

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «01» марта 2023 г. № 451

Регистрационный № 88384-23

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы автоматизированные диспетчерского контроля и управления для коммерческого учета воды, поданной абонентам АСДКУ

Назначение средства измерений

Системы автоматизированные диспетчерского контроля и управления для коммерческого учета воды, поданной абонентам АСДКУ (далее - АСДКУ) предназначены для измерений объема и объемного расхода воды.

Описание средства измерений

Системы автоматизированные диспетчерского контроля и управления для коммерческого учета воды, поданной абонентам АСДКУ состоят из трех уровней.

Первый уровень – может состоять из следующих измерительных компонентов: расходомеров ультразвуковых УРС-002 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (Рег. номер 67520-17), расходомеров – счетчиков жидкости ультразвуковых US800 (Рег. номер 21142-11), расходомеров электромагнитных СИМАГ 12 (Рег. номер 73361-18), расходомеров - счетчиков электромагнитных ЭЛЕМЕР-РЭМ (Рег. номер 74824-19 и 73879-19), расходомеров электромагнитных SMARTFLOW (Рег. номер 86116-22).

Второй уровень – включает в себя комплексные компоненты, предназначенные для преобразования и передачи измерительной информации связующему компоненту; связующие компоненты, предназначенные для передачи измерительной информации по каналам радиосвязи. Компоненты этого уровня не вносят дополнительной погрешности в измеренные значения, поскольку используется цифровой метод передачи данных

Третий уровень – представляет собой сервер базы данных и автоматизированные рабочие места (далее - АРМ), которые выполняют функции регистрации, отображения, обработки и архивирования результатов измерений.

Принцип действия АСДКУ основан на измерении расхода и объема воды измерительными компонентами и передаче результатов измерений в комплексные компоненты и с помощью связующих компонентов.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средства измерений, печатается на маркировочной табличке, расположенной на шкафу сбора и передачи данных и имеет цифровое обозначение.

Общий вид АСДКУ, места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунках 1 и 2.

