

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» июля 2024 г. № 1635

Регистрационный № 92622-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная массового расхода и массы фузельной воды в ХЗК из емкости Е-831 ЗБ АО «ТАИФ-НК»

Назначение средства измерений

Система измерительная массового расхода и массы фузельной воды в ХЗК из емкости Е-831 ЗБ АО «ТАИФ-НК» (далее – ИС) предназначена для измерений массового расхода, температуры и избыточного давления воды.

Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке с помощью системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам (далее – ИК) от первичных измерительных преобразователей (далее – ИП) расхода, температуры и избыточного давления.

ИС состоит из СОИ и одного измерительного трубопровода, на котором установлены первичные ИП.

ИС осуществляет измерение массового расхода, температуры и избыточного давления воды следующим образом:

– первичные ИП преобразуют текущие значения массового расхода, температуры и избыточного давления воды в сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА;

– СОИ измеряет сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА от первичных ИП и преобразует их в значения массового расхода, массы, температуры и избыточного давления воды.

ИС представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного изготовления. Монтаж и наладка ИС осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией ИС и эксплуатационными документами ее компонентов.

В состав ИС входят средства измерений утвержденного типа, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Средства измерений, входящие в состав ИС

Наименование средства измерений	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Измерительный трубопровод	
Счетчик-расходомер электромагнитный ADMAG (модификация AXF) (далее – ADMAG AXF)	17669-04
Преобразователь давления измерительный EJX (модель EJX 530) (далее – EJX 530)	28456-04
Термопреобразователь сопротивления ТСП-0193 (далее – ТСП-0193)	56560-14

Наименование средства измерений	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Преобразователь измерительный PR (модель PR 5335) (далее – PR 5335)	51059-12
СОИ	
Преобразователь измерительный серии К (модель KFD2-STC5-Ex1) (далее – KFD2-STC5-Ex1)	65857-16
Контроллер измерительный ROC/FloBoss модификации ROC 809 (далее – контроллер ROC 809)	59616-15

Состав ИК ИС приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Состав ИК ИС

Наименование ИК	Первичный ИП	СОИ	
		Промежуточный ИП	Вычислительный компонент
ИК массового расхода (FQI10424A)	ADMAG AXF	KFD2-STC5-Ex1	Контроллер ROC 809
ИК избыточного давления (PI10230)	EJX 530		
ИК температуры (TI10134)	ТСП-0193 в комплекте с PR 5335		

Состав и технологическая схема ИС обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение, хранение и индикация массового расхода, массы, температуры и избыточного давления воды;
- формирование отчетов об измеренных параметрах потока воды;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленные параметров.

К настоящему типу средства измерений относится ИС с заводским номером 10424А.

Заводской номер ИС наносится типографским способом на паспорт ИС, а также на маркировочную табличку, расположенную на измерительном трубопроводе ИС.

Пломбирование ИС не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на ИС не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС обеспечивает реализацию функций ИС и состоит из ПО контроллеров ROC 809.

ПО ИС защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров паролем.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО ИС приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	06Q018
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.05
Цифровой идентификатор ПО	–
Наименование ПО	ExpandedCalc

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики ИК ИС приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Метрологические характеристики ИК ИС

Наименование ИК	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК	Пределы допускаемой погрешности СОИ при измерении сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА
ИК массового расхода (FQ110424А)	от 2120 до 10000 кг/ч	$\delta = \pm 0,92 \%$	$\gamma = \pm 0,119 \%$
ИК избыточного давления (PI10230)	от 0 до 1,6 кгс/см ²	$\gamma = \pm 1,21 \%$	
ИК температуры (TI10134)	от 0 до +50 °С	$\Delta = \pm 0,42 \text{ °С}$	
Примечание – Приняты следующие обозначения: δ – пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %; Δ – пределы допускаемой абсолютной погрешности, в единицах измеряемой величины; γ – пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности, %.			

Основные технические характеристики ИС приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Основные технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	вода
Температура воды, °С	от +5 до +40
Избыточное давление воды, МПа	от 0,0400 до 0,1569
Плотность воды, кг/м ³	от 992,2289 до 1000,0299
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220_{-33}^{+22} 50 ± 1
Условия эксплуатации в месте установки средств измерений ИС: – температура окружающего воздуха, °С: а) в месте установки ADMAG AXF, ТСП-0193 и PR 5335 б) в месте установки EJX 530 в) в месте установки СОИ – относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более – атмосферное давление, кПа	от -40 до +40 от +5 до +40 от +15 до +25 90 от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность ИС приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Комплектность ИС

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная массового расхода и массы фузельной воды в ХЗК из емкости Е-831 ЗБ АО «ТАИФ-НК»	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Инструкция «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса воды. Методика измерений системой измерительной массового расхода и массы фузельной воды в ХЗК из емкости Е-831 ЗБ АО «ТАИФ-НК», регистрационный номер ФР.1.29.2024.47498 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2022 года № 2653 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры».

Правообладатель

Акционерное общество «ТАИФ-НК» (АО «ТАИФ-НК»)

ИНН 1651025328

Юридический адрес: 423574, Республика Татарстан, Нижнекамский р-н, г. Нижнекамск, ул. Соболековская, зд. 45, оф. 108

Телефон: +7 (8555) 38-16-16

Факс: +7 (8555) 38-17-17

Web-сайт: www.taifnk.ru

E-mail: delo@taifnk.ru

Изготовитель

Акционерное общество «ТАИФ-НК» (АО «ТАИФ-НК»)

ИНН 1651025328

Юридический адрес: 423574, Республика Татарстан, Нижнекамский р-н, г. Нижнекамск, ул. Соболековская, зд. 45, оф. 108

Телефон: +7 (8555) 38-16-16

Факс: +7 (8555) 38-17-17

Web-сайт: www.taifnk.ru

E-mail: delo@taifnk.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
(ООО ЦМ «СТП»)

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, оф. 7

Телефон: (843) 214-20-98

Факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.

