



Цифровой мультиметр **MULTICONM31 AutoFS**

Внесен в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь
№ госреестра РБ 03 13 7418 20, № сертификата 13197 до 27.02.2025 г.

Соответствует требованиям

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация	2
2. Правила техники безопасности	2
3. Описание предупреждающих знаков	3
4. Технические характеристики	3
5. Описание передней панели	4
6. Отображаемые символы	4
7. Функции кнопок	5
8. Инструкции по проведению измерений	6
8.1. Измерение постоянного и переменного напряжения	6
8.2. Измерение постоянного и переменного тока	6
8.3. Измерение сопротивления	7
8.4. Измерение емкости.	7
8.5. Проверка диодов.	8
8.6. Режим проверки целостности цепи (прозвонка)	8
8.7. Распознавание «живой» линии	8
8.8. NCV (бесконтактное измерение индукции переменного тока)	8
8.9. Функция автоматического выключения питания	9
9. Технические особенности	9
10. Замена батарей и предохранителей	11
11. Техническое обслуживание	12
12. Неисправности	12
13. Комплектация	13
Гарантийный талон	14

Руководство по эксплуатации

1. Общая информация

MULTICONM31 AutoFS—Это многоцелевой мультиметр с автоматическим определением функции и диапазона в соответствии с входными измерительными сигналами, что делает работу проще, удобнее и быстрее. Продукт разработан в соответствии с требованиями правил безопасности CAT III 600V, с полной функциональной защитой от перегрузки, для безопасной и надежной работы. Прибор имеет инновационный дизайн без механического переключателя пределов.

Его можно использовать для измерения постоянного тока, переменного тока, (DCA, ACA), проверки сопротивления и прозвонки, NCV (бесконтактного измерения индукции переменного тока), режим реального времени (оценка в режиме текущего времени) и функцией фонарика.

MULTICONM31 AutoFS подходит для лабораторий, предприятий, технического обслуживания и ремонта, для домашнего пользования.

2. Правила техники безопасности

Приборы этой серии разработаны в соответствии со стандартом IEC61010 (стандарт безопасности, выпущенный Международной электротехнической комиссией или эквивалентный стандарт GB4793.1). Перед использованием прибора прочтите эти указания по технике безопасности.

2.1. При тестировании выход за пределы диапазона измерений запрещен.

2.2. Напряжение меньше 36В, является безопасным напряжением. При измерении напряжения, превышающего 36В постоянного тока, 25В переменного тока, проверьте соединение и изоляцию измерительных проводов во избежание поражения электрическим током. Когда входное напряжение ACV/DCV превышает 24В, отображается символ предупреждения о высоком напряжении «»

2.3. Перед измерением следует проверить, что функция выбрана правильно и убедиться, что щупы надежно подсоединены, правильно состыкованы и изолированы должным образом, чтобы избежать поражения электрическим током.

2.4. При изменении функции и диапазона измерительные провода должны быть удалены от точки тестирования.

2.5. Правильно выбирайте функцию и диапазон, избегайте неправильных действий. Пожалуйста, будьте осторожны, хотя измерительный прибор имеет функцию защиты всего диапазона.

2.6. Не работайте с прибором, если батарея и задняя крышка не закреплены.

2.7. Не подавайте напряжение при измерении емкости, тестировании диодов и целостности цепи.

2.8. Перед заменой батареи и предохранителя отсоедините измерительные провода от точки тестирования и выключите питание.

2.9. Соблюдайте местные и национальные правила техники безопасности. Используйте средства индивидуальной защиты (например, одобренные резиновые перчатки, маски для лица, огнестойкую одежду и т.д.) для предотвращения травм от поражения электрическим током при воздействии заряженных проводников.

2.10. Пожалуйста, проводите измерения в соответствии с правильной категорией стандартов измерения (CAT), щуп, испытательный провод и адаптер подвергаются воздействию.

