

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 25 » апреля 2023 г. № 906

Сведения
об утвержденных типах средств измерений, подлежащие изменению
в части сведений об изготовителях (правообладателях)

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Регистрационный номер в ФИФ	Изготовитель		Правообладатель		Заявитель
				Отменяемые сведения	Устанавливаемые сведения	Отменяемые сведения	Устанавливаемые сведения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Устройство контроля	УПИВ-П-1М	22370-07	ЗАО «Вибро- прибор», г. Санкт-Петербург	Акционерное общество «Вибро-прибор» (АО «Вибро-прибор»), г. Санкт-Петербург	-	-	Акционерное общество «Вибро-прибор» (АО «Вибро-прибор»), г. Санкт-Петербург
2.	Зонды системы мониторинга и управления	C-PROBE	86154-22	Общество с ограниченной ответственностью «КОМС» (ООО «КОМС») Адрес регистрации и место осуществления деятельности: 121205, г. Москва, тер. Сколково инновационного центра, ул. Нобеля, д. 5, эт. 2, помещ. 67	Общество с ограниченной ответственностью «КОМС» (ООО «КОМС») Адрес: 107031, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ мещанский, Звонарский пер., д. 7, стр. 2, эт. мансарда, помещ. 1	Общество с ограниченной ответственностью «КОМС» (ООО «КОМС») Адрес регистрации: 121205, г. Москва, тер. Сколково инновационного центра, ул. Нобеля, Д. 5, эт. 2, помещ. 67	Общество с ограниченной ответственностью «КОМС» (ООО «КОМС») Юридический адрес: 107031, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ мещанский, Звонарский пер., д. 7, стр. 2, эт. мансарда, помещ. 1	Общество с ограниченной ответственностью «КОМС» (ООО «КОМС»), г. Москва

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» апреля 2023 г. № 906

Регистрационный № 86154-22

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Зонды системы мониторинга и управления C-PROBE

Назначение средства измерений

Зонды системы мониторинга и управления C-PROBE (далее - зонды) предназначены для измерений параметров сетей передачи данных.

Описание средства измерений

Принцип действия зондов основан на формировании тестового трафика в активных соединениях сети связи, измерении и регистрации характеристик этого трафика при прохождении по сети связи, анализа измеренных характеристик с целью получения статистических оценок целостности и устойчивости функционирования каналов сети связи.

Измерению подлежат характеристики трафика между зондами или зондами и серверами системы мониторинга и управления, в том числе центральным сервером.

Зонды могут применяться в качестве блоков аппаратных для дистанционных измерений (БАДИ) в сопряжении с комплексом измерительным ВЕКТОР-2019-Х (номер в госреестре СИ 83799-21) и иметь возможность формирования и передачи тестового трафика, содержащего заданный эталонный объем информации и измерения характеристик переданного трафика в точках подключения к сети передачи данных. Информация об измеряемых характеристиках передается для дальнейшей обработки на серверы системы мониторинга и управления и может передаваться на блок управления комплексом измерительным ВЕКТОР-2019-Х.

Зонды могут применяться для измерений, выполняемых при учете объема оказанных услуг электросвязи операторами связи, и для измерений параметров сетей передачи данных в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1847 от 16.11.2020г.

Управление зондами осуществляется дистанционно с помощью серверов системы мониторинга и управления или с помощью блока управления комплексом измерительным ВЕКТОР-2019-Х. В состав зондов входят вычислители общего назначения. Зонды в сопряжении с комплексом измерительным ВЕКТОР-2019-Х обладают функциями хранения и сравнения файлов эталонных объемов.

Конструктивно зонды выполнены в виде моноблоков, в которых размещены специализированные электронные платы. На боковых панелях корпусов расположены соответствующие разъемы для подключения к сети связи, подачи электропитания. Защитные корпуса моноблоков изготавливаются из штампованного металла или пластика и имеют съемную боковую или нижнюю панель, крепление которой осуществляется с помощью винтов. Корпуса зондов могут иметь специальный слот для установки модулей приемовычислительных ВЕКТОР-СС (номер в госреестре СИ 73180-18).

