

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная объемного расхода и объема водорода цеха № 01
поз. 56333 ЗБ ОАО «ТАИФ-НК»

Назначение средства измерений

Система измерительная объемного расхода и объема водорода цеха № 01 поз. 56333 ЗБ ОАО «ТАИФ-НК» (далее - ИС) предназначена для измерений объемного расхода и объема водорода, приведенных к стандартным условиям, в соответствии с ГОСТ 2939-63.

Описание средства измерений

Принцип действия ИС заключается в непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи корректора СПГ762 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее - регистрационный номер) 37670-13) (модификация СПГ762.2) (далее - СПГ762.2) входных аналоговых унифицированных электрических сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, поступающих по измерительным каналам от преобразователя давления измерительного ЕЈА (регистрационный номер 14495-09) (модель ЕЈА 110А) (далее - ЕЈА 110А), преобразователя давления измерительного ЕЈА (регистрационный номер 14495-09) (модель ЕЈА 530А) (далее - ЕЈА 530А) и преобразователя измерительного серии УТА модели УТА70 (регистрационный номер 26112-08) (далее - УТА70) в комплекте с термопреобразователем сопротивления ТСП Метран-200 (регистрационный номер 50911-12) (модификация ТСП Метран-206) (далее ТСП Метран-206).

Взрывозащищенность (искробезопасность) электрических цепей ИС при эксплуатации достигается путем применения преобразователей измерительных тока и напряжения с гальванической развязкой (барьеров искрозащиты) серии К (регистрационный номер 22153-08) (модель KFD2-STC4-Ex1.20) (далее - KFD2-STC4-Ex1.20).

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

ИС обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- измерение избыточного давления, перепада давления и температуры водорода;
- вычисление физических свойств водорода по ГСССД МР 118-05;
- вычисление объемного расхода и объема водорода, приведенных к стандартным условиям (температура 293,15 К (20 °С) и абсолютное давление 101325 Па (760 мм рт.ст.));
- регистрация, индикация, хранение и передача на верхний уровень результатов измерений и вычислений;
- формирование, отображение и печать текущих отчетов;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) ИС (СПГ762.2) обеспечивает реализацию функций ИС.

Защита ПО ИС от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется ограничением свободного доступа к цифровым интерфейсам связи и путем идентификации: отображения на информационном дисплее СПГ762.2 структуры идентификационных данных, содержащей номер версии ПО и контрольную сумму.

Идентификационные данные ПО ИС приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО СПГ762.2
Номер версии (идентификационный номер) ПО	02
Цифровой идентификатор ПО	4C0C
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC16

Аппаратная защита обеспечивается опломбированием СПГ762.2.
Уровень защиты ПО ИС «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	водород
Диапазоны входных параметров: <ul style="list-style-type: none"> - объемный расход, приведенный к стандартным условиям, м³/ч - объем за час, приведенный к стандартным условиям, м³ - перепада давления, кПа - избыточного давления, МПа - температуры, °С 	от 785 до 6420 от 785 до 6420 от 0,75 до 25,00 от 1,69 до 3,21 от -35 до +50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема водорода, приведенных к стандартным условиям, %: <ul style="list-style-type: none"> - в диапазоне объемного расхода, приведенного к стандартным условиям, от 785 до 1940 м³/ч - в диапазоне объемного расхода, приведенного к стандартным условиям, от 1940 до 6420 м³/ч 	±3,0 ±1,6
Пределы допускаемой приведенной к диапазону погрешности преобразования входного аналогового сигнала силы постоянного тока от 4 до 20 мА в значение измеряемого параметра, %	±0,14

Таблица 3 - Технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диаметр сужающего устройства, мм	от 27,74 до 27,79
Температура окружающей среды, °С: <ul style="list-style-type: none"> - в месте установки ТСП Метран-206 и УТА70 - в месте установки ЕJA 110А, ЕJA 530А - в месте установки KFD2-STC4-Ex1.20 и СПГ762.2 	от -35 до +40 от +5 до +40 от +15 до +25
Относительная влажность (без конденсации влаги), %	не более 95
Атмосферное давление, кПа	от 95,99 до 103,99
Параметры электрического питания: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц 	220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	1000

Продолжение таблицы 3

1	2
Габаритные размеры отдельных шкафов, мм, не более:	
- ширина	1200
- высота	2100
- глубина	1000
Масса отдельных шкафов, кг, не более	400

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность ИС

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная объемного расхода и объема водорода цеха № 01 поз. 56333 ЗБ ОАО «ТАИФ-НК», заводской № 56333	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП 0912/1-311229-2017	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 0912/1-311229-2017 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная объемного расхода и объема водорода цеха № 01 поз. 56333 ЗБ ОАО «ТАИФ-НК». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 9 декабря 2017 г.

Основные средства поверки:

- средства измерений в соответствии с документами на поверку средств измерений, входящих в состав ИС;

- калибратор многофункциональный MC5-R-IS (регистрационный номер 22237-08).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик ИС с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Объемный расход и объем водорода. Методика измерений системой измерительной объемного расхода и объема водорода цеха № 01 поз. 56333 ЗБ ОАО «ТАИФ-НК», аттестованная ООО Центр Метрологии «СТП», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 2811/7-680-311459-2017.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе измерительной объемного расхода и объема водорода цеха № 01 поз. 56333 ЗБ ОАО «ТАИФ-НК»

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

Техническая документация ОАО «ТАИФ-НК»

Изготовитель

Открытое акционерное общество «ТАИФ-НК» (ОАО «ТАИФ-НК»)
ИНН 1651025328
Адрес: 423570, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, промышленная зона, ОПС-11, а/я 20
Телефон: (8555) 38-16-16
Факс: (8555) 38-17-17
Web-сайт: www.taifnk.ru
E-mail: referent@taifnk.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
Адрес: 420107, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7
Телефон/факс: (843) 214-20-98, (843) 227-40-10
Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>
E-mail: office@ooostp.ru
Аттестат аккредитации ООО Центр Метрологии «СТП» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311229 от 30.07.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.