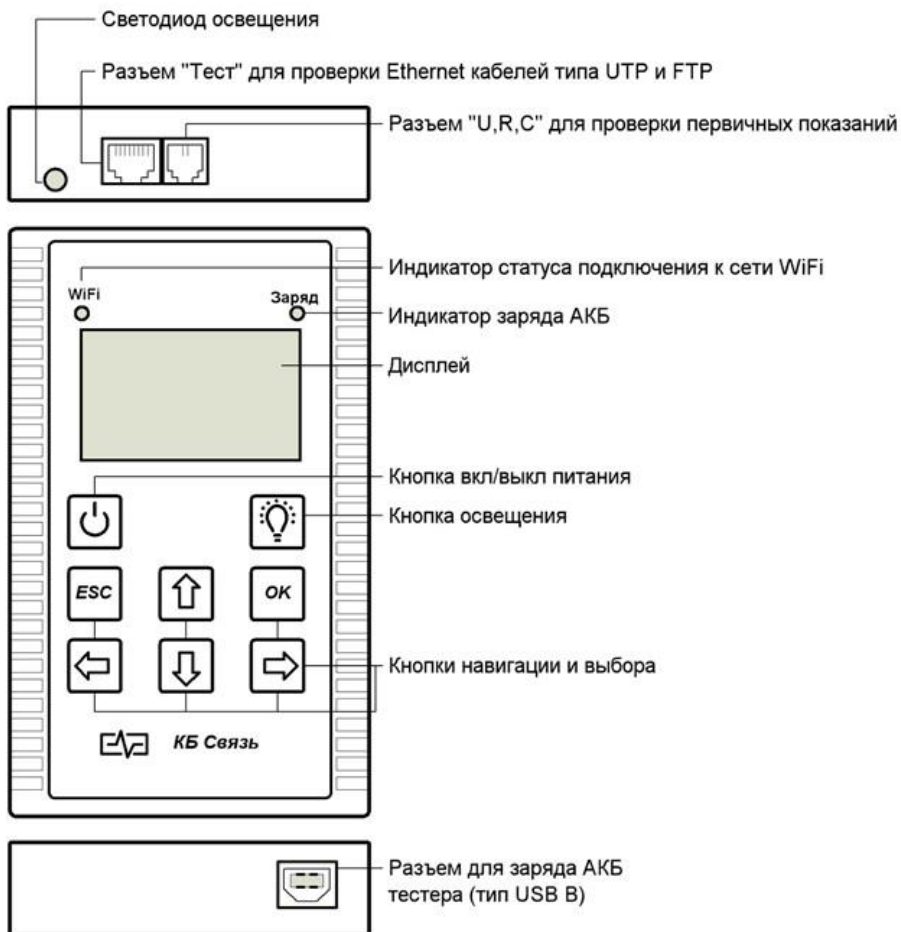


Руководство по эксплуатации

«ПОРТ» - WiFi -Тестер

Внешний вид тестера:



Назначение:

- диагностика компонентов глобальных и локальных вычислительных сетей на физическом и сетевом уровнях.
- измерение первичных параметров линии связи **U, R, C**,
- определение технического состояния и схемы разводки **медных, цифровых кабелей типов UTP, FTP, STP и т.п.**, поиск неисправностей на физическом и сетевом уровне локальных вычислительных сетей.

Питание тестера:

питание тестера осуществляется от 6-ти аккумуляторных батарей типа «АА» емкостью не менее 1500мА/ч или от сетевого USB адаптера 5В, 1А, входящего в комплект поставки. При подключении сетевого адаптера происходит заряд аккумуляторов. *О процессе заряда аккумуляторов при выключенном тестере можно судить по свечению светодиода, расположенному в правом верхнем углу лицевой панели. Светодиод светится красным цветом - идет заряд аккумулятора, светодиод не светится – заряд окончен. При включенном тестере об уровне заряда аккумуляторов можно судить по индикатору уровня заряда, расположенному в правом нижнем углу экрана: зеленый цвет – полная ёмкость, синий цвет – идёт разряд, красный цвет – нужно подключить зарядное устройство. **ВНИМАНИЕ! Для заряда аккумулятора использовать ТОЛЬКО штатное зарядное устройство! Использование какого-либо другого зарядного устройства может привести к выходу из строя тестера!***

Подготовка к работе и включение:

перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса тестера. Если тестер хранился, либо транспортировался при температуре ниже 0 С, он должен быть выдержан в нормальных условиях в течение 2 часов. Тестер включается и выключается нажатием кнопки выключателя питания, расположенной на клавиатуре. После включения на дисплее появляется главное меню, через которое осуществляются все необходимые операции:

Главное меню - «1. URC»:

При входе в режим измерения первичных параметров «Измерение U, R, C» появится экран с выбором параметров для измерения. Для того, чтобы произвести измерения первичных параметров линии U, R, C, необходимо подключить к тестеру через разъём WAN измерительные провода, соединить их с испытуемой линией и выбрать параметр для измерения.



