

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 19294 от 30 октября 2025 г.

Срок действия до 24 июля 2029 г.

Наименование типа средств измерений:  
**Виброустановки поверочные DVC-500**

Производитель:  
**ООО «ТД «Технекон», г. Москва, Российская Федерация**

Выдан:  
**ООО «ТД «Технекон», г. Москва, Российская Федерация**

Документ на поверку:  
**МП 204/3-21-2024 «Государственная система обеспечения единства измерений. Виброустановки поверочные DVC-500. Методика поверки» (с изменением № 1)**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.10.2025 № 140  
Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

*Handwritten signature in blue ink.*

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 30 октября 2025 г. № 19294

Наименование типа средств измерений и их обозначение: виброустановки поверочные DVC-500.

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазоны воспроизведения и измерений СКЗ виброускорения; диапазоны воспроизведения и измерений СКЗ виброскорости; диапазоны воспроизведения и измерений размаха виброперемещения; диапазоны рабочих частот виброускорения, виброскорости, виброперемещения; доверительные границы относительной погрешности воспроизведения и измерений параметров вибрации при доверительной вероятности  $P = 0,95$ ; значения коэффициента гармоник и относительного коэффициента поперечного движения вибростола виброустановок поверочных, значения приведены в таблицах 2-9 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: условия эксплуатации; габаритные размеры, масса, значения приведены в таблице 10 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 11 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по МП 204/3-21-2024 «ГСИ. Виброустановки поверочные DVC-500. Методика поверки» (с изменением № 1).

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы Приказа Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения, и углового ускорения», Р 50.2.077-2014 для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1-4 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа: отсутствует.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 58770-14, на 14 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» августа 2024 г. № 1957

Регистрационный № 58770-14

Лист № 1  
Всего листов 14

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Виброустановки поверочные DVC-500**

**Назначение средства измерений**

Виброустановки поверочные DVC-500 (далее - виброустановки) предназначены для воспроизведения и измерений параметров вибрации (виброускорения, виброскорости, виброперемещения) при проведении поверки и калибровки средств измерений вибрации.

**Описание средства измерений**

Принцип действия виброустановок основан на воспроизведении вибростендом синусоидальной вибрации и измерении параметров воспроизводимой вибрации при помощи вибропреобразователя (акселерометра).

Виброустановки состоят из средств формирования и воспроизведения сигнала вибрации, средств задания и измерений параметров вибрации.

К средствам формирования и воспроизведения сигнала вибрации относятся вибростенды и усилители мощности. К средствам задания и измерений параметров вибрации относятся вибропреобразователи и контроллер вибрации с программным обеспечением.

В виброустановках используются вибростенды следующих типов: S51110, S51120, S51140, S50018 (изготовитель фирма «TIRA GmbH», Германия); 4808, 4809 (изготовитель фирма «Bruel&Kjaer Sound & Vibration Measurement A/S», Дания); SVT-09 (изготовитель «YMC Piezotronics Inc., Китай); APS 113-AB, APS 500, SE-09, SE-10, SE-20 (изготовитель «SPEKTRA Schwingungstechnik und Akustik GmbH Dresden», Германия); TX-1, TX-2 и TX-3 (изготовитель ООО «ГД «Технекон», Россия), которые различаются диапазонами воспроизводимых частот и вибрации.

Вибростенды TX имеют модификации со следующими обозначениями: TX – а – б/Б - В – Г – Д – е \*

\* где: а – исполнение вибростенда;

б – нижняя граница рабочего диапазона частот вибростенда;

Б – верхняя граница рабочего диапазона частот вибростенда;

В – верхняя граница диапазона воспроизведения СКЗ виброускорения вибростенда;

Г – верхняя граница диапазона воспроизведения СКЗ виброскорости вибростенда;

Д – верхняя граница диапазона воспроизведения размаха виброперемещения вибростенда;

е – тип монтажа вибропреобразователя (0 – устанавливается снаружи; 1 – встроен в вибростенд).

Общий вид виброустановки поверочной DVC-500 представлен на рисунке 1. Общий вид вибростендов, входящих в состав виброустановки, представлен на рисунках 2 - 4.



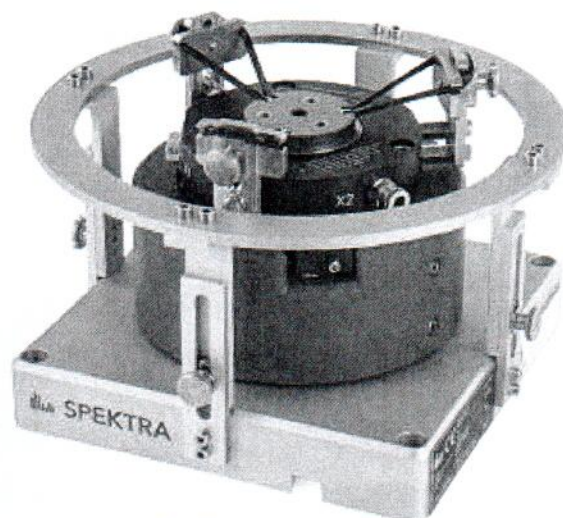
Рисунок 1 – Общий вид виброустановки поверочной DVC-500