2.11. Символы безопасности

 наличие высокого напряжения,  заземление,  двойная изоляция,  обратитесь к руководству пользователя,  низкое напряжение батареи

3. Описание предупреждающих знаков

	Внимание!		Постоянный ток
	Высокое напряжение! Опасно!		Переменный ток
	Заземление		Переменный/ постоянный ток
	Двойная изоляция		Соответствует ЕС IEC
	Низкий уровень батареи		Предохранитель

4. Технические характеристики

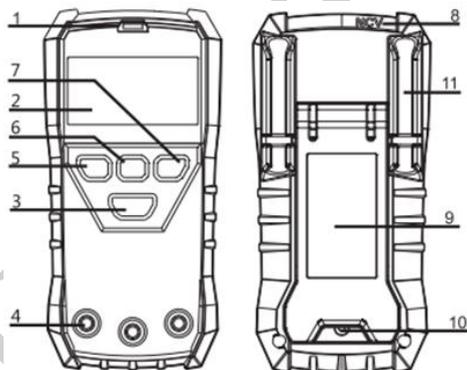
Общие характеристики:

1. Метод отображения: ЖК-дисплей
2. Максимальные показания: 5999 (3 5/6) разряда с автоматическим отображением полярности.
3. Метод измерения: АЦП
4. Скорость выборки: около 3 раз в секунду
5. Отображение перегрузки: «OL».

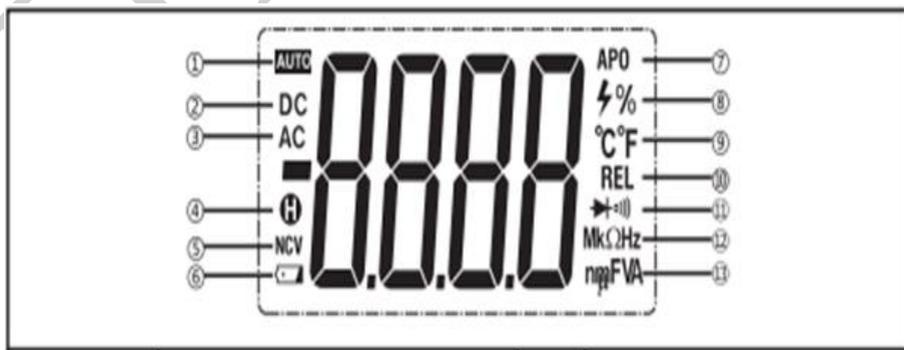
6. Отображение низкого напряжения батареи: «»
7. Параметры среды (рабочие): $(0\div 40)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность $<75\%$
8. Параметры среды (хранения): $(-20\div 60)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность $<85\%$
9. Питание: 2 батарейки 1,5VAAA
10. Размеры: 146 * 72 * 50 мм
11. Вес: приблизительно 210 г (с батареями)

5. Описание передней панели

1. Световой индикатор
2. ЖКИ дисплей
3. Кнопка включения /выключения /линия под напряжением и автоматического преобразования диапазона
4. Входные измерительные гнезда
5. Выбор функции
6. Измерение NCV/Включение/выключение фонаря
7. Удержание показаний/Включение-выключение подсветки
8. Положение датчика NCV
9. Подставка
10. Винты крепления батарейного отсека
11. Крепление измерительных проводов



6. Отображаемые символы



1	Автоматический диапазон	2	Измерение постоянного сигнала (DC) измерение
3	Измерение переменного сигнала (AC)	4	Удержание данных
5	NCV	6	Низкий заряд батареи
7	Автоматическое выключение	8	Высокое напряжение/ Скважность
9	Температура	10	Измерение относительного значения
11	Проверка диода/целостности цепи	12	Сопротивление / Частота
13	Емкость/Постоянное напряжение (DCV)/Переменное напряжение (ACV)/Постоянный ток (DCA)/Переменный ток (ACA)		

7. Функции кнопок

1. Клавиша питания (POWER)

Длительное нажатие этой клавиши (>2 секунд) для включения/выключения питания, короткое нажатие для переключения автоматического диапазона.