Технические характеристики измерителя первичных параметров U, R, C:

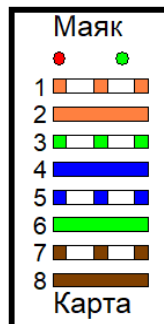
- Диапазон измерения постоянного напряжения: $\pm 350\text{В}$.
- Диапазон измерения переменного напряжения: $0 \dots 300\text{В}$.
- Погрешность измерения напряжения во всем диапазоне измерений: $\pm 5\%$.
- Диапазон измерения сопротивления: $0 \dots 100\text{МОм}$.
- Погрешность измерения сопротивления:
 - в диапазоне $0 \dots 15\text{МОм}$: $\pm 5\%$;
 - в диапазоне $15 \dots 100\text{МОм}$: $\pm 10\%$.
- **от измеренных значений.**
- Диапазон измерения электрической емкости: $0 \dots 5\text{мкФ}$.
- Погрешность измерения электрической емкости во всем диапазоне измерений: $\pm 5\%$ **от измеренных значений.**

Главное меню - «2. Карта LAN»:

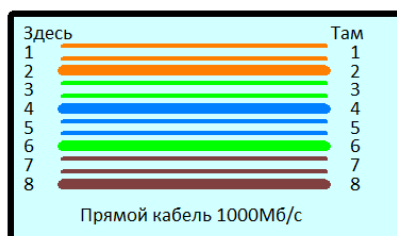
Данная функция служит для:

- проверки правильности оконцовки (обжима) проводов, кабелей разъёмами RJ-45;
- определения характера повреждения (обрывов и коротких замыканий);
- определения расстояния до обрыва;
- идентификации «своего» кабеля в пучке.

Для проверки оконцовки и целостности кабеля необходимо один его конец подключить к разъёму «LAN ТЕСТ», второй конец подключить к разъёму «Карта LAN» испытательной «заглушки», идущей в комплекте поставки.

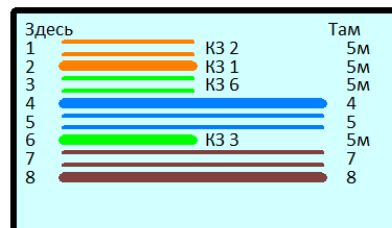


При выборе пункта меню «Карта LAN» автоматически будет запущен тест и в случае полной исправности появится следующий экран: Левая и правая части экрана показывают соответственно конец кабеля, подключенный к тестеру и конец, удаленный от него.

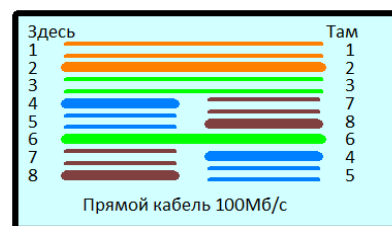


При обнаружении неполадок в кабеле появится изображение, например, следующего типа:

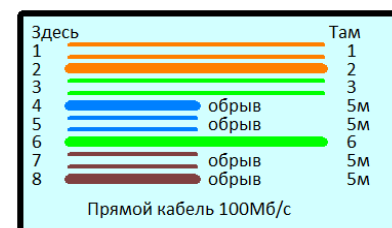
В данном случае жилы 4,5,7,8 присутствуют на дальнем конце в правильной последовательности, жила 1 замкнута с жилой 2 на расстоянии 5 метров от тестера, жила 3 замкнута с жилой 6 на расстоянии 5 метров от тестера.



В данном случае жилы 1,2,3,6 присутствуют на дальнем конце в правильной последовательности, жилы 4 и 5 перепутаны с жилами 7 и 8.

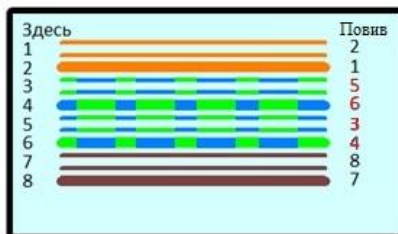


В данном случае жилы 1,2,3,6 присутствуют на дальнем конце в правильной последовательности, жилы 4,5,7,8 оборваны на расстоянии 5 метров от тестера.



Тест повива:

Для определения расщеплённости пар, нужно провести LAN-тест. По его окончании, нужно будет нажать на кнопку «ОК», для запуска теста повива. Если на тестируемом кабеле будет расщепление пар, то на дисплее отобразится информация о жилах с нарушением повива.



