



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИМС

В. П. Кузнецов

1995 г.

Преобразователь  
измерительный  
ИКЛЖ 405511.012

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений

Регистрационный № 14415-95

Выпускается по ИКЛЖ 405511.012ТУ.

## 1. Назначение и область применения

1.1. Преобразователь измерительный ИКЛЖ 405511.012 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 405511.012, ИКЛЖ 405511.012-01,02,03,04,05.

1.2. ПИ имеет входные искробезопасные электрические цепи уровня взрывозащиты "ib", маркировку взрывозащиты "ExibIIA", соответствует ГОСТ 22782.5-81 и предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

К ПИ могут подключаться ЗИ, имеющие маркировку взрывозащиты "1 ExibIIAT3 в комплекте с ПИ", устанавливаемые во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок. По климатическому исполнению ПИ относятся к группе исполнения С2 по ГОСТ 26.205-88 в диапазоне температур от минус 40 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, схему сигнализации наличия обрыва в линиях связи, элементы, обеспечивающие режим КОНТРОЛЬ, искробезопасность входных цепей. Схема обеспечивает взаимную гальваническую развязку входных цепей, выходных цепей, цепей питания и контроля.

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

Исполнение ПИ	Диапазон сопротивления ЗИ, Ом	Диапазон выходных токов, мА
ИКЛЖ 405511.012	39,3 - 60,7	4 - 20
ИКЛЖ 405511.012-01	39,3 - 60,7	0 - 5
ИКЛЖ 405511.012-02	39,3 - 71,4	4 - 20
ИКЛЖ 405511.012-03	39,3 - 71,4	0 - 5
ИКЛЖ 405511.012-04	50,0 - 82,1	4 - 20
ИКЛЖ 405511.012-05	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  $0,5 \text{ Ом}$  —  $\pm 1\%$ .

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

2.4. ПИ работоспособен при питании от источника постоянного тока напряжением  $(24 \text{ В})$ .

2.5. Подсоединение к источнику питания, цепям контроля и нагрузке осуществляется по шестипроводной линии связи с сопротивлением каждого провода до  $25 \text{ Ом}$ .

2.6. Ток потребления ПИ не более  $75 \text{ мА}$  в рабочем режиме и не более  $95 \text{ мА}$  в режиме КОНТРОЛЬ.

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

2.8. Режим работы ПИ круглосуточный.

2.9. Габаритные размеры ПИ:  $57 \times 194 \times 353 \text{ мм}$ .

2.10. Масса ПИ не более  $2,0 \text{ кг}$ .

2.11. ПИ устойчив к воздействию:

1) давления окружающей среды от  $81$  до  $106,7 \text{ кПа}$  ( $608-800 \text{ мм рт. ст.}$ );

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 26.205-88.

2.13. ПИ прочен к воздействию температур в диапазоне от минус  $50$  до плюс  $70^\circ \text{C}$ .

2.14. Вероятность безотказной работы в течение  $2000 \text{ ч}$ . 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 405511.012ТО.

5. Заключение

Преобразователь измерительный ИКЛЖ 405511.012 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  Т. С. Клишин