Вибростенд SVT-09



Вибростенды SE-10, SE-20

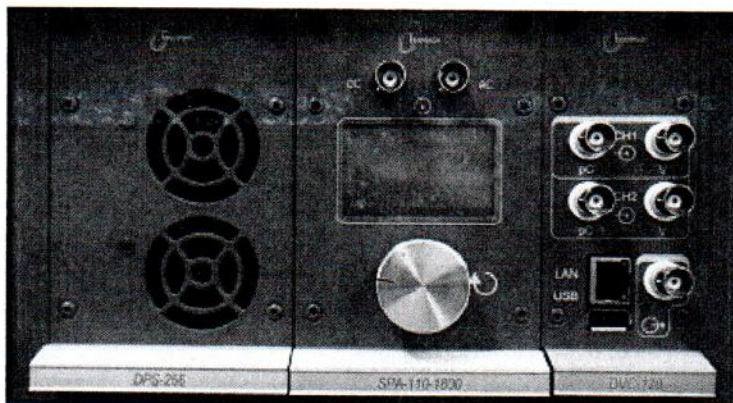


Вибростенд SE-09

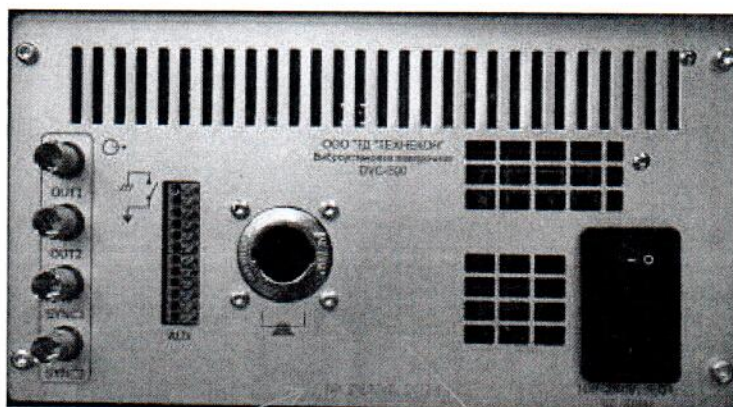
Рисунок 3 – Общий вид вибростендов SVT-09, SE-10, SE-20 и SE-09

ПК. На задней панели блока управления установлены разъемы для подключения вибропреобразователей, разъем для подключения к сети переменного тока и выходной разъем усилителя мощности для подключения вибростенда.

Общий вид блока управления представлен на рисунке 5. Общий вид усилителей мощности ВАА 120, ВАА-500 и ВАА-1000 представлен на рисунке 6.



Вид спереди



Место нанесения заводского номера

Место нанесения знака утверждения типа

Вид сзади

Рисунок 5 – Общий вид блока управления



Усилители мощности ВАА 120, ВАА-500, ВАА-1000

Рисунок 6 – Общий вид усилителей мощности ВАА 120, ВАА-500 и ВАА-1000.

измерений исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Внешнее ПО «DVC-120 Контроллер» выполняет следующие функции – обработка и визуализация данных, передаваемых по сети Ethernet.

Внешнее ПО не является метрологически значимым и не даёт доступ к внутренним программным микрокодам модулей.

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять алгоритмы работы программы, установленной изготовителем при выпуске модулей из производства, а также в процессе технического сопровождения на всех стадиях жизненного цикла. Защита ПО от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
<b>Встроенное ПО</b>	
Идентификационное наименование ПО	Dvc120-1.x.x.ais
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.14.0
<b>Внешнее ПО</b>	
Идентификационное наименование ПО	«DVC-120 Контроллер»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.5.0

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики виброустановок поверочных DVC-500 с вибростендами S51110, S51120 и S51140

Наименование характеристики	Значения		
	S51110	S51120	S51140
Диапазоны воспроизведения и измерений СКЗ виброускорения, м/с <sup>2</sup>	от 0,1 до 300 от 0,1 до 250 от 0,1 до 175	от 0,1 до 600 от 0,1 до 500 от 0,1 до 350	от 0,1 до 700 от 0,1 до 500 от 0,1 до 350
Диапазоны воспроизведения и измерений СКЗ виброскорости, мм/с	от 0,1 до 500 от 0,1 до 300	от 0,1 до 700 от 0,1 до 500	от 0,1 до 1000 от 0,1 до 700
Диапазоны воспроизведения и измерений размаха виброперемещения, мм	от 0,01 до 13		от 0,01 до 20
Диапазоны рабочих частот, Гц: - виброускорения - виброскорости - виброперемещения	от 2 до 6500, от 5 до 5000 от 2 до 5000, от 5 до 5000 от 2 до 1400, от 5 до 1400		
Доверительные границы относительной погрешности воспроизведения и измерений параметров вибрации при доверительной вероятности P=0,95	в соответствии с таблицей 8		

Таблица 5 – Метрологические характеристики виброустановок поверочных DVC-500 с вибростендами 4808; 4809