2. Функциональная кнопка (FUNC)

2.1. Коротко нажмите эту кнопку для циклического переключения функций напряжения постоянного (DCV)/переменного (ACV) тока, сопротивления, целостности цепи и функцию автоматического тестирования диапазона.

2.2. Коротко нажмите эту кнопку для переключения между переменным (ACA) и постоянным (DCA) током при функции измерения тока (вставьте красный измерительный провод в разъем «mA/A»).

3. NCV /

Короткое нажатие этой клавиши для включения/выключения функции измерения NCV, длительное нажатие (>2 секунды) для включения / выключения фонарика.

4. УДЕРЖАНИЕ В/Л (HOLD)

Коротко нажмите эту кнопку для включения/выключения функции удержания данных: когда она будет включена на экране отобразится «» Длительное нажатие (>2 секунды) для включения/выключения  подсветки (подсветка выключится через 15 секунд).

  **Предупреждение:** во избежание возможного поражения электрическим током, пожара или травм не используйте функцию удержания данных для измерения неизвестного напряжения. При включении функции УДЕРЖАНИЯ ЖК-дисплей сохранит данные, полученные при измерении другого напряжения.

8. Инструкция по проведению измерений

Прежде всего проверьте батарею и установите требуемую функцию. Если батарея разряжена, на ЖК-дисплее появится символ «». Обратите внимание на символ «» рядом с гнездом для измерительных проводов. Это предупреждение о том, что напряжение и ток не должны превышать указанное значение.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим позволяет измерять сопротивление, целостность цепи, постоянное напряжение (DCV), переменное напряжение (ACV), постоянный ток (DCA), переменный ток (ACA).

Функция РУЧНОГО режима позволяет измерять постоянное (DCV) и переменное (ACV) напряжение, целостность цепи (600 Ом), диоды, емкость.

8.1. Измерение постоянного и переменного напряжения.

а. При переключении автоматического/ручного режима на измерение напряжения постоянного/переменного тока и подключении измерительных проводов к тестируемой цепи на экране отображаются напряжение и полярность красного измерительного провода.

б. Вставьте черный измерительный провод в разъем «COM», а красный в разъем «»

в. Результат появится на дисплее.

Примечание:

1. На ЖК-дисплее отобразится символ «OL», если результат находится вне диапазона.
2. При измерении высокого напряжения (выше 220В) необходимо надевать средства индивидуальной защиты (такие как резиновые перчатки, маски для лица, огнезащитная одежда и т.д.), чтобы предотвратить травму от поражения электрическим током и дуги.

8.2. Измерение постоянного (DCA) и переменного (ACA) тока.

а. Вставьте красный измерительный провод в разъем «mA/A», произойдет автоматическая идентификация функции DCA.

б. Короткое нажатие клавиши «FUNC» переключает функции DCA/ACA.

в. Вставьте черный измерительный провод в разъем «COM», красный в разъем «mA/A», а затем подключите измерительные провода к источнику питания или тестируемой цепи последовательно.

г. Прочитайте результат на ЖК-дисплее.

Примечание:

1. Перед подключением измерительных проводов к источнику питания или цепи сначала следует отключить питание цепи, а затем провести установку функции и правильно подключить измерительные провода. Не измеряйте напряжение через разъем для подключения тока.

2. Максимальный измеряемый ток составляет 10А, при превышении диапазона измерений срабатывает аварийный сигнал. Перегрузка по входному сигналу или неправильная работа приведет к перегоранию предохранителя.

3. При измерении большого тока (более 5А) непрерывное измерение приведет к нагреву цепи, повлияет на точность измерения и даже повредит прибор. Время измерения большого тока менее 10 секунд. Время восстановления между интервалами измерения больше 10 минут.

8.3. Измерение сопротивления.

- а. В автоматическом режиме подключите измерительные провода к тестируемому резистору.
- б. Вставьте черный измерительный провод в разъем «СОМ», красный - в разъем «».
- в. Прочитайте результат на дисплее.

