

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18934 от 1 июля 2025 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Установка для поверки каналов измерения давления и частоты пульса УПКД-3

Заводской номер: **000695**

Производитель:

ООО «НПП «Пульс», Российская Федерация

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:

ОДО «Аметист», г. Могилев, Республика Беларусь

Методика поверки:

МРБ МП.МН 3686-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка для поверки каналов измерения давления и частоты пульса УПКД-3. Методика поверки» в редакции с изменением № 1

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 01.07.2025 № 81.

Утвержденный единичный экземпляр типа средства измерений разрешается к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений (с 18.08.2026 действует в редакции с изменением № 1, утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 18.08.2026 № 89).

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

(в редакции изменения № 1 от 18.08.2026)

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Установка для поверки каналов измерения давления и частоты пульса УПКД-3

Наименование единичного экземпляра типа средства измерений: Установка для
поверки каналов измерения давления и частоты пульса

Обозначение единичного экземпляра типа средства измерений: УПКД-3

Заводской номер: № 000695

Назначение:

Установка для поверки каналов измерения давления и частоты пульса УПКД-3, № 000695 (далее – установка) предназначена для воспроизведения и измерения избыточного давления воздуха в компрессионной манжете в момент появления исчезновения тонов Короткова, а также частоты пульса поверяемых механических, полуавтоматических, автоматических, измерителей артериального давления (далее – ИАД).

Описание:

Установка состоит из электромеханических узлов (компрессора накачки, компрессора генерации пульса, клапанов отключения компрессионных камер), электронной платы управления и измерения компрессионных камер, двух штуцеров для подключения поверяемых ИАД, заключенных в пластиковый корпус. На верхней панели корпуса расположены кнопки управления и цифровой дисплей. На экране цифрового дисплея отображаются результаты измерений в одном из пяти режимов работы установки.

Принцип действия установки в режиме поверки канала измерения давления основан на сравнении результатов одновременного измерения давления в компрессионной камере установки и подключенных к ней поверяемых ИАД. Давление в камере создается встроенным в установку компрессором.

Принцип действия установки в режиме поверки канала частоты пульса основан на создании в измерительном тракте ИАД, подключенного к установке, пульсаций давления, аналогичных возникающим в компрессионной манжете ИАД в процессе измерения артериального давления с частотой, задаваемой установкой, и сравнением ее с измеренной ИАД.

Калибровочный переходник КП-У предназначен для подключения контрольно-измерительного оборудования к установке для проведения проверки по утвержденным методикам.

Жесткий цилиндр НВ-500 предназначен для включения в пневмосистему дополнительного объема (500 мл) и расположения на нем манжеты ИАД при проведении поверки в соответствии с утвержденными методиками поверки.

Установка имеет встроенное программное обеспечение, которое используется для настройки режимов работы и обработки результатов измерений.

Дата изготовления (месяц и год) и заводской (серийный) номер указаны на маркировке установки.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
1	2
Диапазон воспроизведения частоты пульса, уд/мин	от 20 до 220
Пределы допускаемой относительной погрешности при воспроизведении частоты пульса, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерений давления, мм рт.ст.	от 0,5 до 400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления, мм рт.ст.	$\pm 0,5$

Основные технические характеристики и метрологические характеристики генератора, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон напряжений питания переменного тока, В	от 176 до 264
Диапазон частоты переменного тока, Гц	от 47 до 63
Габаритные размеры, мм, не более	230×220×100
Масса, кг, не более	3
Условия эксплуатации:*	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 18 до 26
относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации влаги), %, не более	80
диапазон атмосферного давления, кПа	от 95 до 104
Условие транспортирования:*	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 10 до плюс 55
диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 35 до 93
* согласно документации производителя. При проведении метрологической экспертизы, проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
1	2
Установка для поверки каналов измерения давления и частоты пульса УПКД-3 № 000695	1
Источник электропитания МТ-ИЭС2-120100	1
Трубка эластичная L=30 см, Ø _{вн} =4 мм, ТУ 9436-004-18037666-94	1
Жесткий цилиндр НВ-500*	1
Калибровочный переходник КП-У	1

Окончание таблицы 3

1	2
Руководство по эксплуатации КВФШ.406524.003 РЭ «Установка для поверки каналов измерения давления и частоты пульса УПКД-3»	1
* – не представляются при осуществлении поверки	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации КВФШ.406524.003 РЭ.

Методика поверки: МРБ МИ.МИ 3686-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка для поверки каналов измерения давления и частоты пульса УПКД-3. Методика поверки» в редакции с изменением № 1.