Калибровка:

Тестер определяет расстояние до повреждения путем измерения погонной емкости *медных, цифровых кабелей типов UTP, FTP, STP и т.п.*

При эксплуатации кабелей с различными параметрами, влияющими на погонную емкость, может возникнуть погрешность в определении расстояния до обрыва жил. Для устранения этого эффекта в тестере предусмотрен режим калибровки, в который можно зайти через меню



«5. Настройка».

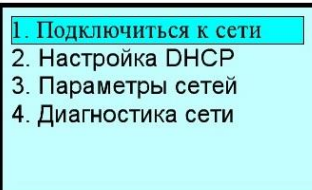
При входе в это меню пользователь может кнопками навигации «вверх», «вниз», «вправо» «влево» изменять погонную емкость, по которой происходит вычисление расстояния до обрыва. Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку «Enter». Эту операцию необходимо производить на кабеле, длина которого заранее известна и параметры/марка которого, совпадает с поврежденным кабелем.

Поиск «своего кабеля в пучке:

Для поиска «своего» кабеля в пучке, необходимо один конец кабеля подключить к разъему «LAN ТЕСТ», второй конец подключить к разъему «Маяк» испытательной «заглушки» и запустить «LAN-тест». В процессе тестирования на «заглушке» будет мигать красный светодиод. После окончания тестирования на заглушке будут попеременно мигать красный и зеленый светодиоды. Одновременно тестер генерирует в провода разъема «LAN-тест» тональный сигнал частотой 1кГц.

Главное меню - «3. WiFi»:

При включении режима WiFi, на дисплей выводится следующая информация: при отсутствии «знакомой» беспроводной сети - «Сохранённых сетей не найдено», если в радиусе действия есть «знакомые» беспроводные сети, то «Сети найдены» и в нижней, левой части дисплея появится название беспроводной сети.



«Работа с экранной клавиатурой»

Клавиатура предназначена для ввода пароля, при подключении к сети и ввода хоста. Клавиатура имеет латинские символы. Для выбора символа используется клавиатура тестера. Стрелки вправо, влево, вверх и вниз для выбора символа. Кнопка «ОК» - для

ввода символа. Для того, чтобы удалить символы, нужно поставить курсор на удаляемый символ и нажать на экранной клавиатуре кнопку «del».

- **«Подключение к сети»** - производится с помощью двух типов подключения: ручной ввод пароля и упрощенного протокола подключения (WPS)

Для подключения к сети с использованием пароля, нужно выбрать «Поиск сетей», далее на дисплее будет отображение доступных сетей в радиусе действия тестера. Выбираем нужную сеть, далее будет переход к экранной клавиатуре. Вводим пароль, нажимаем «ENT» на экранной клавиатуре. При успешном подключении к точке доступа появится надпись на дисплее: «Соединение», далее «Рестарт». После чего тестер перезагрузит режим «WiFi». В нижней, левой части дисплея будет отображено название сети.

Если пароль будет введен неправильно, то на дисплее будет отображена надпись «Соединение», далее «Неверный пароль», после чего будет нужно нажать на кнопку «ESC» для перехода обратно к основному меню функции WiFi.

Для подключения к точке доступа по протоколу «WPS» (протокол упрощенного подключения к точке доступа), нужно активировать на роутере протокол, нажав на кнопку роутера «WPS» или активировать нужный протокол в web интерфейсе роутера. После удачного подключения к сети, на дисплее будет отображена сеть, к которой подключился тестер. После чего тестер перезагрузит режим «WiFi». В нижней, левой части дисплея будет отображено название сети.

- **«Настройка DHCP»** - пункт меню отвечает за сетевые настройки. Если отключить DHCP, то тестер перейдет к ручным сетевым настройкам автоматически.

При включении DHCP клиента, режим «WiFi» прибора будет перезапущен, после чего на дисплее появится надпись: «Идет получение сетевых настроек». После перезапуска режима WiFi, появится надпись «DHCP **включен**», что будет символизировать о работающем DHCP клиенте.

Добавлено примечание ([a1]):

Добавлено примечание ([a2R1]):

При выключении DHCP клиента, то автоматически будет выполнен перевод к ручным сетевым настройкам: IP адрес, DNS, Маска сети, Шлюз. После ввода настроек, нажимаем сохранить. Будет произведено сохранение, с последующим перезапуском режима «WiFi».

Примечание: с выключенным DHCP клиентом, DHCP сервер настройки выдавать не будет.

- **«Параметры сетей»** - пункт меню запускает сканирование точек доступа в радиусе действия тестера. При выборе беспроводной сети будет осуществлен переход к детализации параметров беспроводной сети.

После выбора режима «Параметры сетей» на дисплее отобразятся доступные точки доступа с параметрами: имя (SSID), мощность и номер канала точки доступа. Сети, подписанные «Hide SSID», являются точками доступа со скрытыми именами.