Примечание:

1. В ручном режиме на ЖК-дисплее отображается «OL», когда сопротивление превышает допустимый диапазон. Когда измерительное сопротивление превышает 1МОм, прибору может потребоваться несколько секунд для стабилизации показаний. Это нормально при тестировании больших сопротивлений.

2. При измерении сопротивления в цепи убедитесь, что проверяемая цепь выключена и все конденсаторы полностью разряжены.

8.4. Измерение емкости.

а. В ручном режиме перейдите на функцию емкости, подключите измерительные провода к двум сторонам тестируемого конденсатора. (Полярность красного провода «+»)

- б. Вставьте черный измерительный провод в разъем «СОМ», красный - в разъем «».
- в. Результат можно увидеть на дисплее.

Примечание:

1. Если результат находится вне диапазона, то ЖК-дисплей отображает «OL». Диапазон автоматически преобразуется; максимальное значение: 60мФ;

2. При измерении емкости из-за влияния распределенной емкости измерительных проводов и прибора могут наблюдаться некоторые остаточные показания в отсутствие измеряемой емкости, что больше проявляется на диапазонах малой емкости. Для получения более точных показаний остаточные показания могут быть вычтены из результатов измерений.

3. При наличии утечки или пробоя емкости на больших диапазонах емкостей некоторые значения будут отображаться и будут нестабильными; при измерениях большой емкости для стабилизации показаний требуется несколько секунд, что является нормальным.

4. Пожалуйста, разрядите конденсатор перед проверкой емкости, чтобы предотвратить повреждение прибора.

5. Единицы измерения: $1\text{mF} = 1000\mu\text{F}$ $1\mu\text{F} = 1000\text{nF}$ $1\text{nF} = 1000\text{pF}$

8.5. Проверка диодов.

а. ручном режиме установите функцию проверки диодов, подключите измерительные провода к тестируемому диоду.

б. Вставьте черный измерительный провод в разъем «COM», красный - в разъем «» (Полярность красного провода «+»); показанием прибора является прямое падение напряжения на диоде; если измерительные провода подключены в обратном направлении, на дисплее появится «OL».

8.6. Режим проверки целостности цепи (прозвонка).

а. В автоматическом режиме функция проверки целостности цепи (прозвонка) активируется автоматически. Также данную функцию можно выбрать в ручном режиме.

б. Вставьте черный провод в разъем «COM», красный - в разъем «».

в. Подключите измерительные провода к двум точкам тестируемой цепи, если значение сопротивления между двумя точками ниже примерно 500Ω , то ЖК-дисплей отобразит «» и прозвучит встроенный звуковой сигнал. В ручном режиме на ЖК-дисплей отобразит «OL», если сопротивление превышает 600Ω .

8.7. Распознавание «живой» линии (линии под напряжением).

а. Короткое нажатие клавиши «POWER/Live», включит функцию Live.

б. Вставьте красный тестовый провод в гнездо «» и коснитесь красным проводом измеряемой точки.

в. При появлении звукового и светового сигнала на измеряемой линии, подключенной к красному измерительному проводу означает, что линия находится под напряжением («живая» линия). Если звуковой и световой сигналы не появляются, это означает, что измеряемая линия, соединенная красным тестовым проводом, не является линией под напряжением.

Примечание:

1. Диапазон должен эксплуатироваться в соответствии с правилами техники безопасности.
2. Функция обнаруживает только стандартные сетевые линии питания переменного тока (AC 110V ~ AC 380V).

8.8. NCV (бесконтактное измерение индукции переменного тока).

а. Короткое нажатие клавиши «» включает функцию NCV.

б. Диапазон индукционного напряжения NCV составляет 48В~250В, верхнее значение близко к измерению электрического поля (линии сетевого питания переменного тока, розетка и т. д.), ЖК-дисплей отображает «- -» или «_ _», звучит звуковой сигнал, одновременно мигает красный индикатор; по мере увеличения интенсивности измеряемого электрического поля

горизонтальная линия «- - » на ЖК-дисплее становится больше, звуковой сигнал выше и чаще мигает красный индикатор.

