



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИИМС

В. Н. Яншин

" 10 " 2005 г.

|  |  |
|--|--|
| <p>Преобразователи давления измерительные<br/>2600Т<br/>модификации 261, 265, 267, 269</p> | <p>Внесены в Государственный<br/>реестр средств измерений<br/>Регистрационный № <u>25932-05</u><br/>Взамен № <u>25932-03</u></p> |
|--|--|

Выпускаются по технической документации фирмы «ABB Automation Products GmbH», Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные 2600Т, модификации 261, 265, 267, 269 предназначены для непрерывного измерения, преобразования в нормированный выходной сигнал постоянного тока и цифрового контроля избыточного, абсолютного давления, разности давлений нейтральных и агрессивных жидкостей, газов, паров.

Преобразователи давления измерительные 2600Т, модификации 261, 265, 267, 269 используются для работы с вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

Преобразователи давления измерительные 2600Т, модификации 261, 265, 267, 269 имеют взрывозащищенное исполнение.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из двух функциональных блоков: первичного и вторичного. В состав первичного блока входят устройства, контактирующие с измеряемой средой и чувствительный элемент (сенсор), а в состав вторичного – электронные узлы, клеммный блок и кожух. Оба блока механически связаны резбовым соединением. Дополнительно в корпусе преобразователя может быть установлен индикатор давления.

Под воздействием измеряемого давления чувствительный элемент деформируется, при этом возникает электрический сигнал пропорциональный давлению, который подается во вторичный блок преобразователя, где с помощью микропроцессора преобразуется в нормированный выходной сигнал постоянного тока.

Вторичный блок выпускается в различных вариантах исполнения: аналоговый выходной сигнал плюс HART, Profibus DP-PA, Fieldbus FOUNDATION. Первый вариант имеет выходной аналоговый сигнал 4-20 мА и дополнительно комплектуется встроенным HART модемом, обеспечивающим интерфейс с помощью цифрового протокола связи HART, что позволяет осуществлять управление преобразователем с помощью внешних устройств (портативного коммутатора или компьютера). Вариант Profibus содержит выходной каскад Profibus PA-IEC 1158, выполненный на интегральных схемах специального назначения ASIC, и обеспечивает полную двунаправленную цифровую связь согласно протоколу Profibus, в том числе и для Fieldbus FOUNDATION. Цифровые протоколы связи позволяют выполнять дистанционную перенастройку диапазонов измерений, калибровку и диагностику преобразователей на месте их эксплуатации.

По дополнительному заказу потребителя в комплект поставки могут быть включены портативный коммутатор 691 НТ, осуществляющий управление преобразователем по цифровому протоколу связи и полевой индикатор 695 FI, обеспечивающий дистанционную индикацию показателей технологических процессов на удобном для чтения дисплее.

Преобразователь имеет модификации, которые отличаются областью измерения давления, пределами дополнительной температурной погрешности, значением перегрузки и дополнительными возможностями.

Преобразователи модификаций 267 и 269 являются многофункциональными, они могут применяться в качестве расходомеров.

Преобразователи давления измерительные 2600Т, модификации 261, 265, 267, 269 имеют маркировку взрывозащиты IExdIICT6 и маркировку 0ExiaIICT6...CT4.

Основные технические характеристики преобразователя приведены в таблицах 1, 2, 3.

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и фотохимическим способом на корпус преобразователя.