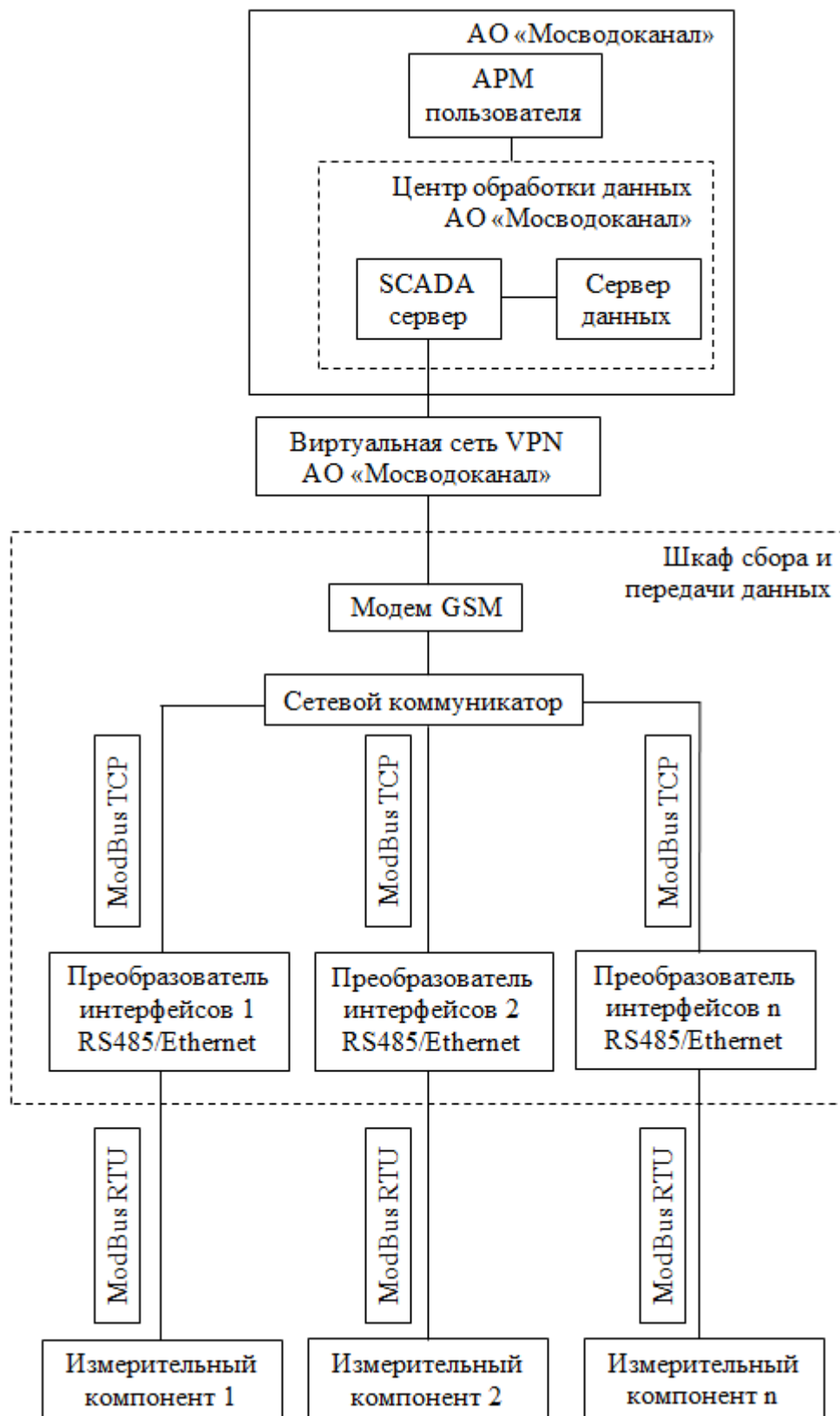


Рисунок 1 – Схема архитектуры АСДКУ



Рисунок 2 – Комплексный и связующий компоненты, установленные в шкафу сбора и передачи данных

Пломбирование АСДКУ не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) является ПО третьего уровня и разделяется на iFIX и «Таблицы и графики».

ПО iFIX содержит серверную часть для сбора, передачи и архивирования информации от измерительных компонентов.

ПО «Таблицы и графики» содержит клиентскую часть, устанавливаемую на АРМ и обеспечивающую запрос и отображение информации из баз данных.

Для защиты информации от несанкционированного доступа предусмотрен программный контроль доступа.

ПО не влияет на метрологические характеристики средства измерений.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	iFix	«Таблицы и графики»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 5.5	не ниже 2.3
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	-	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики при использовании расходомеров ультразвуковых УРС-002

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений расхода воды, м ³ /ч	от 6,3 до 100000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема (расхода) воды, % для DN от 150 до 300 мм при установке пьезоэлектрических преобразователей по двум хордам в диапазоне расходов: $Q_{\min} \leq Q < 0,04 \cdot Q_{\max}$ $0,04 \cdot Q_{\max} \leq Q < Q_{\max}$ для DN от 400 до 2000 мм при установке пьезоэлектрических преобразователей по двум и более хордам в диапазоне расходов: $Q_{\min} \leq Q < 0,04 \cdot Q_{\max}$ $0,04 \cdot Q_{\max} \leq Q < Q_{\max}$	$\pm(0,5+0,04 \cdot Q_{\max} / Q)$; $(\pm(1,0+0,04 \cdot Q_{\max} / Q))$ $\pm 1,5; (\pm 2,0)$ $0,04 \cdot Q_{\max} / Q$; $(\pm(0,50+0,04 \cdot Q_{\max} / Q))$ $\pm 1,0; (\pm 1,5)$
1) Q_{\min} - наименьший расход; Q - измеренный расход; Q_{\max} - наибольший расход.	

Таблица 3 – Метрологические характеристики при использовании расходомеров – счетчиков жидкости ультразвуковых US800

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений расхода воды, м ³ /ч для DN от 100 до 200 мм для DN свыше 200 мм	от 2 до 1350 от $0,04 \cdot DN$ до $0,034 \cdot DN^2$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений расхода и объема воды, % для DN от 100 до 200 мм диапазоне расходов: $Q_{\min} - Q_t^{1)}$ $Q_t - Q_{\max}^{2)}$ для DN свыше 200 мм диапазоне расходов: $Q_{\min} - Q_t$ $Q_t - Q_{\max}$	± 2 $\pm 1,5$ $\pm 1,5$ $\pm 0,75$
для DN свыше 200 мм при поверке имитационным методом диапазоне расходов: $Q_{\min} - Q_t$ $Q_t - Q_{\max}$	$\pm 1,5$ $\pm 0,75$
1) Q_{\min} - наименьший расход, Q_t - переходный расход. 2) Q_{\max} - наибольший расход.	

Таблица 4 – Метрологические характеристики при использовании расходомеров электромагнитных СИМАГ 12

Наименование характеристики	Значение
-----------------------------	----------

Диапазон измерений расхода воды, м ³ /ч	от 2,827 до 90477,9
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений расхода и объема воды, %	±0,5

Таблица 5 – Метрологические характеристики при использовании расходомеров - счетчиков электромагнитных ЭЛЕМЕР-РЭМ

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений расхода воды, м ³ /ч	от 1,4 до 4528
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений расхода и объема воды, %	±0,5

Таблица 6 – Метрологические характеристики при использовании расходомеров электромагнитных SMARTFLOW

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений расхода воды, м ³ /ч	от 3,53 до 55000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений расхода и объема воды, %	±0,5; (±0,6) ¹⁾
¹⁾ При поверке имитационным способом измерительного компонента системы	

Таблица 7 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания комплексного компонента ¹⁾ : – напряжение переменного тока, В	от 198 до 242
Условия эксплуатации комплексного компонента ²⁾ : – температура окружающей и измеряемой среды, °С	от +5 до +35
¹⁾ Параметры электрического питания измерительных и связующих компонентов - в соответствии с их эксплуатационными документами. ²⁾ Условия эксплуатации измерительных и связующих компонентов - в соответствии с их эксплуатационными документами.	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, формуляра и на маркировочной табличке, расположенной на шкафу сбора и передачи данных.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система автоматизированная диспетчерского контроля и управления для коммерческого учета воды, поданной абонентам	АСДКУ	В соответствии с заказом

Продолжение таблицы 8

Наименование	Обозначение	Количество
Шкаф сбора и передачи данных	—	В соответствии с заказом
Преобразователь интерфейса	—	В соответствии с заказом
Сетевой коммутатор	—	В соответствии с заказом
Маршрутизатор	—	В соответствии с заказом
Источник бесперебойного питания 24 В	—	В соответствии с заказом
Источник бесперебойного питания 220 В	—	В соответствии с заказом
Датчик открытия шкафа	—	В соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	42.1300.01.001РЭ	1 экз.
Формуляр	42.1300.01.001ФО	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.6 «Работа системы» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем.

Основные положения;

ТУ 42.1300.01.03324418.2022 Системы автоматизированные диспетчерского контроля и управления для коммерческого учета воды, поданной абонентам АСДКУ. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «Мосводоканал» (АО «Мосводоканал»), г. Москва

ИНН 7701984274

Адрес: 105005, г. Москва, Плетешковский пер., д. 2

Телефон: +7 (495) 263-02-29

Web-сайт: www.mosvodokanal.ru

E-mail: post@mosvodokanal.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Мосводоканал» (АО «Мосводоканал»), г. Москва

ИНН 7701984274

Адрес: 105005, г. Москва, Плетешковский пер., д. 2

Телефон: +7 (495) 263-02-29

Web-сайт: www.mosvodokanal.ru

E-mail: post@mosvodokanal.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 31

Телефон: 8 (495) 544 00 00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