Зонды выпускаются в следующих модификациях: C-PROBE ESR-10-S1, C-PROBE ESR-10-S2, C-PROBE ESR-10 SLA-S1, C-PROBE ESR-10 SLA-S2, C-PROBE ESR-20-S1, C-PROBE ESR-20-S2, C-PROBE ESR-21-S1, C-PROBE ESR-21-S2, C-PROBE ESR-RR-S1, C-PROBE ESR-RR-S2. Модификации зондов отличаются по функциональному назначению. Цифровые символы в обозначениях модификаций указывают на конструктивные отличия в разъемах подсоединения и наличии информационных индикаторов, последние символы S1 или S2 определяют режим синхронизации шкалы времени (S1 - режим Stratum1, S2 – режим Stratum 2).

При работе зондов с последним символом S1 в обозначении модификации в составе комплекса измерительного ВЕКТОР-2019-А, с помощью встроенного ПО, осуществляется непрерывная настройка опорного тактового генератора зонда по сигналам частоты и времени, получаемым от ВЕКТОР-2019-БАДИ-XXXXXX (номер в госреестре СИ 81411-21) со встроенным приёмником ВЕКТОР-СС сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS, при непосредственном подключении ВЕКТОР-2019-БАДИ-XXXXXX к зонду.

При работе зондов с последним символом S2 в обозначении модификации в составе комплекса измерительного ВЕКТОР-2019-Б, с помощью встроенного ПО, осуществляется непрерывная настройка опорного тактового генератора зонда по сигналам частоты и времени, получаемым от ВЕКТОР-2019-БАДИ-XXXXXX со встроенным приёмником ВЕКТОР-СС сигналов ГНСС ГЛОНАСС/GPS, по сетям пакетной передачи данных.

Настройка опорного тактового генератора зондов осуществляется для формирования шкалы времени зондов, синхронизированной с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC (SU), необходимой для регистрации времени передачи/приёма IP-пакетов и измерения расхождения шкал времени в сетях операторов связи.

Измерения задержек и вариаций задержек передачи пакетов данных осуществляются методом прямых измерений расхождения внутренней шкалы времени зондов, синхронизированной с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC (SU), со шкалами времени, синхронизованными с сетевыми событиями (отправка или приём пакетов данных).

Заводские номера, однозначно идентифицирующие каждый экземпляр зондов, наносятся на нижнюю панель в форме шильды, содержащей заводской номер в цифро-буквенном формате, методом наклеивания.

Внешний вид зондов различных модификаций с указанием мест нанесения знаков утверждения типа и пломбирования представлен на рисунках 1-5.

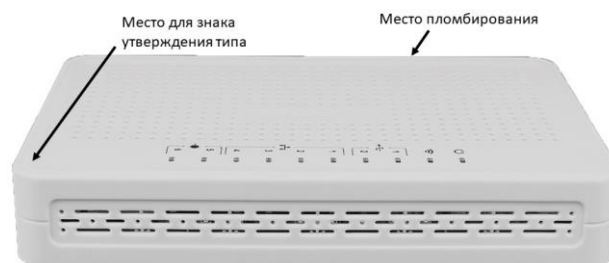


Рис.1 – Внешний вид зондов модификаций C-PROBE ESR-10-S1, C-PROBE ESR-10-S2



Рис.2 – Внешний вид зондов модификаций C-PROBE ESR-10 SLA-S1, C-PROBE ESR-10 SLA-S2



Рис.3 – Внешний вид зондов модификаций C-PROBE ESR-20-S1, C-PROBE ESR-20-S2



Рис.4 – Внешний вид зондов модификаций C-PROBE ESR-21-S1, C-PROBE ESR-21-S2



Рис.5 – Внешний вид зондов модификаций C-PROBE ESR-RR-S1, C-PROBE ESR-RR-S2

Программное обеспечение

В зонды устанавливается специальное программное обеспечение (ПО). Специальное ПО определяет режим синхронизации шкалы времени зондов: режим Stratum1 (для модификаций с последним символом S1 в обозначении), режим Stratum 2 (для модификаций с последним символом S2 в обозначении).

