

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная АСУТП внеплощадочного газопровода ГРС-3 - ГРП тит. 071 АО «ТАНЕКО»

Назначение средства измерений

Система измерительная АСУТП внеплощадочного газопровода ГРС-3 - ГРП тит. 071 АО «ТАНЕКО» (далее - ИС) предназначена для измерений параметров технологического процесса (концентрационного предела распространения пламени (далее - НКПР)).

Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи контроллера промышленного серии «piconet» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (далее - регистрационный номер) 45363-10) (далее - piconet) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам (далее - ИК) от первичных и промежуточных измерительных преобразователей (далее - ИП).

ИС осуществляет измерение параметров технологического процесса следующим образом:

- первичные ИП преобразуют текущие значения параметров технологического процесса в аналоговые унифицированные электрические сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА;
- аналоговые унифицированные электрические сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА от первичных ИП поступают на входы модулей SNNE-40A-0007 piconet.

Цифровые коды, преобразованные посредством модулей ввода сигналов в значения физических параметров технологического процесса, отображаются на мнемосхемах мониторов операторских станций управления автоматизированной системы управления технологическим процессом на базе комплекса измерительно-вычислительного CENTUM модели VP (регистрационный номер 21532-08) в виде числовых значений, гистограмм, трендов, текстов, рисунков и цветовой окраски элементов мнемосхем, а также интегрируется в базу данных ИС.

ИС включает в себя также резервные ИК.

Состав средств измерений, входящих в состав первичных ИП ИК, указан в таблице 1.

Таблица 1 - Средства измерений, входящие в состав первичных ИП ИК

Наименование ИК	Наименование первичного ИП ИК	Регистрационный номер
ИК НКПР	Датчики оптические инфракрасные Drager модели Polytron 2IR (далее - Polytron 2IR)	46044-10

ИС выполняет следующие основные функции:

- автоматизированное измерение, регистрация, обработка, контроль, хранение и индикация параметров технологического процесса;
- предупредительная и аварийная сигнализация при выходе параметров технологического процесса за установленные границы и при обнаружении неисправности в работе оборудования;
- отображение технологической и системной информации на операторской станции управления;
- самодиагностика;
- накопление, регистрация и хранение поступающей информации;
- автоматическое составление отчетов и рабочих (режимных) листов;
- защита системной информации от несанкционированного доступа программным средствам и изменения установленных параметров.

Программное обеспечение

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

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

Идентификационные данные ПО ИС приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CENTUM VP
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже R4.03
Цифровой идентификатор ПО	-

ПО ИС защищено от несанкционированного доступа и изменения установленных параметров путем введения логина и пароля, ведения доступного только для чтения журнала событий.

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

Метрологические и технические характеристики

Основные технические характеристики ИС представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Основные технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Количество входных ИК, не более	4
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	380_{-76}^{+57} ; 220_{-33}^{+22} 50±1
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	2
Габаритные размеры отдельных шкафов, мм, не более: – ширина – высота – глубина	760 760 210
Масса отдельных шкафов, кг, не более	30
Условия эксплуатации: а) температура окружающей среды, °С: – в месте установки вторичной части ИК – в местах установки первичных ИП ИК б) относительная влажность, %	от +15 до +30 от -40 до +50 не более 95, без конденсации влаги
в) атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7 кПа
Примечание - ИП, эксплуатация которых в указанных диапазонах температуры окружающей среды и относительной влажности не допускается, эксплуатируются при температуре окружающей среды и относительной влажности, указанных в технической документации на данные ИП.	

Метрологические характеристики ИК ИС приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Метрологические характеристики ИК ИС

Метрологические характеристики ИК			Метрологические характеристики измерительных компонентов ИК				
			Первичный ИП		Вторичный ИП		
Наименование ИК	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной погрешности	Тип (выходной сигнал)	Пределы допускаемой основной погрешности	Тип барьера искрозащиты	Тип	Пределы допускаемой основной погрешности
ИК НКПР	от 0 до 50 % НКПР	$\Delta: \pm 5,51 \% \text{ НКПР}$	Polytron 2IR (от 4 до 20 мА)	$\Delta: \pm 5 \% \text{ НКПР}$	-	piconet	$\gamma_1: \pm 0,3 \%$
ИК силы тока	от 4 до 20 мА	$\gamma_1: \pm 0,3 \%$	-	-	-	piconet	$\gamma_1: \pm 0,3 \%$
<p>Примечания</p> <p>1 Приняты следующие обозначения:</p> <p>– Δ - абсолютная погрешность, в единицах измеряемой величины;</p> <p>– γ - приведенная погрешность (нормирующим значением для приведенной погрешности является разность между максимальным и минимальным значениями диапазона измерений).</p> <p>2 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ИК рассчитывают по формуле</p> $\Delta_{\text{ИК}} = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\Delta_{\text{ИП}}^2 + \left(\gamma_{\text{ВП}} \cdot \frac{X_{\text{max}} - X_{\text{min}}}{100} \right)^2},$ <p>где $\Delta_{\text{ИП}}$ - пределы допускаемой основной абсолютной погрешности первичного ИП ИК, °С;</p> <p>$\gamma_{\text{ВП}}$ - пределы допускаемой основной приведенной погрешности вторичной части ИК, %;</p> <p>X_{max} - максимальное значение диапазона измерений ИК, % НКПР;</p> <p>X_{min} - минимальное значение диапазона измерений ИК, % НКПР.</p>							

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность ИС представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность ИС

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная АСУТП внеплощадочного газопровода ГРС-3 - ГРП тит. 071 АО «ТАНЕКО», заводской № 071	-	1 шт.
Система измерительная АСУТП внеплощадочного газопровода ГРС-3 - ГРП тит. 071 АО «ТАНЕКО». Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Система измерительная АСУТП внеплощадочного газопровода ГРС-3 - ГРП тит. 071 АО «ТАНЕКО». Паспорт	-	1 экз.
Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная АСУТП внеплощадочного газопровода ГРС-3 - ГРП тит. 071 АО «ТАНЕКО». Методика поверки	МП 1111/2-311229-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 1111/2-311229-2017 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная АСУТП внеплощадочного газопровода ГРС-3 - ГРП тит. 071 АО «ТАНЕКО» Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 11 ноября 2017 г.

Основные средства поверки:

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

– калибратор многофункциональный MC5-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 АСУТП внеплощадочного газопровода ГРС-3 - ГРП тит. 071 АО «ТАНЕКО»

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

Изготовитель

Акционерное общество «ТАНЕКО» (АО «ТАНЕКО»)

ИНН 1651044095

Адрес: 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Промзона

Телефон: (8555) 49-02-02; Факс: (8555) 49-02-00

Web-сайт: <http://taneco.ru>

E-mail: referent@taneco.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
Адрес: 420107, 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

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.