Наименование характеристики	Значения	
	4808	4809
Диапазоны воспроизведения и измерений СКЗ виброускорения, $m/c^2$	от 0,1 до 450 от 0,1 до 300 от 0,1 до 230	от 0,1 до 400 от 0,1 до 300
Диапазоны воспроизведения и измерений СКЗ виброскорости, мм/с	от 0,1 до 700 от 0,1 до 500 от 0,1 до 300	
Диапазоны воспроизведения и измерений размаха виброперемещения, мм	от 0,01 до 12	от 0,01 до 8
Диапазоны рабочих частот, Гц: - виброускорения - виброскорости - виброперемещения	от 5 до 10000 от 5 до 5000 от 5 до 1400	от 10 до 20000 от 10 до 5000 от 10 до 1400
Доверительные границы относительной погрешности воспроизведения и измерений параметров вибрации при доверительной вероятности $P=0,95$	в соответствии с таблицей 8	

Таблица 6 – Метрологические характеристики виброустановок поверочных DVC-500 с вибростендами SVT-09; S50018

Наименование характеристики	Значения	
	SVT-09	S50018
Диапазоны воспроизведения и измерений СКЗ виброускорения, $m/c^2$	от 0,1 до 250 от 0,1 до 150	от 0,1 до 250 от 0,1 до 100
Диапазоны воспроизведения и измерений СКЗ виброскорости, мм/с	от 0,1 до 300 от 0,1 до 200	от 0,1 до 300 от 0,1 до 150
Диапазоны воспроизведения и измерений размаха виброперемещения, мм	от 0,01 до 8	от 0,01 до 5
Диапазоны рабочих частот, Гц: - виброускорения - виброскорости - виброперемещения	от 10 до 15000 от 10 до 5000 от 10 до 1400	от 10 до 18000 от 10 до 5000 от 10 до 1400
Доверительные границы относительной погрешности воспроизведения и измерений параметров вибрации при доверительной вероятности $P=0,95$	в соответствии с таблицей 8	

Таблица 8 – Доверительные границы относительной погрешности виброустановок поверочных DVC-500

Поддиапазоны частот, Гц	Доверительные границы относительной погрешности воспроизведения и измерений параметров вибрации при доверительной вероятности P=0,95, %		
	Виброускорение	Виброскорость	Виброперемещение
от 0,2 до 0,5 включ.	±8	±8	±8
св. 0,5 до 2 включ.	±5	±5	±5
св. 2 до 5 включ.	±5	±5	±5
св. 5 до 10 включ.	±5	±5	±5
св. 10 до 20 включ.	±5	±5	±5
св. 20 до 50 включ.	±3	±3	±3
св. 50 до 800 включ.	±3	±3	±3
св. 800 до 1400 включ.	±5	±5	±5
св. 1400 до 2000 включ.	±5	±5	-
св. 2000 до 5000 включ.	±7	±7	-
св. 5000 до 6500 включ.	±8	-	-
св. 6500 до 7000 включ.	±8	-	-
св. 7000 до 10000 включ.	±8	-	-
св. 10000 до 15000 включ.	±10	-	-
св. 15000 до 18000 включ.	±10	-	-
св. 18000 до 20000	±10	-	-

Таблица 9 – Значения коэффициента гармоник и относительного коэффициента поперечного движения вибростола виброустановок поверочных DVC-500

Поддиапазоны частот, Гц	Коэффициент гармоник, %, не более	Относительный коэффициент поперечного движения, %, не более
от 0,2 до 0,5 включ.	15	15
св. 0,5 до 2 включ.	10	10
св. 2 до 5 включ.	10	10
св. 5 до 10 включ.	10	10
св. 10 до 20 включ.	10	10
св. 20 до 50 включ.	7	7
св. 50 до 800 включ.	7	7
св. 800 до 1400 включ.	10	10
св. 1400 до 2000 включ.	10	10
св. 2000 до 5000 включ.	10	15
св. 5000 до 6500 включ.	15	20
св. 6500 до 7000 включ.	15	20
св. 7000 до 10000 включ.	15	20
св. 10000 до 15000 включ.	15	30
св. 15000 до 18000 включ.	15	30
св. 18000 до 20000	15	30

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус блока управления.

### Комплектность средства измерений

Таблица 11 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Виброустановка поверочная	DVC-500	1 шт.
Программное обеспечение		1 шт.
Руководство по эксплуатации	КЕДР.402248.003 РЭ	1 экз.
Паспорт	КЕДР.402248.003 ПС	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации «Виброустановка поверочная DVC-500. Руководство по эксплуатации КЕДР.402248.003 РЭ».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Приказ Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»;

Технические условия ТУ 4381-041-18579242-14.

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый дом «Технекон» (ООО «ТД «Технекон»)

ИНН 7701336185

Адрес: 117418, г. Москва, ул. Новочерёмушкинская, д. 63, к. 2, эт. 2, помещ. XV, ком. 2

Телефон/факс: (499) 744-60-16 / 744-60-15

Web-сайт: www.technekon.ru

E-mail: sales@technekon.ru

### Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федерального агентства по техническому регулированию и  
метрологии.

#### СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«01» октября 2024 г.