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	C-Agent
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	указывается в паспорте зонда на конкретную его модификацию
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	md5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Модификации с последним символом S1 в обозначении	Модификации с последним символом S2 в обозначении
Диапазон формирования/измерений длительности сеанса передачи данных, с	от 1,0 до 86400	от 1,0 до 86400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования/измерений длительности сеанса передачи данных, с	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$
Диапазон формирования/измерений количества информации (объема данных), байт	от 10 до $1 \cdot 10^{10}$	от 10 до $1 \cdot 10^{10}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования/измерений количества информации при передаче количества информации менее или равно 100 кбайт, байт	± 10	± 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования/измерений количества информации при передаче количества информации более 100 кбайт, байт, К - количество передаваемой информации (данных), байт	$\pm 1 \cdot 10^{-4} \text{ К}$	$\pm 1 \cdot 10^{-4} \text{ К}$
Диапазон измерений средней двусторонней задержки передачи пакетов данных, мкс	от 40 до $1,5 \cdot 10^6$	от 100 до $1,5 \cdot 10^6$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений средней двусторонней задержки передачи пакетов данных до $1 \cdot 10^4$ мкс, мкс	-	± 100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений средней двусторонней задержки передачи пакетов данных в диапазоне от $1 \cdot 10^4$ до $1,5 \cdot 10^6$ мкс, %	-	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений средней двусторонней задержки передачи пакетов данных до $4 \cdot 10^3$ мкс, мкс	± 40	-
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений средней двусторонней задержки передачи пакетов данных в диапазоне от $4 \cdot 10^3$ до $1,5 \cdot 10^6$ мкс, %	± 1	-
Диапазон измерений средней односторонней задержки передачи пакетов данных, мкс	от 20 до $1,5 \cdot 10^6$	от 200 до $1,5 \cdot 10^6$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений средней односторонней задержки передачи пакетов данных, %	-	± 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений средней односторонней задержки передачи пакетов данных до $2 \cdot 10^3$ мкс, мкс	± 20	-
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений средней односторонней задержки передачи пакетов данных в диапазоне от $2 \cdot 10^3$ до $1,5 \cdot 10^6$ мкс, %	$\pm 0,5$	-

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение	
	Модификации с последним символом S1 в обозначении	Модификации с последним символом S2 в обозначении
Диапазон измерений вариации двусторонней задержки передачи пакетов данных, мкс	от 40 до $1 \cdot 10^5$	от 100 до $1 \cdot 10^5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений вариации двусторонней задержки передачи пакетов данных до $1 \cdot 10^4$ мкс, мкс	± 40	± 100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений вариации двусторонней задержки передачи пакетов данных в диапазоне от $1 \cdot 10^4$ до $1 \cdot 10^5$ мкс, %	± 1	± 1
Диапазон измерений вариации односторонней задержки передачи пакетов данных, мкс	от 20 до $5 \cdot 10^4$	от 50 до $5 \cdot 10^4$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений вариации односторонней задержки передачи пакетов данных до $5 \cdot 10^3$ мкс, мкс	± 20	± 50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений вариации односторонней задержки передачи пакетов данных в диапазоне от $5 \cdot 10^3$ до $5 \cdot 10^4$ мкс, %	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
Диапазон измерений коэффициента потерь пакетов данных за период измерений	от 0 до 1	от 0 до 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента потерь пакетов данных	$\pm 1,5 \cdot 10^{-5}$	$\pm 1,5 \cdot 10^{-5}$
Диапазон измерений пропускной способности канала передачи данных, бит/с	от 512 до $1 \cdot 10^9$	от 512 до $1 \cdot 10^9$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений пропускной способности канала передачи данных, %	± 1	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени относительно национальной шкалы времени Российской Федерации UTC(SU) в режиме Stratum 1, мкс	± 40	-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени относительно национальной шкалы времени Российской Федерации UTC(SU) в режиме Stratum 2, мкс	-	± 100

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока частотой 50 ± 5 Гц, В	220 ± 22

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, В·А, не более: - C-PROBE ESR-10-S1, C-PROBE ESR-10-S2, C-PROBE ESR-10 SLA-S1, C-PROBE ESR-10 SLA-S2 - C-PROBE ESR-20-S1, C-PROBE ESR-20-S2 - C-PROBE ESR-21-S1, C-PROBE ESR-21-S2 - C-PROBE ESR-RR-S1, C-PROBE ESR-RR-S2	9 25 32 5
Габаритные размеры, мм, не более: - C-PROBE ESR-10-S1, C-PROBE ESR-10-S2, C-PROBE ESR-10 SLA-S1, C-PROBE ESR-10 SLA-S2 (ширина × высота × глубина) - C-PROBE ESR-20-S1, C-PROBE ESR-20-S2 (ширина × высота × глубина) - C-PROBE ESR-21-S1, C-PROBE ESR-21-S2 (ширина × высота × глубина) - C-PROBE ESR-RR-S1, C-PROBE ESR-RR-S2 (диаметр × высота)	185 x 32 x 118 267 x 44 x 212 430 x 44 x 225 100 x 23
Масса, кг, не более: - C-PROBE ESR-10-S1, C-PROBE ESR-10-S2, C-PROBE ESR-10 SLA-S1, C-PROBE ESR-10 SLA-S2 - C-PROBE ESR-20-S1, C-PROBE ESR-20-S2 - C-PROBE ESR-21-S1, C-PROBE ESR-21-S2 - C-PROBE ESR-RR-S1, C-PROBE ESR-RR-S2	1,0 2,0 3,5 0,1
Условия эксплуатации	По группе 2 ГОСТ 22261-94

