

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» июня 2023 г. № 1373

Регистрационный № 54245-13

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная массового расхода (массы) легкого газойля
Завода Бензинов ОАО «ТАИФ-НК»

Назначение средства измерений

Система измерительная массового расхода (массы) легкого газойля Завода Бензинов ОАО «ТАИФ-НК» (далее – ИС) предназначена для измерений массового расхода (массы) легкого газойля.

Описание средства измерений

Принцип действия ИС заключается в непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи системы сбора и обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам от преобразователей массового расхода (массы), давления и температуры.

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.

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

В состав ИС входят средства измерений (далее – СИ), указанные в таблице 1.

Таблица 1 – СИ, входящие в состав ИС

Наименование СИ	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Измерительный трубопровод	
Счетчик-расходомер массовый Micro Motion модификации CMF (первичный преобразователь модели CMF200 с электронным преобразователем модели 2700) (далее – СРМ)	45115-10
Преобразователь давления измерительный ЕJA (модель ЕJA 430А) (далее – ЕJA 430А)	14495-00
Преобразователь термоэлектрический ТХК 9312	14590-95

Наименование СИ	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
СОИ	
Преобразователь измерительный тока и напряжения с гальванической развязкой (барьер искрозащиты) серии К (модель KFD2-STC4-Ex2) (далее – KFD2-STC4-Ex2)	22153-07
Комплекс измерительно-вычислительный CENTUM модели VP (далее – ИБК)	21532-08
Контроллер измерительный ROC/FloBoss модификации ROC 809 (далее – контроллер ROC 809)	59616-15

Импульсный сигнал от СРМ поступает в контроллер ROC 809. Сигнал силы постоянного тока от 4 до 20 мА от ЕJA 430А через KFD2-STC4-Ex2 поступает в контроллер ROC 809. Сигнал термопары от преобразователя термоэлектрического ТХК 9312 через ИБК поступает в контроллер ROC 809.

Состав и технологическая схема ИС обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение, хранение и индикация массового расхода (массы), температуры и давления легкого газойля;
- автоматический контроль и сигнализация нарушений установленных границ температуры и давления легкого газойля;
- формирование отчетов об измеренных и вычисленных параметрах потока легкого газойля;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

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

Пломбирование ИС не предусмотрено. Для исключения возможности несанкционированного вмешательства, которое может влиять на показания СИ, входящих в состав ИС, выполняется пломбирование СИ в соответствии с описаниями типа данных СИ.

Нанесение знака поверки на ИС не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС реализовано на базе ПО контроллера ROC 809 и обеспечивает выполнение функций ИС.

Защита ПО ИС от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем идентификации, защиты от несанкционированного доступа.

ПО ИС защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров разграничением прав пользователей. Введены многоуровневая система доступа и система паролей. Контроль целостности и подлинности ПО ИС осуществляется посредством сравнения номера версии ПО.

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

Идентификационные данные ПО ИС приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	LiquidCalcs_800L
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.03.01
Цифровой идентификатор ПО	—

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода легкого газойля, кг/ч	от 13500 до 87100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового расхода (массы) легкого газойля, %	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности измерений сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, %	$\pm 0,145$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сигналов термопар типа ХК (L) по ГОСТ Р 8.585–2001 в диапазоне измерений от 0 до плюс 150 °С ¹⁾ , °С	$\pm 2,32$
¹⁾ Диапазон измерения термоэлектродвижущей силы от 0 до 10,624 мВ в соответствии с ГОСТ Р 8.585–2001.	

Таблица 4 – Основные технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	легкий газойль
Температура измеряемой среды, °С	от +50 до +80
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	от 0,4 до 1,0
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды в месте установки СРМ, ЕJA 430А и преобразователя термоэлектрического ТХК 9312, °С – температура окружающей среды в месте установки контроллера ROC 809, ИВК и KFD2-STC4-Ex2, °С – относительная влажность окружающей среды (без конденсации влаги), % – атмосферное давление, кПа	от -30 до +40 от +15 до +25 до 95 от 84,0 до 106,7
Частота источника переменного тока 220 В, Гц	50±1

Знак утверждения типа наносится

на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная массового расхода (массы) легкого газойля Завода Бензинов ОАО «ТАИФ-НК», заводской № 58352	—	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Массовый расход (масса) легкого газойля. Методика (метод) измерений системой измерительной массового расхода (массы) легкого газойля Завода Бензинов ОАО «ТАИФ-НК», регистрационный номер ФР.1.29.2013.15179 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерения

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 30 декабря 2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы».

Изготовитель

Завод Бензинов Открытое акционерное общество «ТАИФ-НК» (ЗБ ОАО «ТАИФ-НК») ИНН 1651025328
Адрес: 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ОПС-11, а/я 20
Телефон: (8555) 38-17-15
Факс: (8555) 38-17-36

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Метрологический Центр СТП» (ООО «Метрологический центр «СТП»)
Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50
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 № 30151-11.

в части вносимых изменений

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.