Примечание:

Когда напряжение измеряемого электрического поля $\geq 100\text{В}$ переменного тока, то, чтобы избежать поражения электрическим током, обратите внимание, изолирован ли проводник.

8.9. Функция автоматического выключения питания.

Для экономии энергии аккумулятора функция автоматического выключения АРО устанавливается по умолчанию при включении прибора и, если у вас нет никаких операций в течение 14 минут, прибор трижды подаст звуковой сигнал. Если по-прежнему нет никаких операций, прибор подаст длительный звуковой сигнал и автоматически отключится через одну минуту.

9. Технические особенности

Погрешность при температуре окружающей среды $(23\pm 5)^\circ\text{C}$ и относительной влажности $< 75\%$ выражается как $\pm(a\% \times \text{rdg} + d)$, где a – погрешность в %, rdg - результат измерения, d – число единиц младшего разряда.

9.1. Напряжение постоянного тока (DCV).

Диапазон	Погрешность	Разрешение	Входной импеданс	Защита от перегрузки
от 0,000 до 5,999 В	$\pm(0,005 \times U + 3 \text{ ед. мл. разр.})$	0.001 В	$\approx 0.8\text{M}\Omega$	600V DC/AC RMS
от 6,00 до 59,99 В		0.01 В		
от 60 до 600 В	$\pm(0,01 \times U + 10 \text{ ед. мл. разр.})$	1 В		

Минимальное напряжение идентификации: $\approx 0.6\text{V}$

9.2. Напряжение переменного тока (ACV).

Диапазон	Погрешность	Разрешение	Входной импеданс	Защита от перегрузки
от 0,000 до 5,999 В	$\pm(0,005 \times U + 3 \text{ ед. мл. разр.})$	0,001 В	$\approx 0.8\text{M}\Omega$	600V DC/AC RMS
от 6,00 до 59,99 В		0,01 В		
от 60 До 600 В	$\pm(0,01 \times U + 10 \text{ ед. мл. разр.})$	1 В		

Минимальное напряжение идентификации: $\approx 0.6\text{V}$

Погрешность в измеряемом диапазоне: 10% - 100% от диапазона;

Диапазон частот: 40Гц – 400Гц

Измерение истинного среднеквадратического значения (синусоида)

Пик фактор: $CF \leq 3$, если $CF \geq 2$, добавьте дополнительную погрешность 1% от показания.

9.3. Постоянный ток.

Диапазон	Погрешность	Разрешение
от 0,0 до 599,9 мА	$\pm(0,01 \times I + 5 \text{ ед. мл. разр.})$	0,1 мА
от 0,600 до 5,999 А	$\pm(0,015 \times I + 10 \text{ ед. мл. разр.})$	0,001 А
от 6,00 до 10,00 А	$\pm(0,02 \times I + 5 \text{ ед. мл. разр.})$	0,01 А

Минимальный ток: $\approx 1 \text{ мА}$

Погрешность в диапазоне: 5% - 100% от диапазона

Максимальный входной ток: 10А (менее, чем 10 сек.); интервал: 15 мин.

9.4. Переменный ток.

Диапазон	Погрешность	Разрешение
от 0,1 до 599,9 мА	$\pm(0,015 \times I + 10 \text{ ед. мл. разр.})$	0,1 мА
от 0,600 до 5,999 А	$\pm(0,02 \times I + 5 \text{ ед. мл. разр.})$	0,001 А
от 6,00 до 10,00 А	$\pm(0,03 \times I + 10 \text{ ед. мл. разр.})$	0,01 А

Минимальный ток: $\approx 2 \text{ мА}$

Погрешность в диапазоне: 5% - 100% от диапазона

Диапазон частот: 40Гц – 400Гц

Истинное среднеквадратичное значение (синусоида)

Пик-фактор: $CF \leq 3$, если $CF \geq 2$, добавьте дополнительную погрешность 1% от показания.