Таблица 1

| Наименование характеристик  | модификации                                    |           |            |            |            |            |                    |            |            |            |
|---|--|-----------|------------|------------|------------|------------|--------------------|------------|------------|------------|
|   | 265AS  | 265GS     | 265GC      | 265AC      | 265GR      | 265AR      | 265DS              | 265DC      | 265DR      | S265       |
| 1. Область давления   | Абсолют.                                       | Избыточ.  | Избыточ    | Абсолют.   | Избыточ    | Абсолют.   | Разность.          | Разность.  | Разность.  |            |
| 2. Верхние пределы измерений (ВПИ), кПа   | 6...60000                                      | 6...60000 | 6...60000  | 40...3000  | 6...60000  | 6...60000  | 1..10000           | 6..10000   | 6..10000   | 400        |
| 3. Нижние пределы измерения, кПа  | 0  | -40...-6  | -6...-100  | 0          | -6..-100   | 0...-100   | -1.-10000          | -6..-10000 | -6..-10000 | 10..       |
| 4. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений   | ±0,04  |           |            |            |            |            |                    |            |            |            |
| 5. Максимально допустимое рабочее давление, МПа   |  |           |            |            |            |            | 41                 | 10         | 41         |            |
| 6. Перегрузка не более:<br>% от ВПИ<br>МПа  | 90   | 90        | 10         | 10         | 40         | 40         | 0,5кПа<br>абс...16 | 10         | 40         | 40         |
| 7. Выходной сигнал, мА  | 4...20, HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus |           |            |            |            |            |                    |            |            |            |
| 8. Параметры электропитания:<br>номинальное напряжение, В<br>допустимое рабочее напряжение, В   | 10,5..45                                       | 10,5..45  | 10,5..45   | 10,5..45   | 10,5..45   | 10,5..45   | 10,5..45           | 10,5...45  | 10,2..32   |            |
| 9. Потребляемая мощность, В*А, не более   | 0,85   |           |            |            |            |            |                    |            |            |            |
| 10. Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 20°С<br>«нуль», % от ВПИ<br>«диапазон», % от диапазона измерений | ±0,03<br>±0,05                                 |           |            |            |            |            |                    |            |            |            |
| 11. Масса (без фланцев), кг не болле  | 1,2  | 1,2       | 8,7        | 8,7        | 8,7        | 8,7        | 3,5                | 18,5       | 18,5       | 15         |
| 12. Габаритные размеры(без фланцев) мм, не болле<br>длина<br>диаметр  | 137<br>83                                      | 137<br>83 | 327<br>230 | 327<br>230 | 327<br>230 | 327<br>230 | 139<br>83          | 383<br>138 | 383<br>138 | 182<br>230 |
| 13. Степень защиты от воздействия окружающей среды  | IP 67  |           |            |            |            |            |                    |            |            |            |

Таблица 2

| Наименование характеристик  | модификации        |            |            |            |            |            |           |
|---|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
|   | 261GS              | 261AS      | 261GC      | 261AC      | 261GR      | 261AR      | S261      |
| 1. Область давления   | избыточное         | абсолютная | избыточное | абсолютная | избыточное | абсолютная |           |
| 2. Верхние пределы измерений (ВПИ), кПа   | 6...60000          | 6...60000  | 6...60000  | 6...60000  | 6...60000  | 6...60000  | 400       |
| 3. Нижние пределы измерения, кПа  | -40...-6           | 0...-40    | -40...-6   | 0...-40    | -40...-6   | 0...-40    | 10..      |
| 4. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений   | ±0,15              |            |            |            |            |            |           |
| 5. Максимально допустимое рабочее давление, МПа   | -                  | -          | -          | -          | -          | -          |           |
| 6. Перегрузка,<br>% от ВПИ<br>МПа   | 90                 | 90         | 60         | 60         | 25         | 25         | 25        |
| 7. Выходной сигнал, мА  | 4...20             |            |            |            |            |            |           |
| 8. Параметры электропитания:<br>допустимое рабочее напряжение, В<br>для взрывозащищенных исполнений   | 11...42<br>11...30 |            |            |            |            |            |           |
| 9. Потребляемая мощность, В*А, не более   |                    |            |            |            |            |            |           |
| 10. Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10°С<br>«нуль», % от ВПИ<br>«диапазон», % от диапазона измерений | ±0,15<br>±0,15     |            |            |            |            |            |           |
| 11. Масса (без фланцев), кг не более  | 0,7                | 0,7        | 1...12     | 1...12     | 4...8,2    | 4...8,2    | 3,3...7,5 |
| 12. Габаритные размеры(без фланцев) мм, не болле<br>длина<br>диаметр  | 165<br>60          | 165<br>60  | 230<br>230 | 230<br>230 | 230<br>230 | 230<br>230 |           |
| 13. Степень защиты от воздействия окружающей среды  | IP 67              |            |            |            |            |            |           |

