

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная АСУТП УКПГ КГС-30 Берегового газоконденсатного месторождения ЗАО «Геотрансгаз»

### Назначение средства измерений

Система измерительная АСУТП УКПГ КГС-30 Берегового газоконденсатного месторождения ЗАО «Геотрансгаз» (далее – ИС) предназначена для измерений параметров технологического процесса (температуры, давления, перепада давления).

### Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи датчиков комплексных с вычислителем расхода ГиперФлоу-3Пм (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 15646-14) (далее – ГиперФлоу-3Пм) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам (далее – ИК) от первичных измерительных преобразователей (далее – ИП).

В качестве первичных ИП ИК используются:

- датчики избыточного давления ДИ-017, входящие в состав ГиперФлоу-3Пм;
- датчики перепада давления ДП-019, входящие в состав ГиперФлоу-3Пм;
- термометры сопротивления из платины технические ТПТ-1 (регистрационный номер 46155-10).

Вариант исполнения по точности ГиперФлоу-3Пм при измерении избыточного давления, перепада давления и выходного сигнала преобразователя термосопротивления – А.

Измеренные значения температуры, давления и перепада давления газа передаются в контроллер измерительный ControlWave Micro (регистрационный номер 63215-16) по цифровому каналу связи.

ИС выполняет следующие 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;
- управление технологическим процессом в реальном масштабе времени; противоаварийная защита оборудования установки;
- отображение технологической и системной информации на операторской станции управления;
- накопление, регистрация и хранение поступающей информации;
- самодиагностика;
- автоматическое составление отчетов и рабочих (режимных) листов;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к 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.

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

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

Идентификационные данные ПО ИС приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО ИС

| Идентификационные данные (признаки)       | Значение |                                 |                            |
|-------------------------------------------|----------|---------------------------------|----------------------------|
| Идентификационное наименование ПО         | D4       | OpenBSI Utilites/<br>BSI Config | cwm0560.bin<br>cwm0560.cab |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | 202      | не ниже V5.8                    | не ниже 5.60               |
| Цифровой идентификатор ПО (CRC16)         | C7A6     | –                               | –                          |

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики ИК ИС

| Наименование ИК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Диапазон измерений | Пределы допускаемой погрешности                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| ИК избыточного давления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | от 0,16 до 16 МПа  | $d: \pm (0,2 + 0,01 \times P_{\max} / P) \%$   |
| ИК перепада давления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | от 0,25 до 25 кПа  | $d: \pm (0,2 + 0,01 \times dP_{\max} / dP) \%$ |
| ИК температуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | от -60 до +66 °C   | $\Delta: \pm 0,38 \text{ }^{\circ}\text{C}$    |
| <p>Примечание – Приняты следующие обозначения:<br/> <math>\Delta</math> – абсолютная погрешность, °C;<br/> <math>d</math> – относительная погрешность, %;<br/> <math>P</math> – измеренное значение избыточного давления, МПа;<br/> <math>P_{\max}</math> – верхний предел диапазона измерений избыточного давления, МПа;<br/> <math>dP</math> – измеренное значение перепада давления, кПа;<br/> <math>dP_{\max}</math> – верхний предел диапазона измерений перепада давления, кПа.</p> |                    |                                                |

Таблица 3 – Основные технические характеристики ИС

| Наименование характеристики                                                                                                           | Значение                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Количество входных ИК                                                                                                                 | 9                                                         |
| Параметры электрического питания:<br>- напряжение переменного тока, В<br>- частота переменного тока, Гц                               | $380^{+15\%}_{-20\%} ; 220^{+10\%}_{-15\%}$<br>$50 \pm 1$ |
| Потребляемая мощность, кВт·А, не более                                                                                                | 2                                                         |
| Габаритные размеры отдельных шкафов, мм, не более:<br>- ширина<br>- высота<br>- глубина                                               | 1000<br>1200<br>300                                       |
| Масса отдельных шкафов, кг, не более                                                                                                  | 300                                                       |
| Условия эксплуатации:<br>– температура окружающей среды, °C:<br>– относительная влажность, %, не более<br>– атмосферное давление, кПа | от -40 до +60<br>98<br>от 84,0 до 106,7 кПа               |

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность ИС

| Наименование                                                                                                              | Обозначение           | Количество |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|
| Система измерительная АСУТП УКПГ КГС-30 Берегового газоконденсатного месторождения ЗАО «Геотрансгаз», заводской № 2062-16 | –                     | 1 шт.      |
| Руководство по эксплуатации                                                                                               | –                     | 1 экз.     |
| Паспорт                                                                                                                   | –                     | 1 экз.     |
| Методика поверки                                                                                                          | МП 0904/1–311229–2018 | 1 экз.     |

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 0904/1–311229–2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная АСУТП УКПГ КГС-30 Берегового газоконденсатного месторождения ЗАО «Геотрансгаз». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 09 апреля 2018 г.

Основные средства поверки:

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

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ 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 УКПГ КГС-30 Берегового газоконденсатного месторождения ЗАО «Геотрансгаз»**

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

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «ГКС» (ООО НПП «ГКС»)

ИНН 1655107067

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50

Почтовый адрес: 420111, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Московская, д.35

Телефон: (843) 221-70-00, факс: (843) 221-70-01

Web-сайт: [www.nppgks.com](http://www.nppgks.com)

E-mail: [mail@nppgks.com](mailto:mail@nppgks.com)

**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](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.