Максимальный входной ток: 10А (менее чем 10 сек.); интервал: 15 мин.

9.5. Сопротивление (Ω)

Диапазон	Погрешность	Разрешение	Защита от перегрузки
от 0 до 599 Ом	$\pm(0,013 \times R + 5 \text{ ед. мл. разр.})$	1 Ом	600V DC/AC RMS
от 0,600 до 5,999 кОм	$\pm(0,008 \times R + 3 \text{ ед. мл. разр.})$	0,001 кОм	
от 6,00 до 59,99 кОм		0,01 кОм	
от 60,0 до 599,9 кОм		0,1 кОм	
от 0,600 до 5,999 МОм	$\pm(0,015 \times R + 3 \text{ ед. мл. разр.})$	0,001 МОм	
от 6,00 до 60,00 МОм	$\pm(0,02 \times R + 10 \text{ ед. мл. разр.})$	0,01 МОм	

Погрешность измерения не включает сопротивление измерительных проводов.

Погрешность в диапазоне: 1% - 100% от диапазона.

9.6. Емкость

Диапазон	Погрешность	Разрешение	Защита от перегрузки
от 0,00 до 59,99 нФ	$\pm(0,035 \times C + 20 \text{ ед. мл. разр.})$	0,01 нФ	600VDC/ACRMS
от 60,0 до 599,9 нФ		0,1 нФ	
0,600 до 5,999 мкФ		0,001 мкФ	
от 6,00 до 59,99 мкФ		0,01 мкФ	
от 60,0 до 100,0 мкФ		0,1 мкФ	
от 0,600 до 5,999 мФ		Не относится к обязательным метрологическим характеристикам.	
от 6,00 до 60,00 мФ		0,01 мФ	

Погрешность в диапазоне: 10% - 100%.

Время отклика при определении большой емкости: $\geq 1 \text{ мФ} \approx 8 \text{ с}$;

Ошибка измерения не включает погрешность, вызванную измерительными проводами.

9.7. Проверка целостности цепи (прозвонка).

Диапазон	Погрешность	Условия проверки	Защита от перегрузки
2000Ω	1Ω	Когда проверяемое сопротивление $\leq 50\Omega$, подается длительный звуковой сигнал.	600V DC/AC RMS

9.8. Тестирование диодов

Диапазон	Разрешение	Условия проверки	Защита от перегрузки
3V	0.001V	Напряжение разомкнутой цепи примерно 3 В, Ток короткого замыкания менее 1.7 мА	600V DC/AC RMS

10. Замена батареек

- Отключите измерительные провода от тестируемой цепи, удалите провода из входных разъемов, кнопкой «POWER» отключите питание.
- С помощью отвертки открутите винты на крышке батарейного отсека и снимите крышку батарейного отсека и кронштейн.
- Выньте элементы питания или сломанный предохранитель, затем замените их новыми батареями или новым предохранителем.
- Закройте крышку батарейного отсека и с помощью отвертки закрутите винты на крышке батарейного отсека.
- Технические характеристики батареи: 2 * 1,5В AAA

6. Технические характеристики предохранителей:

Входной предохранитель: 10А: $\phi 5 * 20$ мм 10A250В

Примечание: когда на ЖК-дисплее отображается символ низкого напряжения «», батарею следует немедленно заменить, в противном случае это повлияет на точность измерений.

11. Техническое обслуживание

Это точный прибор. Не пытайтесь модифицировать электрическую цепь.

1. Обратите внимание на водонепроницаемость, пыленепроницаемость и защиту прибора.
2. Пожалуйста, не храните и не используйте его в условиях высокой температуры, высокой влажности, высокой воспламеняемости или сильного магнитного поля.
3. Пожалуйста, протрите мультиметр влажной тканью и мягким моющим средством, а абразивные и сильные растворители, такие как спирт, запрещены.
4. Если вы не работаете в течение длительного времени, следует вынуть элементы питания, чтобы избежать разряда.
5. При замене предохранителя, пожалуйста, используйте другой предохранитель того же типа и спецификации.

