

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## Кабельный тестер NETCat Micro



Перед использованием прибора внимательно изучите руководство по эксплуатации.

## Содержание

Введение .....	3
Функциональные особенности прибора.....	3
Безопасность .....	3
Руководство по эксплуатации .....	3
Важная информация .....	4
Важная информация по безопасности.....	5
Значения пиктограмм, используемые ЖК дисплеем.....	6
Работа в различных режимах .....	7
Переключения Вкл, Выкл, Авто-Выкл.....	7
Тестирование кабеля в режиме NTWK.....	7
Тестирование кабеля в режиме Tel .....	7
Тестирование кабеля в режиме Coax .....	7
Подробное тестирование .....	8
Идентификация напряжения .....	8
Определения правильности разводки (WireMap).....	8
Оценка результатов работы.....	9
Пример тестирования телефонного кабеля с коннектором RJ11 .....	9
Кабели CAT5.....	9
Работа в режиме тонального генератора Tone .....	9
Технические характеристики .....	10
Размеры 150мм x 70мм x 33мм.....	10
Дополнительная информация.....	10
Условия эксплуатации .....	10
Интерфейсы .....	10
Замечание.....	11
Замена батареи.....	11
Чистка.....	11

## Введение

Кабельный тестер **NETCat Micro** предназначен для работы с витой парой и коаксиальным кабелем.

Данный прибор быстро и качественно проводит тесты на целостность проводки и правильность разводки пар проводников.

## Функциональные особенности прибора

- Высоко-контрастный ЖК дисплей с подсветкой.
- Тестирование экранированного (STP), не экранированного (UTP) и коаксиального кабеля.
- Генерация 3 различных тональных сигналов для трассировки кабеля при помощи индуктивного щупа.
- Определение правильности разводки (WireMap).
- Определение коротких замыканий, обрывов, обратной полярности, перепутанных пар и жил, расщепленных пар проводников.

## Безопасность

Безопасность при использовании и обслуживании приборов и инструментов **GreenLee** является важным аспектом, которому уделяется особое внимание производителя. Данное руководство по эксплуатации и все пометки, сделанные на самом приборе, обеспечивают пользователя полным объемом информации, необходимой для безопасной работы с прибором.

## Руководство по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации предполагает ознакомление с ним всех пользователей, использующих **NETCat Micro** при работе, для обеспечения их безопасности и исключения возможностей повреждения прибора.

Следует помнить, что спецификации по приборам носят условный и рекомендательный характер, а также могут изменяться в следствии усовершенствования прибора. Корпорация **GreenLee.Textron** не несет ответственности за повреждение прибора в случае нарушения правил его эксплуатации.



## Важная информация



**Предупреждающий символ безопасности** Данный символ используется для привлечения вашего внимания, когда в инструкции описаны действия с прибором, которые следует выполнять с осторожностью. В целях исключения травмы или повреждения прибора.

### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

Присутствующая опасность, которая, если ее не избежать, **ПРИВЕДЕТ** к серьезной травме или смерти.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность, которая, если ее не избежать, **МОЖЕТ** привести к серьезной травме или смерти.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Опасное действие, которое, если его не избежать, **МОЖЕТ** привести к травме или повреждению имущества.



### **⚠ ОСТОРОЖНО**

**Прочитайте и осмыслите** этот материал, прежде чем работать с этим прибором или проводить его техническое обслуживание. Отказ ознакомиться с техникой безопасности при работе с прибором может привести к травме или смерти.



### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Опасность поражения электрическим током:

Прикосновение к работающим электрическим цепям может привести к серьезной травме или смерти.

## Важная информация по безопасности

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Опасность поражения электрическим током:

- При использовании прибора рядом с источниками высоких частот он может работать не точно и не стабильно.
- Не роняйте прибор и не допускайте попадания в него влаги, так как это может привести к его повреждению.
- В случае поломки не пытайтесь починить прибор самостоятельно.
- Не используйте прибор в условиях, превышающих его технические характеристики по температуре и влажности.
- Используйте данный прибор по его прямому назначению. Использование прибора в иных целях, не предусмотренных данным руководством, может понизить его технические характеристики, или привести к его поломке.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

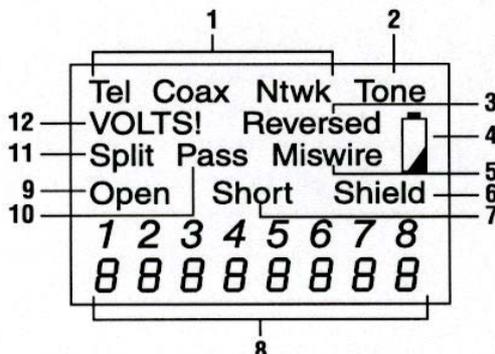
Данный прибор может работать с кабелями, в которых присутствует переменное напряжение, соответствующее нормальному напряжению телефонного оборудования (50 В) в течении небольшого промежутка времени .

