

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная расхода и количества химобессоленной воды для КГПТО ОАО «ТАИФ-НК» от филиала ОАО «ТГК-16» Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)

### Назначение средства измерений

Система измерительная расхода и количества химобессоленной воды для КГПТО ОАО «ТАИФ-НК» от филиала ОАО «ТГК-16» Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1) (далее - ИС) предназначена для измерений объемного расхода и объема химобессоленной воды.

### Описание средства измерений

Принцип действия ИС заключается в непрерывном измерении, преобразовании и обработке посредством комплекса измерительно-вычислительного ВРС-Т (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (далее - регистрационный номер) 53578-13) (далее - ВРС-Т) входных сигналов, поступающих по измерительному каналу от расходомер-счетчика жидкости ультразвукового US800 (регистрационный номер 21142-11) (далее - расходомер-счетчик). Сигналы, поступающие по измерительному каналу от расходомер-счетчика, передаются на ВРС-Т по цифровому интерфейсу посредством модуля преобразования ADAM-4018+ (заводской № IAA8032276) (далее - модуль преобразования).

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 объемного расхода и объема химобессоленной воды (далее - вода);
- регистрация, индикация и передача на верхний уровень результатов измерений;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) ИС обеспечивает реализацию функций ИС. ПО ИС реализовано на базе ПО ВРС-Т и разделено на метрологически значимую и метрологически незначимую части.

Метрологически значимая часть ПО и данные, создаваемые и (или) используемые метрологически значимой частью ПО, защищены от влияния через интерфейс связи. ПО ИС имеет защиту, исключающую возможность несанкционированного доступа к параметрам конфигурации и внесения изменений в алгоритм, парольную систему с администрированием (установка уровня доступа для каждого пользователя).

Уровень защиты ПО ИС «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	VRST_main.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.001-2012
Цифровой идентификатор ПО	1B9B0B86
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	вода
Диапазон измерений объемного расхода воды, м <sup>3</sup> /ч	от 50 до 500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема воды, %	±2,5
Пределы допускаемой приведенной погрешности модуля преобразования в условиях эксплуатации при преобразовании входных аналоговых сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА в цифровой сигнал, %	±0,2

Таблица 3 - Основные технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны изменений входных параметров воды: – избыточного давления, МПа – температуры, °С	от 0,1 до 0,7 от +5 до +35
Условия эксплуатации ИС: а) температура окружающей среды, °С: – в месте установки расходомера-счетчика, и модуля преобразования – в месте установки ВРС-Т б) относительная влажность, % в) атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 от +15 до +25 не более 95, без конденсации влаги от 84,0 до 106,7
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220±22 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	1000
Габаритные размеры отдельных шкафов, мм, не более: – длина – ширина – высота	600 1000 2000
Масса отдельных шкафов, кг, не более	500

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность ИС

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная расхода и количества химобессоленной воды для КГПТО ОАО «ТАИФ-НК» от филиала ОАО «ТГК-16» Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1), заводской № КГРТО 03	-	1 шт
Система измерительная расхода и количества химобессоленной воды для КГПТО ОАО «ТАИФ-НК» от филиала ОАО «ТГК-16» Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1). Паспорт	-	1 экз.

Наименование	Обозначение	Количество
Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная расхода и количества химобессоленной воды для КГПТО ОАО «ТАИФ-НК» от филиала ОАО «ТГК-16» Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1). Методика поверки	МП 1108/3-311229-2017	1 экз.
Система измерительная расхода и количества химобессоленной воды для КГПТО ОАО «ТАИФ-НК» от филиала ОАО «ТГК-16» Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1). Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 1108/3-311229-2017 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная расхода и количества химобессоленной воды для КГПТО ОАО «ТАИФ-НК» от филиала ОАО «ТГК-16» Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1). Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 11 августа 2017 г.

Основное средство поверки:

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

– калибратор многофункциональный МС5-R-IS (регистрационный номер 22237-08): диапазон воспроизведения силы постоянного тока от 0 до 25 мА, пределы допускаемой основной погрешности воспроизведения  $\pm(0,02\% \text{ показания} + 1 \text{ мкА})$ .

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**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной расхода и количества химобессоленной воды для КГПТО ОАО «ТАИФ-НК» от филиала ОАО «ТГК-16» Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)**

ГОСТ Р 8.596-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

### **Изготовитель**

Открытое акционерное общество «ТАИФ-НК» (ОАО «ТАИФ-НК»)  
Адрес: 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ОПС-11, а/я 20  
ИНН 1651025328  
Телефон: (8555) 38-14-14  
Факс: (8555) 38-14-41  
Web-сайт: <http://www.taifnk.ru>  
E-mail: [referent@taifnk.ru](mailto: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: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: [office@ooostp.ru](mailto: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.