Знак утверждения типа наносится

типографским способом на руководство по эксплуатации и на верхние панели зондов в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, экз./шт.
Зонд системы мониторинга и управления C-PROBE*	-	1*
Комплект принадлежностей	-	1
Руководство по эксплуатации	62.01.12-002-45037638-2021 РЭ	1
Паспорт	62.01.12-002-45037638-2021 ПС	1
* Модификация зонда определяется договором поставки		

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 4 руководства по эксплуатации 62.01.12-002-45037638-2021 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 22261-94 ГСИ. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ГОСТ Р 8.873-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для технических систем и устройств с измерительными функциями, осуществляющих измерения объемов (количества) цифровой информации (данных), передаваемых по каналам Интернет и телефонии;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2018 г. № 1621 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

62.01.12-002-45037638-2021 ТУ «Зонды системы мониторинга и управления C-PROBE. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «КОМС» (ООО «КОМС»)

ИНН 7733232005

Юридический адрес: 107031, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ мещанский, Звонарский пер., д. 7, стр. 2, эт. мансарда, помещ. 1

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «КОМС» (ООО «КОМС»)

ИНН 7733232005

Адрес: 107031, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ мещанский, Звонарский пер., д. 7, стр. 2, эт. мансарда, помещ. 1

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Координационно-информационное агентство» (ООО «КИА»)

Адрес регистрации: 109029, г. Москва, Сибирский проезд, д. 2, стр. 11

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310671.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» апреля 2023 г. № 906

Регистрационный № 22370-07

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройство контроля УПИВ-П-1М

Назначение средства измерений

Устройства контроля УПИВ-П-1М предназначены для измерения постоянного напряжения, постоянного тока, а также выдачи синусоидально меняющегося электрического заряда с целью проверки работоспособности аппаратур контроля вибрации типа ИВ-Д-ПФ и

ИВ-Д-ПФ-С (далее – аппаратура) с пьезоэлектрическими вибропреобразователями (далее - вибропреобразователи).

Область применения: для контроля электронной аппаратуры перед установкой ее на объект и проверки установленной на объекте аппаратуры в авиационной, в нефтегазовой и энергетической промышленности.

Описание средства измерений

Устройство контроля УПИВ-П-1М состоит из самостоятельных блоков, объединенных в едином металлическом корпусе:

- блока контроля функционирования пьезопреобразователя и его соединительных кабелей;
- генератора сигналов синусоидально меняющегося электрического заряда;
- измерителя силы постоянного тока;
- измерителя постоянного напряжения.

Принцип действия устройства контроля основан на использовании имитаторов сигналов заданной частоты и амплитуды, которые подключаются к составным частям аппаратуры контроля для проверки ее отдельных частей. Выходной синусоидально меняющийся электрический заряд, имитирующий сигнал от вибропреобразователя, поступает на вход канала электронного блока аппаратуры, преобразуется им и поступает через электронный коммутатор УПИВ-П-1М на устройство индикации для измерения и индикации на цифровом табло.

