

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» июля 2022 г. №1775

Регистрационный № 86235-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекс измерительный ПАЗ установки синтеза МТБЭ и ТАМЭ и системы оборотного водоснабжения цеха № 01 ЗБ АО «ТАИФ-НК»

Назначение средства измерений

Комплекс измерительный ПАЗ установки синтеза МТБЭ и ТАМЭ и системы оборотного водоснабжения цеха № 01 ЗБ АО «ТАИФ-НК» (далее – комплекс) предназначен для измерений и преобразований аналоговых сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, сигналов термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651–2009.

Описание средства измерений

Принцип действия комплекса основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи комплексов измерительно-вычислительных и управляющих противоаварийной защиты и технологической безопасности ProSafe-RS (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (далее – регистрационный номер) 31026-06) (далее – ProSafe-RS) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам (далее – ИК) от первичных и промежуточных измерительных преобразователей (далее – ИП).

Комплекс состоит из измерительных преобразователей (искробезопасных барьеров), модулей ввода-вывода аналоговых сигналов и обработки данных и реализует функции вторичной части ИК измерительной системы в соответствии с ГОСТ Р 8.596–2002.

Состав комплекса указан в таблице 1.

Таблица 1 – Состав комплекса

Тип ИК	Измерительный преобразователь	Модуль ввода-вывода аналоговых сигналов
Входные аналоговые сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА (ИК тип 1)	–	ProSafe-RS, модули SAI143 (регистрационный номер 31026-06)
Входные аналоговые сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА (ИК тип 2)	Преобразователи измерительные серии К, модель KFD2-STC5-Ex1 (регистрационный номер 65857-16) (далее – KFD2-STC5-Ex1)	ProSafe-RS, модули SAI143 (регистрационный номер 31026-06)

Тип ИК	Измерительный преобразователь	Модуль ввода-вывода аналоговых сигналов
Входные аналоговые сигналы от термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651–2009 (ИК тип 3)	Преобразователи измерительные для термопар и термопреобразователей сопротивления с гальванической развязкой (барьеры искрозащиты) серии К, модель KFD2-UT2-1 (регистрационный номер 22149-14) (далее – KFD2-UT2-1)	ProSafe-RS, модули SAI143 (регистрационный номер 31026-06)

Комплекс осуществляет измерение и преобразование сигналов следующим образом:

- сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА от первичных ИП поступают на входы модулей SAI143, KFD2-STC5-Ex1;
- сигналы термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651–2009 от первичных ИП поступают на входы KFD2-UT2-1;
- сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА с выходов KFD2-STC5-Ex1, KFD2-UT2-1 поступают на входы модулей SAI143.

Цифровые коды, преобразованные посредством модулей SAI143 в значения физических параметров технологического процесса, и данные с интерфейсных входов отображаются на мнемосхемах мониторов рабочих станций операторов в виде числовых значений, гистограмм, трендов, текстов, рисунков и цветовой окраски элементов мнемосхем, а также интегрируется в базу данных комплекса.

Комплекс обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- измерение и преобразование входных аналоговых сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, сигналов термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651–2009;
- графическое отображение состояния объекта в целом, технологического оборудования и исполнительных устройств, числовых значений контролируемых технологических параметров;
- формирование служебных сообщений, сообщений и сигналов при отклонениях технологических параметров и состояния комплекса;
- накопление, регистрация и хранение поступающей информации;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

Заводской номер комплекса наносится типографским способом на паспорт комплекса, а также на маркировочные таблички, закрепленные на дверях шкафов комплекса.

Пломбирование комплекса не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке комплекса.

Программное обеспечение

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

ПО комплекса защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем введения пароля, ведения доступного только для чтения журнала событий. Уровень защиты ПО комплекса «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО комплекса приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО комплекса

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ProSafe-RS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже R1.03.00
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики комплекса

Наименование ИК	Диапазон измерений	Измерительный преобразователь	Модуль ввода аналоговых сигналов	Пределы допускаемой погрешности ИК
ИК тип 1	от 4 до 20 мА	–	ProSafe-RS, модули SAI143	$\gamma = \pm 0,13 \%$
ИК тип 2	от 4 до 20 мА	KFD2-STC5-Ex1	ProSafe-RS, модули SAI143	$\gamma = \pm 0,15 \%$
ИК тип 3	от 0 до плюс 150 °С* (НСХ Pt100)	KFD2-UT2-1	ProSafe-RS, модули SAI143	$\Delta = \pm 0,35 \text{ °С}$

* Диапазон измерения сопротивления от 100 до 157,33 Ом в соответствии с ГОСТ 6651–2009.

Примечание – Приняты следующие обозначения и сокращения:
 γ – пределы допускаемой приведенной погрешности, % от диапазона измерений;
 Δ – пределы допускаемой абсолютной погрешности, в единицах измеряемой величины;
НСХ – номинальная статическая характеристика.

Таблица 4 – Основные технические характеристики комплекса

Наименование характеристики	Значение
Количество ИК (включая резервные), не более	256
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от +15 до +30 от 30 до 90, без конденсации влаги от 84,0 до 106,7
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	(220±22) (50,0±0,4)

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс измерительный ПАЗ установки синтеза МТБЭ и ТАМЭ и системы оборотного водоснабжения цеха № 01 ЗБ АО «ТАИФ-НК», заводской № 03/2	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Методика (метод) измерений» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерения

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. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»

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

Правообладатель

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

ИНН 1651025328

Адрес: 423574, Российская Федерация, Республика Татарстан, Нижнекамский район, г. Нижнекамск, ул. Соболековская, 45, офис 108

Телефон: (8555) 38-16-16, факс: (8555) 38-17-17

Web-сайт: <https://www.taifnk.ru>

E-mail: referent@taifnk.ru

Изготовитель

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

ИНН 1651025328

Адрес: 423574, Российская Федерация, Республика Татарстан, Нижнекамский район, г. Нижнекамск, ул. Соболековская, 45, офис 108

Телефон: (8555) 38-16-16, факс: (8555) 38-17-17

Web-сайт: <https://www.taifnk.ru>

E-mail: referent@taifnk.ru

Испытательный центр

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

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311229/