SSID	dBm	CHL
KBSV2.4GHz	-81	12
Veza	-50	10
favorit	-30	8
GLAVSTROY	-20	1

Для получения детальной информации о точке доступа, нужно выбрать интересующую сеть, на дисплее отобразится информация о выбранной точке доступа: тип шифрования, имя сети, мощность сигнала, мак адрес, номер канала и режим работы WPS (Включен или выключен). Для выявления «Темных» зон, детальная информация обновляется циклично.

Имя сети:KBSV2.4GHz
Шифрование:WPA2-PSK
Мощность: -84dBm
Мас: 9e:93:4e:41:a1:b5
Номер канала: 1
WPS: Вкл.

Примечание: отображаемый режим WPS, говорит о том, что к точке доступа можно подключиться по PIN коду, в целях безопасности, можно отключить функцию упрощённого подключения к точке доступа по PIN коду, во избежание «брутфорсига» (подбор PIN кода с помощью программ подбора пароля).

- «**Диагностика сети**» - пункт меню содержит три теста, для проверки сети:

- «**DHCP-тест**» - позволяет проверить работу DHCP сервера. На экране выводятся сетевые настройки, выданные DHCP сервером.

DHCP Работает	
IP адрес	192.168.000.153
Маска	255.255.255.000
Шлюз	192.168.000.001
DNS	192.168.000.001

- «**Пинг**» - пункт меню служит для отправки в сеть пакетов и ожидания ответа от хоста, Тестер посылает 4 пакета, ожидает ответа на них (происходит поиск хоста) и результаты проверки выводятся на дисплее в следующем виде:

где в миллисекундах указано время ответа хоста. В случае неудачи появится надпись: «Нет ответа».

Длительное нажатие клавиши «ENT» (~ 3 сек.) на экранной клавиатуре запишет опрашиваемый IP адрес в память прибора. Последующее сохранение заменит предыдущий адрес.

192.168.0.26 найден	
Пакет 1:	0.1 мс
Пакет 2:	0.8 мс
Пакет 3:	0.7 мс
Пакет 4:	0.5 мс

- «**Поиск хоста**» - пункт меню позволяет узнать IP адрес DNS сервера (Сервер цифровых имен) опрашиваемого хоста. Длительное нажатие клавиши «ENT» (~ 3 сек.) на экранной клавиатуре, запишет адрес опрашиваемого хоста в память прибора. Последующее сохранение заменит предыдущий адрес.

Хост найден	
DNS: 87.250.250.242	

Главное меню - «4. Архив»:

Служит для хранения и просмотра записей о сделанных измерениях. Емкость архива составляет 50 ячеек, каждая ячейка хранит в себе результаты измерений параметров комплексного теста первичных параметров U, R, C.

- **«Просмотр записей»** - при выборе пункта тестер предложит выбрать, ячейку, в которой записана необходимая информация. Выбор ячеек происходит путем нажатия на кнопки с горизонтальными стрелками, подтверждение выбора клавишей «Enter». Тестер предлагает к просмотру только записанные ячейки. После выбора записи с необходимым номером предлагается вывести результаты измерения или удалить запись. Перемещение в меню осуществляется кнопками с вертикальными стрелками и «Enter»/«ESC».

- **«Ёмкость»** - пункт меню показывает количество оставшихся ячеек памяти для записи.

- **«Удалить все записи»** - пункт позволяет очистить память тестера.

Главное меню - «6. Инфо»:

Пункт меню содержит информацию о типе прибора, названии, модификации, и версии программного обеспечения.

Автовыключение тестера:

Автовыключение тестера находится в пункте меню **«5. Настройка»** с параметрами выключения. Параметры могут быть изменены на усмотрения пользователя.

Комплект поставки:

- Тестер – 1 шт.,
- USB адаптер питания 5В– 1 шт.,
- USB кабель питания типа В – 1 шт.,
- Аккумуляторы 2500mAh тип AA – 6шт.
- Комплект проводов – 1 шт.,
- «Заглушка» – 1шт.,
- Руководство пользователя – 1 шт.

Условия эксплуатации:

- Температура окружающего воздуха от -5 до +40°C;
- Относительная влажность воздуха не более 90% при 25°C;
- Атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа.

Правила хранения:

тестер до введения в эксплуатацию следует хранить на складе при температуре окружающего воздуха от 5 до 40С и относительной влажности до 80% при температуре 25 С. В хранилище не должно быть пыли, паров кислот, щелочей и газов, вызывающих коррозию.

Гарантия:

Предприятие - изготовитель гарантирует исправную работу прибора в течение 1 года. В течение гарантийного срока неисправное оборудование принимается в ремонт только с сопроводительным письмом, указывающим характер неисправности и контактными данными.

OTK _____