

# **В7-317/327/337/** **357/220**

**ВИБРОМЕТРЫ**

## ***ОПИСАНИЕ***

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53 Тула  
(4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

**Адрес сайта:** <https://vostok7.nt-rt.ru/> || **эл.почта:** [vki@nt-rt.ru](mailto:vki@nt-rt.ru)

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Виброметры В7

#### Назначение средства измерений

Виброметры В7 (далее виброметры) предназначены для измерений виброускорения, виброскорости, виброперемещения в процессе контроля состояния работающего механического оборудования.

#### Описание средства измерений

Принцип действия виброметров основан на преобразовании механических колебаний в электрический сигнал с помощью пьезоэлектрического датчика ускорений, с последующей обработкой полученных данных.

Виброметры состоят из датчика ускорений, встроенного в измерительный блок (модификации В7-317, В7-327), либо соединенного с измерительным блоком с помощью кабеля (модификации В7-337, В7-357, В7-220). Измерительный блок принимает и обрабатывает электрический сигнал, поступающий от датчика, соответствующий величине виброускорений, и производит одинарное или двойное интегрирование для измерений виброскорости и виброперемещений.

Виброметры В7 выпускаются в следующих модификациях: В7-317, В7-327, В7-337, В7-357, В7-220. Виброметр позволяет измерять амплитудное значение виброускорения (модификации В7-327, В7-337, В7-357, В7-220), среднее квадратическое значение (СКЗ) виброскорости (модификации В7-317, В7-327, В7-337, В7-357, В7-220), размах виброперемещений (модификации В7-327, В7-337, В7-357, В7-220), а также индцировать спектральные диаграммы и частоту вращения в реальном времени (модификация В7-357).

Общий вид виброметров приведен на рисунке 1.

Заводской номер наносится на шильдик, расположенный на задней части корпуса измерительного блока. Пломбирование виброметра осуществляется с помощью наклейки, устанавливаемой на линии разъема измерительного блока.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид виброметров  
а) модификации В7-317, В7-327; б) модификация В7-337; в) В7-357; г) В7-220

### Программное обеспечение

В виброметрах используется встроенное программное обеспечение (далее – ПО). ПО предназначено для управления процессом измерений, обработки, хранения и передачи полученной информации.

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

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные признаки	Значение
	Встроенное ПО
Идентификационное наименование ПО	Tool Manager
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	-
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	-

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики виброметров модификаций В7-317, В7-327, В7-337

Наименование характеристики	Значение		
	В7-317	В7-327	В7-337
Диапазон измерений СКЗ виброскорости, мм/с	от 0,1 до 199,9		
Диапазон измерений размаха виброперемещений, мм	-	от 0,001 до 1,999	
Диапазон измерений амплитуд виброускорений, м/с <sup>2</sup>	-	от 0,01 до 199,9	от 0,1 до 199,9
Диапазон частот при измерениях: -виброскорости, Гц -виброперемещений, Гц -виброускорений, Гц	от 10 до 1000 - -	от 10 до 1000 от 10 до 500 от 10 до 1000	от 10 до 1000 от 10 до 500 от 10 до 10000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости, %	±10 (в диапазоне частот от 10 до 20 Гц) ±5 (в диапазоне частот от 20 до 1000 Гц)		±15 (в диапазоне частот от 10 до 20 Гц) ±10 (в диапазоне частот св. 20 до 1000 Гц)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений амплитуды виброускорений, %	-	±10 (в диапазоне частот от 10 до 20 Гц) ±5 (в диапазоне частот от 20 до 1000 Гц)	±10 (в диапазонах частот от 10 до 20 Гц и св. 5000 до 10000 Гц) ±5 (в диапазоне частот св. 20 до 5000 Гц)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений размаха виброперемещений, %	-	±10 (в диапазонах частот от 10 до 20 Гц и св. 100 до 500 Гц) ±5 (в диапазоне частот св. 20 до 100 Гц)	

Таблица 2 – Метрологические характеристики виброметров модификаций В7-357, В7-220

Наименование характеристики	Значение	
	В7-357	В7-220
Диапазон измерений СКЗ виброскорости, мм/с	от 0,1 до 800	от 0,1 до 199,9
Диапазон измерений размаха виброперемещений, мм	от 0,001 до 10	от 0,001 до 1,999
Диапазон измерений амплитуд виброускорений, м/с <sup>2</sup>	от 0,1 до 392	от 0,1 до 199,9
Диапазон частот при измерениях: -виброскорости, Гц -виброперемещений, Гц -виброускорений, Гц	от 10 до 1000 от 10 до 500 от 10 до 10000	от 5 до 1000 от 5 до 500 от 5 до 15000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости, %	±10 (в диапазоне частот от 10 до 20 Гц) ±5 (в диапазоне частот св. 20 до 1000 Гц)	±10 (в диапазоне частот от 5 до 20 Гц) ±5 (в диапазоне частот св. 20 до 1000 Гц)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений амплитуды виброускорений, %	±10 (в диапазоне частот от 10 до 20 Гц) ±5 (в диапазоне частот св. 20 до 10000 Гц)	±10 (в диапазоне частот от 5 до 20 Гц) ±5 (в диапазоне частот св. 20 до 15000 Гц)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений размаха виброперемещений, %	±10 (в диапазоне частот от 10 до 20 Гц) ±5 (в диапазоне частот св. 20 до 500 Гц)	±10 (в диапазоне частот от 5 до 20 Гц) ±5 (в диапазоне частот св. 20 до 500 Гц)

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	B7-317/ B7-327	B7-337	B7-357	B7-220
Диапазон индицируемых скоростей вращения, об/мин	-	-	от 30 до 300000	-
Диапазон индицируемых собственных частот, Гц	-	-	от 0,5 до 5000	-
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	12			
Потребляемая мощность, Вт, не более	1			
Габаритные размеры, мм, не более:				
- длина;	150	178		185
- ширина;	23	78,5		68
- высота	18	28		30
Масса, г, не более	56	230		200
Условия эксплуатации:				
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +35			
- относительная влажность, %, не более	98			
Время наработки на отказ, ч, не менее	10000			
Средний срок службы, лет	10			

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Виброметр В7	В7-317, В7-327, В7-337, В7-357, В7-220	1 шт.
Паспорт	ВПБ.00.001 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ВПБ.00.001 РЭ	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в ВПБ.00.001 РЭ «Виброметры В7. Руководство по эксплуатации», Раздел 2 «Использование по назначению»

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброметрам В7

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

ТУ 26.51.6622.130-002-11548758-2020 «Виброметры В7. Технические условия»

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

**Адрес сайта:** <https://vostok7.nt-rt.ru/> || **эл.почта:** [vki@nt-rt.ru](mailto:vki@nt-rt.ru)