Сведения о методиках (методах) измерений: методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений, производителем не установлены.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя или техническое задание заявителя на метрологическую экспертизу, устанавливающие требования к типу средства измерений:

техническая документация (руководство по эксплуатации КВФШ.406524.003 РЭ; техническое задание ОДЮ «Аметист» на метрологическую экспертизу; материалы, подтверждающие интервал времени между поверками (калибровками), представленный заявителем; копия декларации о соответствии требованиям технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
FC2D84DA	1.X
X – числа от 0 до 99, не влияющие на метрологически значимую часть.	

Производитель средств измерений

ООО «ППП «Пульс»

Российская Федерация, Московская обл., Подольский р-н, с. Сырково, стр. 78

Заклучение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательным для соблюдения техническим нормативным правовым актам, техническим нормативным правовым актам в области технического нормирования и стандартизации, документам в области технического нормирования и стандартизации, не являющимся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя или техническому заданию заявителя

на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений:

Установка для поверки каналов измерения давления и частоты пульса УПКД-3, № 000695 соответствует требованиям технической документации (руководство по эксплуатации) ООО «НПП «Пульс» с учетом технического задания ОДО «Аметист» на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений, ТР ТС 020/2011.

Тип средства измерений относится к категории:

17.1 Эталоны (установки), предназначенные для применения при осуществлении метрологической оценки

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01, факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

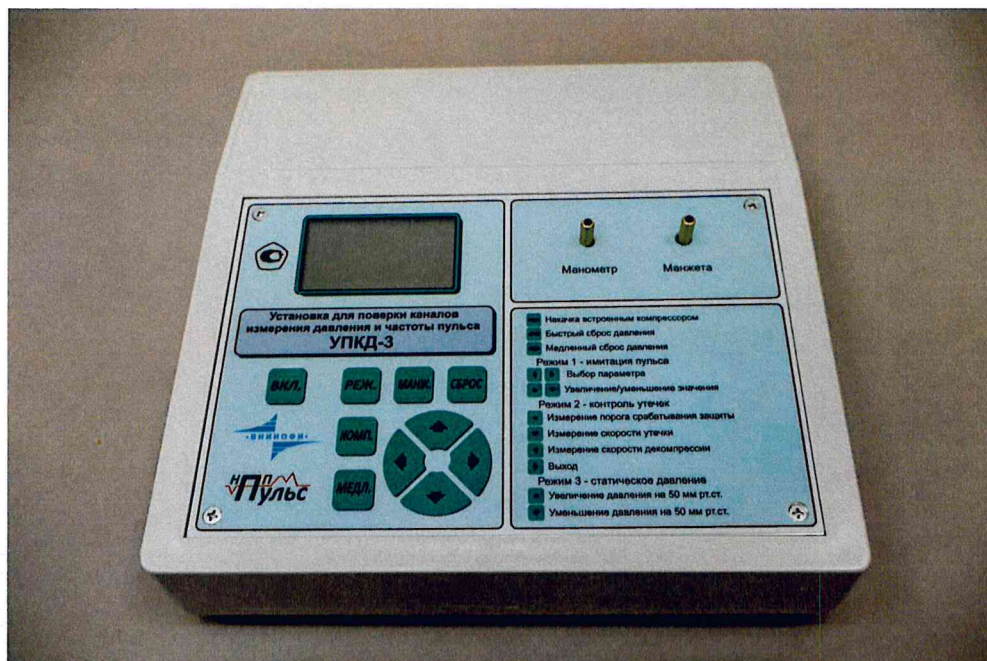


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида установки для проверки каналов измерения давления и частоты пульса УПКД-3 № 000695



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки установки для проверки каналов измерения давления и частоты пульса УПКД-3 № 000695



Рисунок 1.3 – Фотография жесткого цилиндра HV-500

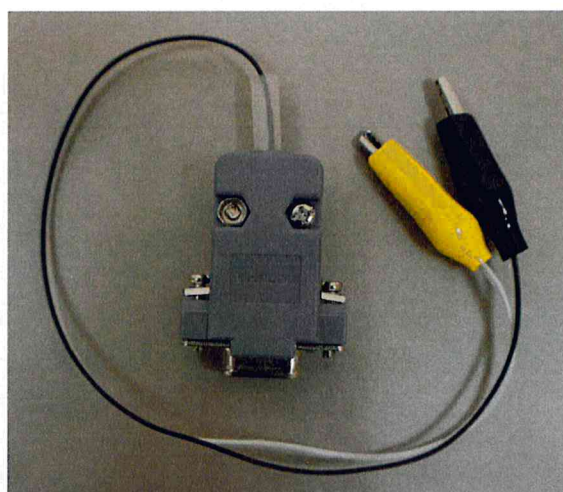


Рисунок 1.4 – Фотография жесткого цилиндра HV-500



Рисунок 1.5 – Фотография блока питания и маркировки блока питания

Приложение 2 (обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки