

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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
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
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
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://akkm.nt-rt.ru> || эл. почта: amt@nt-rt.ru

АВМ-4561 Настольный универсальный мультиметр. 6 1/2 разряда

Мультиметр, автовыбор диапазонов, дисплей 6 1/2 разрядов. DCV 0,1мкВ-1000В, баз. погр. 0,0035% (вх. сопротивление до 10 ГОм), DCI: 10нА-12А, ACV 0,1мкВ-750В (True RMS- до 300кГц), ACI: 10нА-12А, сопр. 1мОм-120МОм (2/4 провод.), Частота/период, прозвонка, тест диодов, питание 220В . Интерфейс USB. Размеры 225x100x355 мм, вес 2,5 кг.

Гарантийный срок: 25 месяцев



Мультиметр АВМ-4561 предназначен для измерения напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления и частоты. Прибор имеет изменяемую разрядность дисплея и позволяет производить измерение постоянной и переменной составляющих в частотном диапазоне до 300 кГц, истинного среднеквадратичного значения (True RMS), сравнение результатов измерений с заданными значениями, проверку диодов и звуковую прозвонку цепи, измерение в децибелах и т. д.

- Разрядность индикатора 6½
- 12 различных измерений, постоянное/переменное напряжение, постоянный/переменный ток, 2/4 - проводное измерение сопротивления, частота/период, проверка диодов, dB/dBm и др.
- TrueRMS для измерения переменного тока и напряжения
- Измерение постоянного напряжения с погрешностью 0,0035% и с разрешением 0,1 мкВ
- Максимальная скорость регистрации 57 измерений в секунду
- Выбор диапазонов: автоматический и ручной

- Режимы запуска: внутренний / ручной / по шине / внешний
- Программируемое время задержки: 0...6000 мс
- Память 512 измерений (сохранение, вызов, подсчет)
- Сохранение настроек: 10 профилей (сохранение/вызов)
- Дополнительные функции: MIN/ MAX/ AVER/ STD/ REL/ mX+b/ %/ dB/ dBm
- Удержание показаний
- Входное сопротивление 10 ГОм
- Универсальные интерфейсы для подключения приборов к ПК: RS-232/USB (опция), GPIB (опция)

Технические характеристики

Полная шкала и скорость измерения						
Скорость		Медленная	Средняя	Быстрая		
Полная шкала		1,199,999	119,999	119,999		
Скорость считывания (значений/сек)	DCV, DCI	2	16	57		
	ACV, ACI	1,5	4	25		
	Ω -2W (<100 кОм)	2	16	57		
	Ω -2W (>100 кОм)			25		
Ω -4W (<100 кОм)	1,5	10	33			
Ω -4W (>100 кОм)			20			
Постоянное напряжение DCV						
Диапазон	Макс. значение	Разрешение	Точность (1 год)	Входной импеданс		
100,0000 мВ	119,9999	0,1 мкВ	$\pm(0,065\%+45 \text{ е.м.р.})$	>10 ГОм		
1,000000 В	1,199999	1 мкВ	$\pm(0,004\%+9 \text{ е.м.р.})$	>10 ГОм		
10,00000 В	11,999999	10 мкВ	$\pm(0,006\%+5 \text{ е.м.р.})$	>10 ГОм		
100,0000 В	119,9999	100 мкВ	$\pm(0,0045\%+6 \text{ е.м.р.})$	10 МОм		
1000,000 В	1010,000	1 мВ	$\pm(0,006\%+20 \text{ е.м.р.})$	10 МОм		
Постоянный ток DCI						
Диапазон	Макс. значение	Разрешение	Точность (1 год)	Напряжение на нагрузке /сопротивление шунта		
10,00000 мА	11,99999	10 нА	$\pm(0,05\%+40 \text{ е.м.р.})$	<0,15 В/10,1 Ом		
100,0000 мА	119,9999	100 нА	$\pm(0,05\%+40 \text{ е.м.р.})$	<1,5 В/10,1 Ом		
1,000000 А	1,199999	1 мкА	$\pm(0,08\%+40 \text{ е.м.р.})$	<0,3 В/0,1 Ом		
10,00000 А	11,99999	10 мкА	$\pm(0,25\%+40 \text{ е.м.р.})$	<0,15 В/10 МОм		
Переменное напряжение ACV (TrueRMS)						
Диапазон	100,0000 мВ	1,000000 В	10,00000 В	100,0000 В	750,00 В	
Макс. значение	119,9999	1,199999	11,99999	119,9999	757,500	
Разрешение	0,1 мкВ	1 мкВ	10 мкВ	100 мкВ	1 мВ	
Точность (1 год)	10~20 Гц	$\pm(1,5\%+150 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,5\%+150 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,1\%+150 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,3\%+150 \text{ е.м.р.})$	$\pm(1,0\%+150 \text{ е.м.р.})$
	20~50 Гц	$\pm(1,5\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,5\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,1\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,3\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(1,0\%+100 \text{ е.м.р.})$
	50 Гц~20 кГц	$\pm(1,5\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,5\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,1\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,3\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(1,0\%+100 \text{ е.м.р.})$
	20 кГц~50 кГц	$\pm(1,5\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,5\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,1\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,3\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(1,0\%+100 \text{ е.м.р.})$
	50 кГц~100 кГц	$\pm(1,5\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,5\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,1\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(0,3\%+100 \text{ е.м.р.})$	$\pm(1,0\%+100 \text{ е.м.р.})$
Переменный ток ACV (TrueRMS)						
Диапазон	10,00000 мА	100,0000 мА	1,000000 А	10,00000 А		
Макс. значение	11,99999	119,9999	1,199999	11,99999		
Разрешение	10 нА	0,1 мкА	1 мкА	10 мкА		
Точность (1 год)	10~20 Гц	$\pm(1\%+80 \text{ е.м.р.})$	$\pm(1\%+80 \text{ е.м.р.})$	$\pm(1\%+80 \text{ е.м.р.})$	---	

	20~50 Гц	±(0,5%+80 е.м.р.)	±(0,5%+80 е.м.р.)	±(0,5%+80 е.м.р.)	±(0,5%+80 е.м.р.)
	50 Гц~2 кГц	±(0,25%+80 е.м.р.)	±(0,25%+80 е.м.р.)	±(0,25%+80 е.м.р.)	±(0,25%+80 е.м.р.)
	2 кГц~10 кГц	±(2%+80 е.м.р.)	±(2%+80 е.м.р.)	±(2%+80 е.м.р.)	---
Напряжение на нагрузке /сопротивление шунта	<0,15 В/10,1 Ом	<1,5 В/10,1 Ом	<0,3 В/0,1 Ом	<0,15 В/10 мОм	
Сопротивление (2-х/4-х проводная схема)					
Диапазон	Макс. значение	Разрешение	Тестовый ток	Точность (1 год)	
100,0000 Ом	119,9999	100 мкОм	1 мА	±(0,15%+40 е.м.р.)	
1,000000 кОм	1,199999	1 мОм	1 мА	±(0,06%+10 е.м.р.)	
10,00000 кОм	11,99999	10 мОм	100 мкА	±(0,025%+10 е.м.р.)	
100,0000 кОм	119,9999	100 мОм	10 мкА	±(0,07%+10 е.м.р.)	
1,000000 МОм	1,199999	1 Ом	10 мкА	±(0,02%+10 е.м.р.)	
10,00000 МОм	11,99999	10 Ом	7.0xRx/(10M+Rx)	±(0,04%+10 е.м.р.)	
100,0000 МОм	119,9999	100 Ом	7.0xRx/(10M+Rx)	±(0,80%+10 е.м.р.)	
Частота					
Диапазон	Макс. значение	Разрешение	Точность (1 год)	Чувствительность (синус)	
5~10 Гц	9,999999	10 мкГц	±(0,05%+100 е.м.р.)	200 мВскз	
10~100 Гц	9,999999	100 мкГц	±(0,01%+10 е.м.р.)	40 мВскз	
100~100 кГц	99,99999	1 мГц	±(0,005%+2 е.м.р.)	40 мВскз	
100 кГц~1 МГц	199,9999	1 Гц	±(0,005%+2 е.м.р.)	100 мВскз	
Период					
Диапазон	Макс. значение	Разрешение	Точность (1 год)	Чувствительность (синус)	
1 мкс ~ 10 мкс	9,999999	0,01 нс	±(0,005%+2 е.м.р.)	100 мВскз	
10 мкс ~ 10 мс	9,999999	0,1 нс	±(0,005%+2 е.м.р.)	40 мВскз	
10 мс ~ 100 мс	99,99999	0,1 мкс	±(0,01%+10 е.м.р.)	40 мВскз	
100 мс ~ 200 мс	199,9999	1 мкс	±(0,005%+100 е.м.р.)	200 мВскз	
Проверка целостности цепи					
Диапазон (высокая скорость)	Макс. значение	Разрешение	Точность (1 год)	Тестовый ток	
1 кОм	999,9	100 мОм	±(0,1%+20 е.м.р.)	1 мА	
Тест диодов					
Диапазон (высокая скорость)		Разрешение	Точность (1 год)	Тестовый ток	
3,0000 В		100 мкВ	±(0,01%+20 е.м.р.)	1 мА	
10,0000 В		100 мкВ	±(0,01%+20 е.м.р.)	100 мкА	
10,0000 В		100 мкВ	±(0,01%+20 е.м.р.)	10 мкА	

Данные приведены при медленной скорости измерения (кроме режимов проверки целостности цепей и теста диодов)

Общие данные

- Питание 220 В
- Габаритные размеры 277x115x365 мм
- Масса 2,5 кг
- Габариты в упаковочной таре 350x250x440 мм, вес 5 кг.

Стандартная комплектация

- Мультиметр
- Кабель питания
- Измерительные щупы
- Руководство по эксплуатации

Дополнительная комплектация

- Измерительные соединительные кабели PTL904-1, PTL904-2, PTL904-3, PTL904-4, PTL904-5, PTL907-1, PTL907-2, PTL908-1, PTL908-2, PTL908-3
- Зажим-насадка типа «крокодил» 1000V / 20A ACA-2106 (цвет синий)
- Зажим-насадка типа «крокодил» 1000V / 12A PTL909-5 (цвета: красный / черный)
- ACA-2308 адаптер для проводов, не имеющих разъема
- Магнитный адаптер ACA-2207
- Минищуп с острой подпружиненной тонкой контактной иглой ACA-2364
- Гнездо-адаптер ACA-2104 для многоцветного временного впаивания в плату
- Переходник-шунт PTL-2172
- Универсальный набор аксессуаров ACA-2907
- Программное обеспечение ABM-4561-SW Программное обеспечение

Программное обеспечение в стандартной поставке не имеет физического носителя и может быть загружено после приобретения и регистрации прибора с указанием его серийного номера. В случае утраты программного обеспечения его загрузка осуществляется за дополнительную плату. Программное обеспечение может быть поставлено на физическом носителе (компакт-диске). Запись программного обеспечения на носитель (компакт-диск) и его доставка осуществляются за дополнительную плату.



Мультиметр. Инструмент массовых электрических измерений. Как правильно выбрать

Мультиметр в настоящее время — это самый популярный измерительный прибор. Им пользуются и любители и профессионалы и подбор моделей с разнообразными функциями на рынке измерительной техники не просто большой, он — огромный! Достаточно сказать, что в только линейке ручных мультиметров

на сегодняшний день представлено около 40 моделей. Не удивительно, что проблема выбора стоит достаточно остро и помочь в ее решении, разобраться с функциональными возможностями, понять некоторые особенности применения поможет данная статья.

Для этого прибора после его регистрации с указанием серийного номера доступно для загрузки/прочтения:

Документация

- АВМ-4551, 4561 руководство по эксплуатации
Редакция: 151215 Дата изменения: 14.04.2016
- Описание протокола управления мультиметром АВМ-4561
Дата изменения: 25.11.2013

Как установить ручной выбор диапазонов на мультиметре АВМ-4551 или АВМ-4561?

Для ручного выбора диапазона, нажмите кнопку ▲ или ▼, при этом выбранный диапазон ненадолго отобразится на дисплее.

Если мультиметр отображает на дисплее сообщение «OVR.FLW» об определенном диапазоне, выберите более высокий диапазон, пока на дисплее не отобразится значение измерения. Используйте минимально возможный диапазон для обеспечения наибольшей точности и разрешающей способности.

Кнопка Auto не функционирует в режимах проверки целостности цепи и тестирования диодов.

Как установить автоматический выбор диапазонов на мультиметре АВМ-4551 или АВМ-4561?

Для переключения в режим автоматического выбора диапазона нажмите кнопку Auto, на дисплее отобразится индикатор «AUTO». После этого прибор автоматически выбирает наилучший диапазон измерения входного сигнала. Однако для повышения скорости измерений рекомендуется выбирать диапазон вручную.

Максимальное значение, отображаемое на дисплее прибора при каждом диапазоне, на 20 % больше номинала диапазона (кроме диапазонов 1000 В напряжения постоянного тока и 750 В переменного, и режима тестирования диодов).

Автоматическое переключение на более высокий или более низкий диапазон происходит на 120% и на 10 % диапазона соответственно.

