

## Виброанализаторы портативные моделей Scout 100 и Scout 140

## Назначение средства измерений

Виброанализаторы портативные моделей Scout 100 и Scout 140 (далее – виброанализаторы) предназначены для измерения характеристик абсолютной и относительной вибрации, скорости вращения валов, а также проведения спектрального анализа динамических сигналов.

## Описание средства измерений

Виброанализаторы представляют собой двух или четырехканальные приборы, принцип действия которых основан на преобразовании аналоговых сигналов, поступающих от первичных преобразователей, и дальнейшей их обработке. В качестве первичных преобразователей могут использоваться акселерометры, велосиметры, вихретоковые преобразователи, тахометры, а также преобразователи с выходом по напряжению или току. Виброанализаторы позволяют осуществлять спектральный анализ на основе быстрого преобразования Фурье (БПФ), а также осуществлять двухплоскостную балансировку. Виброанализаторы модели Scout 100 имеют два измерительных канала, модель Scout 140 – четыре измерительных канала.

Виброанализаторы снабжены жидкокристаллическим дисплеем.

Внешний вид виброанализатора представлен на рисунке 1.

## Программное обеспечение

Виброанализаторы имеют встроенное и внешнее программное обеспечение (ПО).

Встроенное программное обеспечение представляет собой микропрограмму предназначенную для обеспечения нормального функционирования прибора, управления интерфейсом. Оно реализовано аппаратно и является метрологически значимым.

Внешнее программное обеспечение Ascent 2011 Level 2, устанавливаемое на персональный компьютер, позволяет сконфигурировать прибор для проведения испытаний, регистрировать и сохранять результаты измерений.

Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «С» в соответствии МИ 3286-2010.

Таблица 1 – Характеристики ПО

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
Внешнее	Ascent 2011 Level 2	11.4.2	-	-
Встроенное	Микропрограмма	11.4.0	-	-

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
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  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

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  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пenza (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
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  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93



Место пломбирования

Рисунок-1 – Внешний вид виброанализаторов портативных моделей Scout 100 и Scout 140.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики виброанализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазоны входного напряжения по каналу измерения постоянного тока, В	от -20 до +20 включ. от 0 до +20 включ. от -10 до +10 включ. от -20 до 0 включ.
Диапазон измерения напряжения переменного тока, В	от 0,1 до 6 включ.
Диапазон измерения числа оборотов по каналу тахометра, об/мин (Гц)	от 10 до 300000 включ. (от 0,2 до 5000 включ.)
Диапазон частот напряжения переменного тока, Гц	от 1 до 40000 включ.
Пределы допускаемой основной относительной погрешности канала измерения напряжения постоянного тока, % (дБ)	$\pm 1$ (0,1)
Пределы допускаемой основной относительной погрешности канала измерения напряжения переменного тока на базовой частоте, % (дБ)	$\pm 1$ (0,1)
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазонах частот, дБ, не более: от 10 до 15000 Гц включ. от 1 до 40000 Гц включ.	$\pm 0,1$ $\pm 3$
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения числа оборотов, об/мин	1
Напряжение питания постоянного тока, В	7,4
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Время непрерывной работы, ч, не более	10
Срок службы, лет, не менее	8

Наименование характеристики	Значение характеристики
Рабочие условия применения: - диапазон рабочих температур, °С - диапазон температур при хранении, °С - относительная влажность воздуха без конденсации, %	от -10 до 50 включ. от -20 до 60 включ.  до 95
Интерфейс связи с компьютером	USB/Ethernet
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	252×148×60
Масса, кг, не более	1,2

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом, а на виброанализатор клеится наклейка с изображением знака утверждения типа.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность

№№ пп	Наименование изделия	Кол-во
1	Виброанализатор портативный модель Scout 100 (Scout 140)	1 шт.
2	Встроенное ПО Ascent	1 шт.
3	Внешнее ПО *	1 шт.
4	Руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом	1 шт.
5	Методика поверки	1 шт.

\* - поставляется по требованию заказчика

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 51466-12 «Виброанализаторы портативные моделей Scout 100 и Scout 140. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в мае 2012 г.

Основные средства поверки:

калибратор универсальный 9100 (Госреестр СИ № 25985-09) (диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока от 0 до 1050 В, погрешность 0,004%; диапазон воспроизведения напряжения переменного тока от 0 до 1050 В, погрешность 0,025%; диапазон воспроизведения частоты от 0 Гц до 10 МГц, погрешность 0,0025 %)

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика (методы) измерений приведены в руководстве по эксплуатации «Виброанализаторы портативные моделей Scout 100 и Scout 140. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к виброанализаторам портативным моделей Scout 100 и Scout 140

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

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

- «выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям».

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
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  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

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  
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  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
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  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://bently.nt-rt.ru/> || [btn@nt-rt.ru](mailto:btn@nt-rt.ru)