

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» мая 2021 г. № 854

Регистрационный № 81937-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи (датчики) давления измерительные EJX

Назначение средства измерений

Преобразователи (датчики) давления измерительные EJX предназначены для непрерывных измерений избыточного давления, разности давлений жидкости, газа или пара и преобразований в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока и/или цифровой сигнал для передачи по протоколу HART.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей (датчиков) давления измерительных EJX основан на резонансно-частотном методе преобразования давления. Чувствительный элемент выполнен на базе монокристалла кремния.

Преобразователи (датчики) давления измерительные EJX состоят из кремниевого резонансно-частотного преобразователя, электронного блока и корпуса. Сенсор состоит из измерительного блока и платы аналого-цифрового преобразователя.

Преобразователи (датчики) давления измерительные EJX выпущены в следующих модификациях: 110А, 118А, 430А, 438А, 530А.

Модификация 110А предназначена для измерения разности давлений.

Модификация 118А предназначена для измерения разности давлений и имеет разделительную мембрану.

Модификации 430А, 530А предназначены для измерения избыточного давления.

Модификация 438А предназначена для измерения избыточного давления и имеет разделительную мембрану.

Разделительная мембрана предназначена для защиты от попадания рабочей среды непосредственно в чувствительный элемент, которая подсоединяется с помощью капиллярной трубки, заполненной специальной жидкостью.

Преобразователи (датчики) давления измерительные EJX имеют исполнение с жидкокристаллическим дисплеем. Верхний предел измерений (ВПИ) зависит от применяемого кремниевого резонансно-частотного преобразователя.

Общий вид преобразователей (датчиков) давления измерительных EJX представлен на рисунке 1.

Пломбирование преобразователей (датчиков) давления измерительных EJX не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке преобразователя (датчика) давления измерительного EJX.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей (датчиков) давления измерительных EJX

Программное обеспечение

Преобразователи (датчики) давления измерительные EJX имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). ПО предназначено для обработки измерительной информации, индикации результатов измерений, формирования выходных сигналов, настройки и проведения диагностики. Вычисление цифрового идентификатора не предусмотрено. Для защиты от несанкционированного доступа к ПО имеется программная защита с помощью введения пароля через интерфейс HART.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Software
Номер версии ПО	не ниже 2.03
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Верхний предел измерений (ВПИ) разности давлений модификаций 110А, 118А, кПа	10; 100; 500*
Верхний предел измерений (ВПИ) избыточного давления модификаций 430А, 438А, МПа	0,5; 3,5; 16,0*
Верхний предел измерений (ВПИ) избыточного давления модификации 530А, МПа	2; 10*
Диапазон измерений настроенный (шкала)	приведен в паспорте
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от настроенного диапазона измерений, %:	
– модификации 110А, 430А, 530А	±0,25
– модификации 118А, 438А	±0,50

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающего воздуха на 28 °С, %: – модификация 110А – модификация 118А – модификация 430А – модификация 438А – модификация 530А	0,04 % от шкалы +0,0125 % от ВПИ 0,25 % от шкалы +0,06 % от ВПИ 0,04 % от шкалы +0,0125 % от ВПИ 0,5 % от шкалы +0,025 % от ВПИ 0,15 % от шкалы +0,15 % от ВПИ
Нормальные условия измерений: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от +21 до +25 до 95 при температуре +35°С от 84,0 до 106,7
* Верхний предел измерений (ВПИ) зависит от исполнения (применяемой капсулы).	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Выходной сигнал	аналоговый от 4 до 20 мА, цифровой (протокол HART)
Напряжение питания постоянного тока, В	от 10,5 до 42,0
Потребляемая мощность, Вт, не более	1
Габаритные размеры (без учета разделительных мембран, фланцевой части, монтажных кронштейнов), мм, не более: – высота – ширина – длина	194 95 110
Масса (без учета разделительных мембран и монтажных кронштейнов), кг, не более	3,2
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от -40 до +60, от -30 до +60* до 95 при температуре +35 °С от 84,0 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч	180000
Средний срок службы, лет	20
* Исполнение с жидкокристаллическим дисплеем.	

Знак утверждения типа

нанесен на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователи (датчики) давления измерительные ЕЈХ, заводские номера: 91РС12696, 91РС12697, 91РС12699, 91РС12701, 91РС12700, 91РС12708, 91РС12727, 91РС12724, 91РС12718, 91РС12698, 91РС12714, 91РС12705, 91РС12722, 91РС12720, 91РС12706, 91РС12719, 91РС12721, 91РС12723,	ЕЈХ110А, ЕЈХ118А, ЕЈХ430А, ЕЈХ438А, ЕЈХ530А	55 шт.

Наименование	Обозначение	Количество
91PC12725, 91PC12693, 91PC12677, 91PC12717, 91PC12716, 91PC12715, 91PC12683, 91PC12709, 91PC12711, 91PC12765, 91PC12681, 91PC12680, 91JC10348, 91JC10349, 91JC10352, 91JC10353, 91JC10350, 91JC10351, 91JC10354, 91JC10355, 91KB03637, 91KB03640, 91PC12728, 91L100423, 91L100424, 91K115838, 91KB03648, 91PC12712, 91PC12702, 91PC12694, 91PC12769, 91PC12749, 91PC12713, 91R201377, 91PC12710, 91PC12682, 91PC12673		
Паспорт	–	1 экз.
Методика поверки	МП 3009/1-311229-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе «Основные сведения об изделии» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователю (датчику) давления измерительному ЕЛХ

ГОСТ Р 52931–2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

Приказ Росстандарта от 29 июня 2018 г. № 1339 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»

Приказ Росстандарта от 01 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»

Техническая документация фирмы-изготовителя «Yokogawa Electric Corporation»