Устройство контроля УПИВ-П-1М имеет конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность его эксплуатации в двух рабочих положениях:

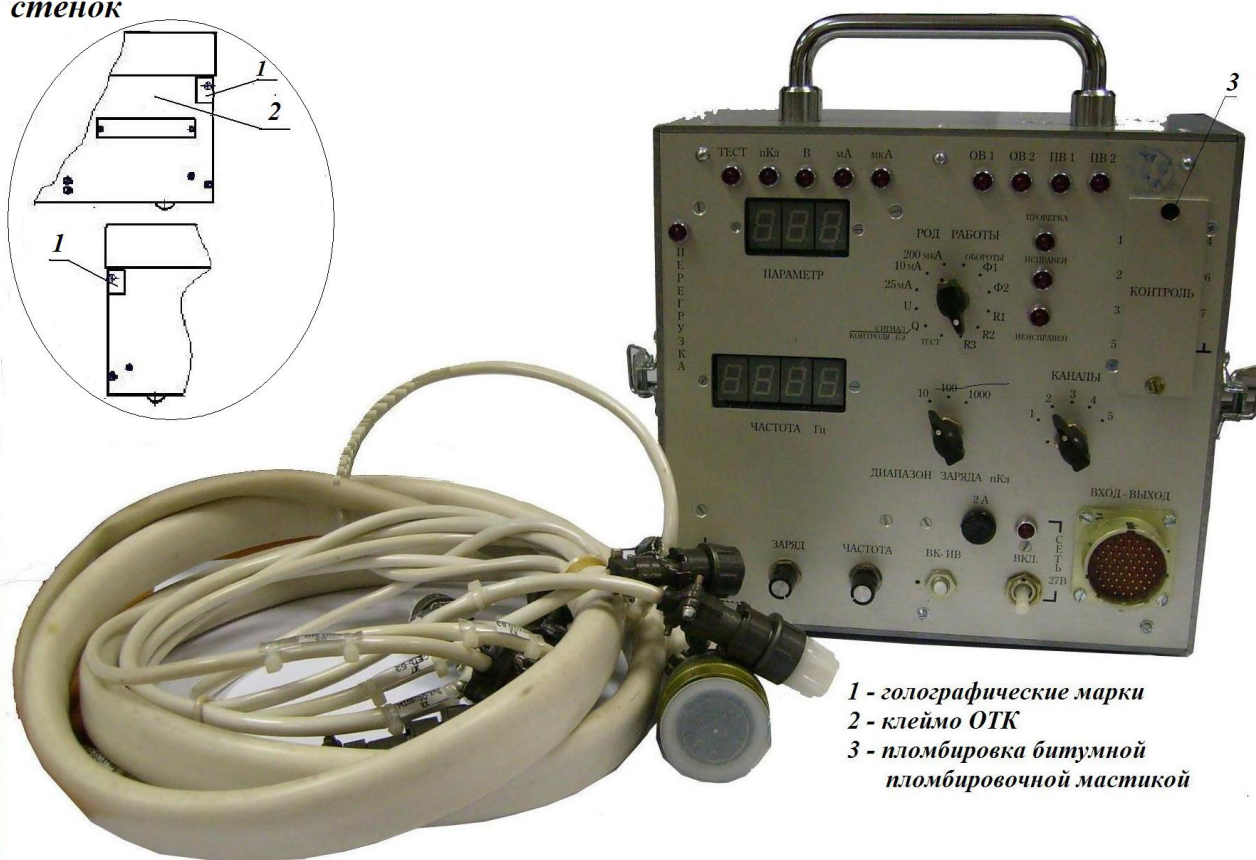
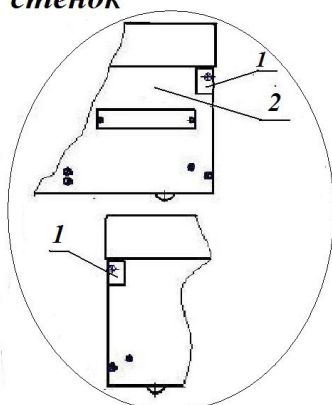
- с горизонтальным расположением лицевой панелью вверх;
- с вертикальным расположением лицевой панели.

Проверка аппаратуры с помощью устройства контроля УПИВ-П-1М на объекте проводится без ее демонтажа.

В целях защиты от проникновения устройство контроля УПИВ-П-1М пломбируется пломбировочной мастикой и голографическими марками в соответствии со сборочным чертежом на него.

Внешний вид устройства контроля УПИВ-П-1М представлен на рис 1.

Фрагменты боковых стенок



- 1 - голографические марки
2 - клеймо ОТК
3 - пломбировка битумной
пломбировочной мастикой

Рисунок 1. Внешний вид устройства контроля УПИВ-II-1М

Метрологические и технические характеристики

Диапазон среднего квадратического значения (СКЗ)

выходного синусоидально меняющегося электрического заряда ($Q_{\text{вых}}$), пКл..... 2 - 999.

