

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная массового расхода и массы воды поз. 138-1 цеха № 02
НПЗ ОАО «ТАИФ-НК»

Назначение средства измерений

Система измерительная массового расхода и массы воды поз. 138-1 цеха № 02 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» (далее – ИС) предназначена для измерений массового расхода и массы воды.

Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам (далее – ИК) давления, перепада давления и температуры.

Измерение массового расхода и массы воды выполняют методом переменного перепада давления в соответствии с ГОСТ 8.586.1–2005, который заключается в создании в измерительной линии (далее – ИЛ) сужения потока измеряемой среды с помощью диафрагмы, изготовленной в соответствии с ГОСТ 8.586.2–2005.

Конструктивно ИС состоит из одной ИЛ DN 200 и СОИ.

Состав средств измерений (далее – СИ) ИС представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав СИ ИС

Наименование СИ	Количество	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
ИЛ		
Преобразователь давления измерительный ЕJA, модель ЕJA 110 (далее – ЕJA 110)	2	14495-00
Преобразователь давления измерительный ЕJA, модель ЕJA 430 (далее – ЕJA 430)	1	14495-00
Датчик температуры КТХК (далее – КТХК)	1	57177-14
СОИ		
Преобразователь измерительный серии Н, модель HiD2030SK (далее – HiD2030SK)	2	40667-09
Преобразователь измерительный серии Н, модель HiD2062 (далее – HiD2062)	1	40667-09
Система управления APACS+ (далее – ИБК)	1	18188-99

Основные функции ИС:

- измерение перепада давления на диафрагме, температуры и избыточного давления воды;
- вычисление физических свойств воды согласно МИ 2412–97;
- вычисление массового расхода и массы воды;
- индикация, регистрация, хранение и передача в системы верхнего уровня текущих, средних и интегральных значений измеряемых и вычисляемых параметров;
- контроль, индикация и сигнализация предельных значений измеряемых параметров;
- формирование и хранение отчетов об измеренных и вычисленных параметрах;
- защита системной информации от несанкционированного доступа.

Пломбирование ИС не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС обеспечивает реализацию функций ИС.

ПО ИС защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем введения логина и пароля.

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

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	138.txt
Номер версии (идентификационный номер) ПО	–
Цифровой идентификатор ПО	8D232C35
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода воды, т/ч	от 11,52 до 123,59 [*]
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового расхода и массы воды, %	±1,7
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений массового расхода и массы воды, %	±0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений времени, %	±0,05
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности измерений сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, %	±0,19
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сигналов термопар по ГОСТ Р 8.585–2001 в диапазоне измеряемых температур от минус 40 до плюс 200 °С, °С	±0,87
[*] В зависимости от диаметра отверстия сужающего устройства при температуре плюс 20 °С: - диапазон значений нижних пределов измерений изменяется от 11,52 до 11,54 т/ч; - диапазон значений верхних пределов измерений изменяется от 123,27 до 123,59 т/ч.	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип сужающего устройства	диафрагма по ГОСТ 8.586.2–2005
Допускаемые значения диаметра отверстия сужающего устройства при температуре плюс 20 °С, мм	от 99,45 до 99,57
Внутренний диаметр измерительного трубопровода перед сужающим устройством при температуре плюс 20 °С, мм	203,66
Температура воды, °С	от +35 до +80
Избыточное давление воды, МПа	от 0,4 до 0,6
Перепад давления на сужающем устройстве, кПа	от 0,22 до 25,00

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220^{+22}_{-33} 50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	1000
Условия эксплуатации средств измерений ИС: а) температура окружающей среды в месте установки, °С: - ЕА 110, ЕА 430 - КТХК - СОИ б) относительная влажность, % в) атмосферное давление, кПа	от +15 до +40 от -40 до +40 от +15 до +25 не более 80, без конденсации влаги от 84,0 до 106,7
Габаритные размеры шкафа СОИ, мм, не более: – длина – ширина – высота	600 600 2000
Масса шкафа СОИ, кг, не более	380

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная массового расхода и массы воды поз. 138-1 цеха № 02 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК», заводской № 138-1	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	МП 1812/1-311229-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 1812/1-311229-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная массового расхода и массы воды поз. 138-1 цеха № 02 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 18 декабря 2018 г.

Основные средства поверки:

- СИ в соответствии с документами на поверку СИ, входящих в состав ИС;
- калибратор многофункциональный MC5-R-IS (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 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

«Государственная система обеспечения единства измерений. Массовый расход и масса воды. Методика измерений системой измерительной массового расхода и массы воды поз. 138-1 цеха № 02 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК», аттестованная ООО Центр Метрологии «СТП», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 1112/1–5–311459–2018.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной массового расхода и массы воды поз. 138-1 цеха № 02 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК»

Приказ Росстандарта № 256 от 7 февраля 2018 года «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»

Изготовитель

Открытое акционерное общество «ТАИФ-НК» (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
Web-сайт: <http://www.taifnk.ru>
E-mail: referent@taifnk.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5
Телефон: (843) 214-20-98, факс: (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

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.