Для отмены автоматического выбора диапазона, нажмите кнопку ▲, ▼ или Auto (в этом случае прибор остаётся на текущем диапазоне).

Для чего служит функция "Фильтр" у мультиметра АВМ-4551 или АВМ-4561?

Функция «Фильтр» позволяет повысить стабильность отображаемых на дисплее показаний. При использовании фильтра значения, отображаемые на дисплее, сохраненные и передаваемые, являются усреднёнными по нескольким измерениям (от 1 до 100).

Для активации режима фильтра произведите следующие шаги:

1. Для входа в меню нажмите Shift → ◀ – «A: MEAS MENU».
2. Для перехода на уровень команд нажмите ▼ – «1: CONTINUITY».
3. Для перехода к настройке фильтра нажимайте ◀ или ▶ пока на дисплее не отобразится надпись «2: FILTER».
4. Для перехода на уровень параметров фильтра нажмите ▼.
5. Нажмите ◀ или ▶ для выбора «ON» (вкл.) или «OFF» (выкл.).

6. Для подтверждения введённого значения нажмите Auto (ENTER) – «CHANGE SAVED» (изменения сохранены), после чего прибор вернется на уровень команд.
7. Для настройки типа фильтра нажимайте ◀ или ▶ – «3: FILT TYPE».
8. Для перехода на уровень параметров нажмите ▼ .
9. Кнопками ◀ или ▶ выберите тип фильтра: «MOVNG AV» («скользящее среднее») или «REPEAT» («повторяющееся среднее»).
10. Для подтверждения введённого значения нажмите Auto (ENTER) – «CHANGE SAVED», после чего прибор вернется на уровень команд.
11. Используйте клавиши ◀ и ▶ для выбора положения курсора и кнопки ▲ и ▼ для изменения значения каждого разряда. Введите число измерений для фильтрации от 1 до 100.
12. Для подтверждения введённого значения нажмите Auto (ENTER) – «CHANGE SAVED», после чего прибор вернется на уровень команд.
13. Для выхода из меню и возврата к режиму измерений нажмите Shift → ◀. После активации функции фильтра на дисплее появится индикатор «FILT».

Примечание: Фильтр может быть активирован для любой измерительной функции кроме частоты, периода, проверки целостности цепи и тестирования диодов.

Как активировать или отключить функцию звукового сигнала при работе с мультиметром АВМ-4551 или АВМ-4561?

Мультиметр АВМ-4551/АВМ-4561 может издавать звуковой сигнал при разных событиях: например, когда стабильное считывание зарегистрировано в буфере. Предусмотрена возможность выборочного отключения сигнала для определенных функций.

В этом случае мультиметр не будет издавать звуковой сигнал когда:

1. Превышен уровень ограничений при сортировке.
2. Стабильное считывание зарегистрировано в буфере.

Отключение звукового сигнала не действует когда:

1. Обнаружена внутренняя ошибка.
2. Превышена пороговая величина сопротивления при проверке целостности.
3. Нажата кнопка на передней панели.

Режим звукового сигнала сохраняется в энергонезависимой памяти и не изменяется после выключения прибора. По умолчанию звуковой сигнал активирован.

Для изменения режима звукового сигнала проделайте следующие шаги:

1. Для входа в меню нажмите Shift → ◀ – «A: MEAS MENU».
2. Кнопками ◀/▶ выберите пункт «D: SYS MENU».
3. Для перехода на уровень команд нажмите ▼ – «1: RDGS STORE».
4. Кнопками ◀/▶ выберите команду «4: BEEP».
5. Для перехода на уровень параметров нажмите ▼ .
6. Используйте кнопки ◀/▶ для выбора режима: «ON» или «OFF».
7. Для подтверждения нажмите Auto (ENTER) – «CHANGE SAVED».
8. Для выхода из меню и возврата к режиму измерений нажмите Shift → ◀.

Программное обеспечение может быть загружено после регистрации прибора с указанием его серийного (заводского) номера.

ABM-4561-SW Программное обеспечение

Программное обеспечение для подключения ABM-4561 к ПК и удалённого управления измерениями.

Данное программное обеспечение включено в дополнительную комплектацию и может быть загружено с сайта после покупки этого программного обеспечения.

¹Дату окончания срока тех. поддержки Вашего прибора можно узнать по контактам, указанным ниже.

Комплектация прибора может быть изменена производителем без предупреждения. Все заявленные функциональные возможности остаются без изменений.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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
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
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
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://akkm.nt-rt.ru> || эл. почта: amt@nt-rt.ru