При подключении прибора в сеть, напряжение которой больше на несколько вольт, чем указано выше, на экране ЖК дисплея высветится сообщение **VOLTS!** В этом случае следует немедленно отключить прибор от кабеля, для исключения возможности его повреждения.

Отказ следовать вышеперечисленным пунктам руководства по эксплуатации может привести к поломке прибора или к травме персонала.

## Значения пиктограмм, используемые ЖК дисплеем

Для удобства работы кабельный тестер **NETCat Micro** оснащен высоко-контрастным ЖК дисплеем, на экране которого отображаются следующие пиктограммы:



1. **Tel, Coax, Ntwk**: Выбор режима тестирования кабеля, где **Tel** - тестирование телефонного кабеля, **Coax** - коаксиального кабеля, **Ntwk** - кабеля, используемого компьютерной сетью.
2. **Tone**: Прибор вырабатывает тональный сигнал, предназначенный для трассировки кабеля.
3. **Reversed**: Полярность линии изменена.
4. Индикатор заряда батареи. Питание **NetCat Micro** осуществляется от 9В батареи (рекомендуется батарея щелочного типа). Использование прибора при низком заряде батареи может привести к ошибкам в работе прибора.
5. **Miswire**: Кабель не прошел тест на правильность разводки.
6. **Shield**: Экран или защитный слой кабеля подключены к прибору.
7. **Short**: Какой-то из проводников закорочен.
8. Цифры отображают жилы кабеля тестируемого коннектора.
9. **Open**: Обрыв одного или нескольких проводников.
10. **Pass**: Кабель прошел тест на правильность разводки.
11. **Split**: Обнаружено расщепление пар.
12. **VOLTS!**: В одной или нескольких парах обнаружено напряжение, тестирование кабеля продолжать нельзя. Отключите прибор от тестируемого кабеля для избежания его повреждения.

## Работа в различных режимах

### Переключения Вкл, Выкл, Авто-Выкл.

- Для включения **NETCat Micro** следует нажать одну из 4 кнопок на передней панели прибора, выбрав при этом соответствующий режим работы, который обозначен на кнопках.
- Для выключения прибора следует нажать и удерживать в течение нескольких секунд любую из кнопок, которая не соответствует ранее выбранному режиму работы.
- Для увеличения срока службы батареи прибор автоматически выключается после 5 минут непрерывной работы. При работе в режиме тонального генератора автоматическое выключение не срабатывает.

### Тестирование кабеля в режиме NTWK

Тестирование сетевого кабеля проводится при помощи интерфейса **RJ45**. Прибор тестирует кабели категории **CAT5** или кабели с похожими характеристиками, включая экранированные.

- Соедините один конец тестируемого кабеля с **NETCat Micro**, а другой с удаленным **WireMap адаптером**.
- Нажмите кнопку **NTWK**. Прибор автоматически проводит тест на наличие напряжения. Если причин, которые могли бы вывести прибор из строя или вызвать травму оператора не найдено, то следующим шагом **NETCat Micro** будет проведение тестирования пар в кабеле, а также, тестирования экрана, если таковой присутствует в кабеле.
- Проверьте пиктограммы, отображенные на ЖК дисплее прибора. Если в кабеле произошло перепутывание пар и там, где должна использоваться одна пара, используется другая, то прибор отобразит пиктограмму **Split**.

*Примечание: Минимальная длина кабеля для идентификации расщепленных пар должна составлять 2м.*

- Если вы хотите провести тестирование, не обращая внимания на расщепления пар (что актуально для систем с нестандартной схемой разводки), следует удерживать кнопку **NTWK** в течении 2 секунд. Данный режим работы называется: «**Split on**»

### Тестирование кабеля в режиме Tel

Тестирование телефонного кабеля проводится в режиме **Tel**, аналогично режиму **NTWK**, но при использовании интерфейса **RJ12**. В данном режиме работы возможно поведение теста на перепутанную полярность. Результаты такого теста отображаются пиктограммой **Reversed**, которая проявится в случае перепутанной полярности. При этом работа в режиме **Tel** не предусматривает тестирования целостности экрана.

