплексного компонента ИК:

- температура окружающего воздуха, °С от 15 до 35;
- относительная влажность окружающего воздуха, % от 5 до 80;
- атмосферное давление, кПа от 86 до 106,7;
- напряжение питающей сети, В от 198 до 242;
- частота питающей сети, Гц от 49 до 51.

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средств измерений

В комплект поставки входят:

- расходомеры-счетчики УРС 002В;
- шкафы учета расхода воды;
- SCADA-сервер, SQL-сервер, АРМ оператора;
- руководство по эксплуатации на систему ССВ.01.2.2012 РЭ;
- методика поверки «Система измерительная автоматизированная диспетчерского контроля и управления АСДКУ ССВ - расход воды. Методика поверки (калибровки). ССВ.01.2.2012 МП».

Поверка

осуществляется по документу «Система измерительная автоматизированная диспетчерского контроля и управления АСДКУ ССВ - расход воды. Методика поверки (калибровки). ССВ.01.2.2012 МП», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 25.09.2012г.

Перечень основных средств поверки:

- средства поверки расходомеров-счетчиков УРС 002В приведены в документе «ГСИ. Расходомеры - счетчики УРС 002В. Методика поверки. АРМИ 002 003.00 МП»;
- средства поверки комплексного компонента ИК – ПО «Таблицы и графики».

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений приведён в документе «Система измерительная автоматизированная диспетчерского контроля и управления АСДКУ ССВ - расход воды. Руководство по эксплуатации. ССВ.01.2.2012 РЭ».

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной автоматизированной диспетчерского контроля и управления АСДКУ ССВ - расход воды

ГОСТ Р 8.596-2002 Системы информационно-измерительные. Метрологическое обеспечение. Общие положения.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Северная станция водоподготовки ПУ «Мосводоподготовка» МГУП «Мосводоканал»
Адрес: г. Москва, ул. 1-я Северная линия, д.1,
Телефон: (499) 761 96 12, факс (499) 767 85 83

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений
Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
(ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»),
Аттестат аккредитации № 30004-08.
Адрес: Москва, 119361, Россия,
ул. Озерная, д.46,
тел.: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66
e-mail: office@vniims.ru, <http://www.vniims.ru>

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«_____» _____ 2013 г.