Таблица 3

| Наименование характеристик  | модификации                                    |             |                |             |  |             |                |             |
|---|--|-------------|----------------|-------------|--|-------------|----------------|-------------|
|   | 267JS  |             | 269JS          |             | 267CS  |             | 269CS          |             |
|   | разность                                       | Абсол.      | разность       | Абсол.      | разность   | Абсол.      | разность       | Абсол.      |
| 1. Область давления   | 1...10000                                      | 600...41000 | 1...10000      | 600...41000 | 1...2000   | 600...41000 | 1...2000       | 600...41000 |
| 2. Верхние пределы измерений (ВПИ), кПа   | -1...-10000                                    | 0           | -1...-10000    | 0           | 0  | 0           | 0              | 0           |
| 3. Нижние пределы измерения, кПа  | ±0,075   |             | ±0,04          |             | ±0,075   |             | ±0,04          |             |
| 4. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений   | 41   |             | 41             |             | 41   |             | 41             |             |
| 5. Максимально допустимое рабочее давление, МПа   | 41   |             |                |             |  |             |                |             |
| 6. Перегрузка,<br>% от ВПИ<br>Мпа   | 41   |             |                |             |  |             |                |             |
| 7. Выходной сигнал, мА  | 4...20, HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus |             |                |             | 4...20, HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus |             |                |             |
| 8. Параметры электропитания:<br>допустимое рабочее напряжение, В<br>для взрывозащищенных исполнений , В   | 10,5.....45<br>10,5.....30                     |             |                |             |  |             |                |             |
| 9. Потребляемая мощность, В*А, не более   | 0,85   |             |                |             |  |             |                |             |
| 10. Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 20°С<br>«нуль», % от ВПИ<br>«диапазон», % от диапазона измерений | ±0,04<br>±0.065                                |             | ±0,03<br>±0.05 |             | ±0,04<br>±0.065  |             | ±0,03<br>±0.05 |             |
| 11. Масса (без фланцев), кг не болле  | 3,5  |             |                |             |  |             |                |             |
| 12. Габаритные размеры (без фланцев) мм, не болле<br>длина<br>диаметр   | 139<br>83                                      |             |                |             |  |             |                |             |
| 13. Степень защиты от воздействия окружающей среды  | IP 67  |             |                |             |  |             |                |             |

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователь;
- полевой индикатор 695 FI (по дополнительному заказу);
- коммутатор 691 HT (по дополнительному заказу);
- инструкция по эксплуатации;

## ПОВЕРКА

Поверка преобразователей давления измерительных 2600Т, модификации 261, 265, 267, 269 производится по МИ 1997-89 «Рекомендация ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «ABB Automation Products GmbH», Германия

ГОСТ 22520-84 «Датчики давления, разряжения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей давления измерительных 2600Т модификаций 261, 265, 267, 269 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** фирма «ABB Automation Products GmbH», Германия

Адрес: Borsigstr. 2, D-63755 Azenau, Germany Tel: +49 6023 92 0 Fax: +49 6023 92 3300

**Территориальное место расположение производства:**

фирма «ABB Automation Products GmbH», Германия

Адрес: Schillerstr.72, D-32425 Minden, Germany Tel. + 49 571 830 1494 Fax. + 49 571 830 1846

Представитель фирмы

«ABB Automation Products GmbH»



Dimitrios Charisiadis