Диапазон частот выходного синусоидально меняющегося

электрического заряда, Гц..... 10,0-999,9.

Диапазон измерения постоянного напряжения, В..... 1,00-9,99.

Диапазоны измерения постоянного тока:

первый диапазон ($I_{\text{мА-1}}$), мА 0,50-9,99;

второй диапазон ($I_{\text{мА-2}}$), мА..... 1-25;

третий диапазон ($I_{\text{мкА}}$), мкА..... 20-199.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки выходного синусоидально меняющегося электрического заряда, пКл, не более..... $\pm(0,02Q_{\text{вых}}+0,1)$.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки частоты

выходного синусоидально меняющегося электрического заряда, Гц:

в диапазоне от 10,0 до 99,9..... $\pm 0,1$.

в диапазоне свыше 99,9 до 999,9..... $\pm 0,5$.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности

измерения постоянного напряжения, %..... ± 1 .

Пределы допускаемой основной относительной погрешности

измерения постоянного тока, %.....	±2.
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности установки выходного синусоидально меняющегося электрического заряда, пКл:	
в диапазоне от 2 до 9,99 пКл	±(0,01 Q _{вых} +0,1);
в диапазоне от 10 до 99,9 пКл	±(0,01 Q _{вых} +0,2);
в диапазоне от 100 до 999 пКл	±(0,01 Q _{вых} +2).
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности установки частоты выходного синусоидально меняющегося электрического заряда, Гц:	
в диапазоне от 10,0 до 99,9 Гц.....	±0,9.
в диапазоне свыше 99,9 до 999,9 Гц.....	±0,5.
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения постоянного напряжения, %.....	
измерения постоянного тока, %.....	±2.
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения постоянного тока, %.....	
Время готовности, мин, не более	±1.
Условия эксплуатации:	5.
температура окружающего воздуха, °С.....	от минус 50 до 50;
относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %, не более	98.
Напряжение питания постоянного тока, В.....	18-36.
Потребляемая мощность, Вт, не более.....	10.
Средняя наработка на один отказ, ч.....	2000.
Срок службы, лет.....	12.
Габаритные размеры (L x H x B), мм, не более	238x150x265.
Масса прибора, кг, не более.....	4,0.
Условия эксплуатации:	
- повышенная температура окружающего воздуха, °С	50
- пониженная температура окружающего воздуха, °С	минус 50
- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %, не более	98

Знак утверждения типа

наносят на заводской знак устройства контроля методом металлопластики и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерения

Комплектность устройства контроля УПИВ-П-1М представлена в таблице 1

Наименование, шифр	Обозначение	Количество в комплекте
Устройство контроля УПИВ-П-1М	ЖЯИУ.421421.010	1
Руководство по эксплуатации с разделом 3.5 «Методика поверки»	ЖЯИУ.421421.010 РЭ	1
Паспорт	ЖЯИУ.421421.010 ПС	1
Этикетка	ЖЯИУ.685625.007 ЭТ	1
Этикетка	ЖЯИУ.685622.020 ЭТ	1
Принадлежности:		
*Жгут «ИВ-Д-ПФ-С –УПИВ»	ЖЯИУ.685622.020	1
Жгут «УПИВ-П-1М»	ЖЯИУ.685625.007	1
Примечание - * Поставляется для аппаратуры типа ИВ-Д-ПФ-С по отдельному заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации ЖЯИУ.421421.010 РЭ. Устройство контроля УПИВ-П-1М.

Нормативные и технические документы устанавливающие требования к устройству контроля УПИВ-П-1М

МИ 2070-90. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1} \div 2 \cdot 10^4$ Гц;

ГОСТ 8.027-01. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы;

ГОСТ 8.022-91. ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \cdot 10^{-16} \dots 30$ А;

ГОСТ 30296-95. Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования;

Устройство контроля УПИВ-П-1М. Технические условия ЖЯИУ.421421.010 ТУ.

Изготовитель

Акционерное общество «Вибро-прибор» (АО «Вибро-прибор»)

Адрес: 196128, г. Санкт-Петербург, Варшавская ул., д. 5А

Тел/факс (812) 369-69-90, 327-74-02

e-mail: info@vpribor.spb.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Тел.(812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

e-mail: info@vniim.ru

<http://www.vniim.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.