### Тестирование кабеля в режиме Coax

Коаксиальный кабель тестируется в режиме **Coax** аналогично вышеописанным режимам. Отображение результатов тестирования осуществляется путем обозначения жилы и экрана коаксиального кабеля двумя проводниками на ЖК дисплее прибора.

## Подробное тестирование

### Идентификация напряжения

Данный тест предназначен для определения напряжения в тестируемом кабеле, превышающего безопасное для работы. При обнаружении такого напряжения дальнейшее тестирование кабеля невозможно, из за угрозы получения травмы оператора или поломки прибора.

### Определения правильности разводки (WireMap)

Данный тест проверяет правильность разводки. При этом **WireMap** адаптер подсоединен к тестируемому кабелю на удаленном конце. Кабель тестируется на целостность экрана (если экран присутствует), обрывы, короткие замыкания, полярность пар, перепутанность пар, расщепленность пар.

Ntwk							
Pass							
							Shield
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8

Coax	
Pass	

Tel					
Pass					
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

## Оценка результатов работы

### Пример тестирования телефонного кабеля с коннектором RJ11

Данный пример показывает как может проходить тестирование телефонного кабеля с коннектором RJ11. При этом значение полярность не важно, так как используется только два проводника. Пары 1-6 и 2-5 отображены как разомкнутые.

Tel	Reversed
Open	
1 2 3 4 5 6	
	4 3

### Кабели CAT5

Данный пример показывает тест кроссового кабеля (пары 1-2, 3-6 перепутаны), который часто используется при соединении двух компьютеров, или компьютера с сетевым оборудованием. При этом несоблюдение порядка соединения проводников будет отмечено пиктограммой **Miswire**.

Ntwk
Miswire
1 2 3 4 5 6 7 8
3 6 1 4 5 2 7 8

## Работа в режиме тонального генератора Tone

Режим работы **Tone** предназначен для трассировки кабеля. Трассировку кабеля надо осуществлять в паре с индуктивным щупом.

Существует 3 варианта работы в режиме **Tone**: «Hilo1», «Hilo2», «Hilo3».

Для выбора подходящего варианта режима **Tone** сначала необходимо определиться с типом тестируемого кабеля и выбрать соответствующий режим работ. После этого следует нажать кнопку **Tone** для активации соответствующего режима. Быстрое повторное нажатие позволяет пользователю выбрать количество проводников, на который будет подан сигнал для трассировки. Продолжительное нажатие кнопки **Tone** (более двух секунд) позволит выбрать различные варианты работы «Hilo1», «Hilo2», «Hilo3».

Ntwk Tone
1 2 3 4 5 6 7 8
H I L o 1

экран 1

Tel Tone
3
H I L o 2

экран 2

На **экране 1** показана трассировка сетевого кабеля по всем парам в режиме «Hilo1».

На **экране 2** показана трассировка телефонного кабеля по третьему проводнику в режиме «Hilo2».

## Технические характеристики

<b>Размеры</b>	150мм x 70мм x 33мм.
Вес	220гр. (включая Wiremap адаптер)
Питание	щелочная батарея 9В (PP3,6LR61)

### Дополнительная информация

ЖК дисплей	Семи сегментный, смешанный.
Подсветка	Зеленый светодиод.
Кнопки	4 кнопки, с минимальным временем реакции.

### Условия эксплуатации

Прибор должен работать в условиях, пригодных для использования компьютерной техники.

Диапазон рабочей температуры:	от 0° С до 50° С
Диапазон температуры хранения:	от -10° С до 60° С
Влажность:	95%

### Интерфейсы

RJ45 (сетевой), RJ12 на 6 проводников (телефонный), F (для коаксиального кабеля).

Минимальная длина сетевого кабеля для идентификации в нем расщепленных пар	2-3м.
Частота работы генератора для трассировки кабеля	577/983 Гц.

Возможности соединения пар:

В соответствии со стандартами **Т1А** очередность соединяемых пар следующая:

Для сетевого кабеля: 1-2, 3-6, 4-5, 7-8.

Для телефонного кабеля: 1-6, 2-5, 3-4.



## Замечание

# ⚠ ОСТОРОЖНО

- В случае поломки не пытайтесь починить прибор самостоятельно.
- Не используйте прибор в условиях, превышающих его технические характеристики по температуре и влажности.

## Замена батареи

1. Раскрутите болт на крышке батарейного отсека и откройте крышку.
2. Замените батарею, соблюдая при этом полярность.
3. Закройте крышку батарейного отсека.
4. Затяните болт.

## Чистка

Периодически протирайте прибор влажной тряпкой со слабым раствором моющего средства. Не используйте растворителей или абразивных жидкостей.