



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИМС

В. П. Кузнецов

1995 г.

Преобразователь
измерительный
ИКЛЖ 405511.005

Внесен в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный № 14422-95

Выпускается по ИКЛЖ 405511.005ТУ.

1. Назначение и область применения

1.1. Преобразователь измерительный ИКЛЖ 405511.005 предназначен для преобразования сопротивления зонда измерительного, содержащего термопреобразователь сопротивления медный, подключаемого к ПИ по 3-х проводной линии связи, в выходной токовый сигнал.

ПИ предназначен для измерения температуры промышленных объектов в системах автоматизированного контроля.

ПИ выпускается в следующих исполнениях: ИКЛЖ 405511.005, ИКЛЖ 405511.005-01,02,03,04,05.

1.2. ПИ имеет уровень взрывозащиты "взрывобезопасный" (1) согласно ГОСТ 12.2.021-76, маркировку взрывозащиты "IExibIIATЗ" и предназначен для установки во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок. К ПИ могут подключаться ЗИ, имеющие маркировку взрывозащиты "1 ExibIIATЗ в комплекте с ПИ", устанавливаемые во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок. По климатическому исполнению ПИ относится к группе исполнения С2 по ГОСТ 26.205-88 в диапазоне температур от минус 60 до плюс 70°С.

2. Описание

2.1. ПИ содержит входной стабилизатор напряжения, магнитотранзисторный преобразователь напряжения, схемы выпрямления, фильтрации и стабилизации питающих напряжений, измерительный мост, в одно из плеч которого включен ЗИ, усилитель-преобразователь сигнала моста в выходной ток, элементы обеспечивающие режим КОНТРОЛЬ, искробезопасность входных цепей. Схема обеспечивает взаимную гальваническую развязку входных, выходных цепей, цепей питания и контроля, корпуса.

2.2. Диапазон выходных токов ПИ, диапазон преобразуемых сопротивлений ЗИ в зависимости от исполнения ПИ приведены в таблице:

| Исполнение ПИ | Диапазон сопротивления ЗИ, Ом | Диапазон выходных токов, мА |
|--------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| ИКЛЖ 405511.005 | 39,3 - 60,7 | 4 - 20 |
| ИКЛЖ 405511.005-01 | 39,3 - 60,7 | 0 - 5 |
| ИКЛЖ 405511.005-02 | 39,3 - 71,4 | 4 - 20 |
| ИКЛЖ 405511.005-03 | 39,3 - 71,4 | 0 - 5 |
| ИКЛЖ 405511.005-04 | 50,0 - 82,1 | 4 - 20 |
| ИКЛЖ 405511.005-05 | 50,0 - 82,1 | 0 - 5 |

2.3. Основная погрешность ПИ, приведенная к диапазону выходных токов, $\pm 0,4\%$.

Суммарная, приведенная к диапазону выходных токов, погрешность преобразования в эксплуатации при сопротивлении проводов линии связи между ПИ и ЗИ не более 0,5 Ом — ±1%.

Дополнительная погрешность, вызванная влиянием сопротивления проводов линии связи между ПИ и ЗИ, не более 0,1% на каждые 0,25 Ом.

2.4. ПИ работоспособен при питании от источника постоянного тока напряжением (24 ± 6) В.

2.5. Подсоединение к источнику питания, цепям контроля и нагрузке осуществляется по пятипроводной линии связи с сопротивлением каждого провода до 25 Ом.

2.6. Ток потребления ПИ не более 75 мА в рабочем режиме и не более 95 мА в режиме КОНТРОЛЬ.

2.7. Напряжение холостого хода и ток короткого замыкания входных искробезопасных электрических цепей не превышает 2,5 В и 12 мА, соответственно.

2.8. Режим работы ПИ круглосуточный.

2.9. Габаритные размеры ПИ: 71,5×188×165,5 мм.

2.10. Масса ПИ: (4,0±0,15) кг.

2.11. ПИ устойчив к воздействию:

1) давления окружающей среды от 66 до 106,7 кПа (495–800 мм рт. ст.);

2) синусоидальной вибрации с параметрами, соответствующими группе F3 по ГОСТ 12997–84;

2.12. ПИ устойчив к воздействию температуры и влажности окружающей среды с параметрами, соответствующими группе исполнения С2 по ГОСТ 24.205–88 в диапазоне температур от минус 60 до плюс 70°C;

2.13. ПИ прочен к воздействию:

1) одиночного механического удара с ускорением до 400 м/с² (40 g);

2) многократных механических ударов с ускорением до 1000 м/с² (100 g);

3) синусоидальной вибрации в соответствии с ГОСТ 12997–84 группа G2.

2.14. Вероятность безотказной работы в течение 2000 ч. на любом интервале времени в пределах срока службы — не менее 0,985.

2.15. Полный назначенный срок службы ПИ 12,5 лет.

2.16. Гарантийный срок службы 3,5 года с момента ввода в эксплуатацию или 4 года с момента изготовления.

3. Знак утверждения типа

3.1. Знак утверждения типа наносится на корпусе ПИ и в эксплуатационной документации.


4. Поверка

4.1. Периодическая поверка преобразователя измерительного должна производиться по методике поверки, содержащейся в техническом описании ИКЛЖ 405511.005ТО.

5. Заключение

Преобразователь измерительный ИКЛЖ 405511.005 соответствует техническим условиям.

6. Изготовитель — Российский федеральный ядерный центр ВНИИ экспериментальной физики г. Арзамас-16 Нижегородской обл.; Акционерное общество открытого типа Арзамасский приборостроительный завод г. Арзамас Нижегородской обл.

Заместитель главного конструктора ВНИИЭФ  С. Климин