12. Неисправности.

Если прибор не работает, приведенные ниже методы могут помочь вам решить общие проблемы. Если это не поможет, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр или к дилеру.

Условие	Пути решения
Нет показаний на ЖК-дисплей	<ul style="list-style-type: none">● Включите питание● Установите клавишу HOLD правильный режим● Поменяйте батарею
Появился сигнал 	<ul style="list-style-type: none">● Поменяйте батарею
Не измеряет входной ток	<ul style="list-style-type: none">● Поменяйте предохранитель
Большая ошибка	<ul style="list-style-type: none">● Поменяйте батарею
Темный ЖК-дисплей	<ul style="list-style-type: none">● Поменяйте батарею

13. Комплектация цифрового мультиметра MULTICON M 31 AutoSF:

Цифровой мультиметр M 31 AutoSF	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Измерительные щупы	1 компл.

ВНИМАНИЕ!

Производитель оставляет за собой право, без предупреждения, вносить некоторые изменения в конструкцию, комплектацию и функциональные возможности прибора, не влияющие на основные метрологические параметры, заявленные в данном руководстве.

Если пользователь обнаружит какие-либо ошибки в описании, просьба связаться с поставщиком-импортером продукции в РБ.

Производитель и дистрибьютор данного оборудования освобождается от ответственности за любые несчастные случаи и аварии, возникшие при нарушении техники безопасности и правил эксплуатации прибора.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заводской номер	
Год выпуска	
Дата продажи	
Отметка гарантийного срока	

Условия гарантии:

Гарантийный срок эксплуатации данного прибора – 12 месяцев со дня продажи потребителю.

Гарантийный срок хранения – не более 6 месяцев с даты складского контроля.

Гарантийный ремонт производится только в мастерских, указанных в данном гарантийном талоне.

Гарантийный ремонт производится только при наличии правильно заполненного настоящего гарантийного талона, руководства по эксплуатации на данное изделие, а также иных необходимых документов, которые может затребовать сервисный центр при принятии изделия в гарантийный ремонт, например, рекламационного акта (для юр.лиц) или заявления (для физ.лиц).

Гарантия не распространяется:

- на изделия, имеющие механические повреждения, вызванные воздействием агрессивных сред, высокой влажности, высокой температуры, попаданием внутрь изделия инородных предметов, воды, пыли, а также повреждения, наступившие вследствие неправильного хранения, использования или транспортировки;
- на изделия с неисправностями, возникшими вследствие неправильного хранения, использования или транспортировки;
- на изделия с неисправностями, возникшими вследствие перегрузки или неправильной эксплуатации, или применения изделия не по назначению;
- на изделия, которые вскрывались и ремонтировались в течение гарантийного срока вне указанной в данном талоне гарантийной мастерской;
- на изделия с удаленным, стертым или измененным заводским номером;
- на быстро изнашиваемые детали и принадлежности (щупы, соединительные провода, предохранители, терморпары, элементы питания, аккумуляторы и прочее).

ТН КОНСАЛТ

Изготовитель:
Xi'an Beicheng Electronics CO., LTD

Экспортная компания производителя:
Bei Cheng (Hong Kong) Technology Co., Limited.

Импортер на территорию Республики Беларусь:

ООО «ТП консалт»

Юридический адрес: РБ, Минская область, Минский район, Щомыслицкий с/с,
д. 16, комн. 21/16

Почтовый и фактический адрес: РБ, г. Минск, ул. П. Глебки, 11

e-mail: tp_sales@tpconsult.by

www.tpconsult.by, www.multicon.by

тел. 8-017-379-19-06; 8-029-113-53-81

Сервисный центр:

ООО «ТП консалт»

РБ, г. Минск, ул. П. Глебки, 11

e-mail: tp_sales@tpconsult.by

www.tpconsult.by, www.multicon.by

тел. 8-017-379-19-06; 8-029-113-53-81