

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Переносные поверочные комплекты (калибраторы) ТЖИУ.422956.001

#### Назначение средства измерения

Переносные поверочные комплекты (калибраторы) ТЖИУ.422956.001 (далее – калибраторы) предназначены для поверки, калибровки и испытаний средств измерений давления, а так же для высокоточных измерений давления.

#### Описание средства измерения

Принцип действия калибраторов основан на использовании тензорезистивного эффекта.

Калибраторы состоят из набора измерительных модулей (ПЭД) на различные диапазоны измерений давления, устройства управления и отображения информации (персонального компьютера) и устройства для создания давления.

При поверке, калибровке и испытаниях измерительных преобразователей (датчиков) давления с унифицированным токовым выходным сигналом, калибраторы имеют возможность автоматической регистрации значений основной погрешности.

ПЭД выполнен в виде моноблока, включающего в себя преобразователь давления и электронный блок, обеспечивающий измерение сигнала преобразователя, его обработку и передачу результата на персональный компьютер через последовательный порт USB. Управление ПЭД осуществляется персональным компьютером через порт USB.

ПЭД могут быть предназначены для измерения абсолютного давления, избыточного давления и давления-разрежения.

Калибратор имеет 3 варианта исполнения:

- 1 – исполнение, предназначенное только для измерения давления (00);
- 2 – исполнение, предназначенное для измерения давления и определение основной погрешности поверяемого датчика давления (10);
- 3 – исполнение, предназначенное для измерения давления, определение основной погрешности и питание поверяемого датчика давления (11);

Внешний вид калибратора с поверяемым датчиком давления приведен на рисунке 1.

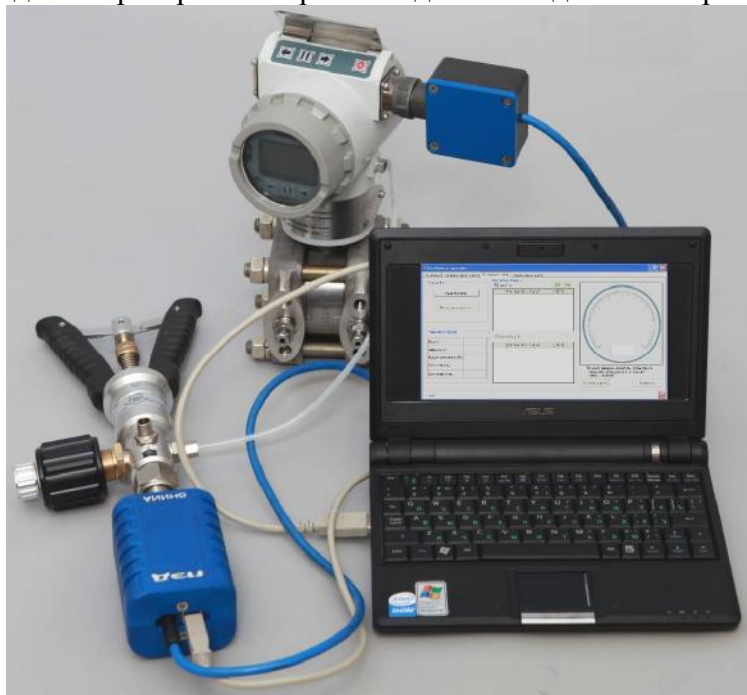


Рисунок 1. Общий вид переносного калибровочного комплекта (калибратора) ТЖИУ.422956.001

### Программное обеспечение

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Описание программного обеспечения переносного поверочного комплекта (калибратора) прилагается в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Precision Pressure Calibration	PPC	Ver. 11.11	Нет доступа к исполняемому файлу	Нет доступа к исполняемому файлу

При работе калибратора пользователь не имеет возможности влиять на процесс расчета и не может изменять полученные в ходе измерений данные. Вследствие этого ПО не оказывает влияния на метрологические характеристики калибратора. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню А согласно МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Диапазон измерений	от минус 100 кПа до плюс 40 МПа (в зависимости от заказа)
Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности переносных поверочных комплектов (калибраторов) ТЖИУ 422956.001 (ПЭД)	$\pm(0,015\%ИВ + 0,015\%ВПИ)$ , где ИВ – измеряемая величина давления (для ПЭД давления-разрежения ИВ по абсолютной величине), ВПИ – верхний предел измерений (для ПЭД давления-разрежения ВПИ равен диапазону измерения давления).
Пределы абсолютной допускаемой дополнительной температурной погрешности на каждые 10 °С изменения температуры окружающей среды	$\pm(0,005\%ИВ + 0,005\%ВПИ)$ , где ИВ – измеряемая величина давления (для ПЭД давления-разрежения ИВ по абсолютной величине), ВПИ – верхний предел измерений (для ПЭД давления-разрежения ВПИ равен диапазону измерения давления).
Рабочий интервал температуры окружающей среды, °С	от плюс 15 до плюс 35
Индикация выходной величины	значение величины давления в кПа, не менее 5 значащих цифр для ВПИ
Климатическое исполнение ПЭД	УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150-69
Габаритные размеры: ПЭД, мм, не более	180 × 72 × 40
Масса: ПЭД, кг, не более	0,8
Средний срок службы ПЭД	12 лет
Потребляемая мощность ПЭД, для исполнений 1 и 2, не более для исполнения 3, не более	1 Вт 2 Вт

Питание ПЭД осуществляется от порта USB персонального компьютера (ноутбука).

По степени защиты человека от поражения электрическим током калибратор относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа СИ наносится на ПЭД и титульные листы технической документации (руководство по эксплуатации и паспорт).

### Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Переносной эталон давления (ПЭД)	11	Количество ПЭД может быть уменьшено в соответствии с заказом
Ноутбук или персональный компьютер	1	В соответствии с заказом
CD-диск с программным обеспечением и документацией	1	
Пневматическое средство создания давления (ССД) (до 3 МПа)	1	Если иное количество не указано в заказе
Гидравлическое средство создания давления (ССД) (выше 3 МПа)	1	Если иное количество не указано в заказе
Кабель связи ПЭД с ПК (USB)	1	
Кабель подключения поверяемого датчика	1	Для исполнений 2 и 3
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации ТЖИУ.422956.001 РЭ	1	
Методика поверки ТЖИУ.422956.001 МИ	1	

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом «Переносные поверочные комплекты (калибраторы) ТЖИУ.422956.001. Методика поверки ТЖИУ.422956.001 МИ».

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Переносные поверочные комплекты (калибраторы) ТЖИУ.422956.001. Руководство по эксплуатации ТЖИУ.422956.001 РЭ».

### Нормативные и технические документы

«Переносные поверочные комплекты (калибраторы) ТЖИУ.422956.001. Технические условия ТЖИУ.422956.001ТУ».

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта, а также выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова» (ФГУП «ВНИИА»)

Юридический адрес: 127055, г. Москва, Суцевская ул., д.22;

Почтовый адрес: 101000, г. Москва, Моспочтамт, а/я 918

Телефон +7 (499) 978-7803, Факс +7 (499) 978-0903

[vniiia@vniiia.ru](mailto:vniiia@vniiia.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озёрная, 46.

Тел: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66.

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2012г.