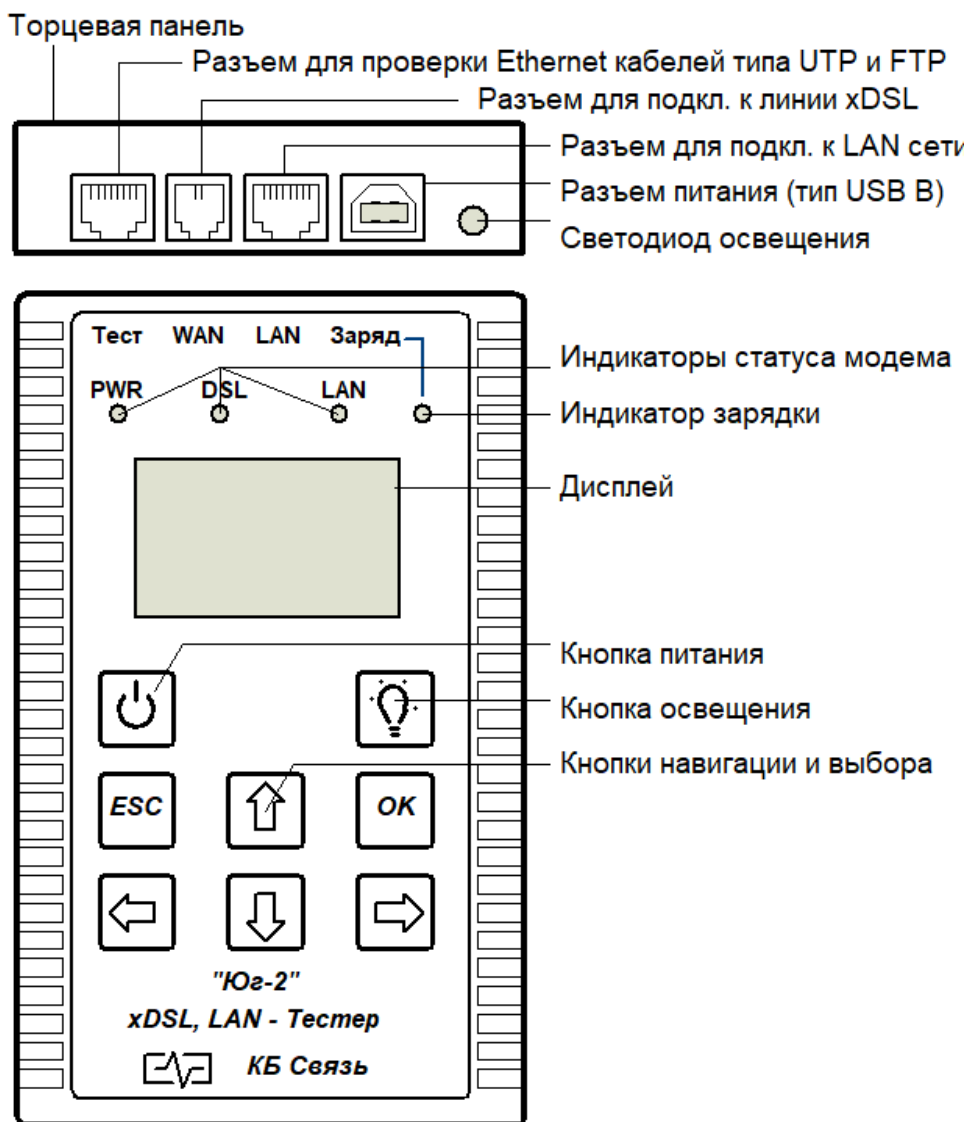




Руководство по эксплуатации

«ЮГ-2» - ADSL, LAN-Тестер
«ЮГ-2V» - ADSL, VDSL, LAN-Тестер

Внешний вид тестера:



Назначение:

- диагностика и быстрая оценка качества подключения канала ШПД, с применением технологий семейства:

ADSL, ADSL2 и ADSL2+ для тестеров «ЮГ-2»
ADSL, ADSL2, ADSL2+, VDSL, VDSL2 для тестеров «ЮГ-2V».

- определение технического состояния и схемы разводки *медных, цифровых кабелей типов UTP, FTP, STP и т.п.*


Питание тестера:

питание тестера осуществляется от 6-ти аккумуляторов типа «AA» емкостью не менее 2000мА/ч. Заряд аккумуляторов осуществляется с помощью комплектного сетевого адаптера с выходным напряжением 5В и максимальным током 1А. *О процессе заряда аккумуляторов при выключенном тестере можно судить по свечению светодиода «Заряд», светодиод горит красным цветом - идет заряд, светодиод не светится – заряд окончен. При включенном тестере об уровне заряда аккумуляторов можно судить по индикатору уровня заряда, расположенному в правом нижнем углу экрана.*


При работе в режиме «Измерение DSL» или «Эмуляция модема» энергопотребление тестера повышено. Для продолжительного использования тестера в этих режимах требуется максимальный заряд аккумуляторов. На низком уровне заряда, в этих режимах работа невозможна.

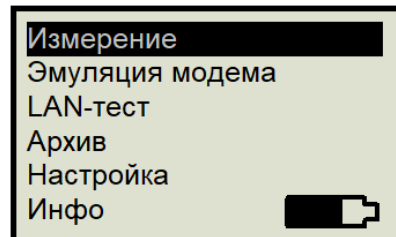
Подготовка к работе и включение:

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  с удержанием. После нажатия происходит 5-ти секундная инициализация, во время которой выключить тестер нельзя. После включения на дисплее появится главное меню, через которое осуществляются все необходимые операции:

Выбранный пункт меню выделен черным фоном, переключение между пунктами осуществляется кнопками навигации (со стрелками), выбор пункта – кнопкой «ОК», возврат к предыдущему меню – кнопкой «ESC».

Кнопка  предназначена для включения/выключения светодиода повышенной яркости, расположенного на торцевой панели тестера, который выполняет функцию местного освещения при работе в условиях нехватки света.



Главное меню - «Измерение»:

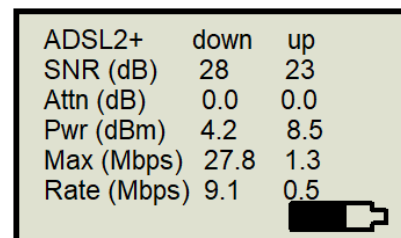
при входе в режим «Измерение», тестер делает попытку установить соединение с DSLAM, по итогам которого определяется качество работы соединения.

Необходимо подключить тестер к испытуемой линии с помощью тестового шнура к порту «WAN», другой конец испытуемой линии должен быть подключен к работающему DSLAM. Если попытка установления соединения с DSLAM была **неудачной**, на экране появится надпись «DSLAM не найден». Момент запуска теста можно контролировать по индикатору заполнения нижней строки дисплея.

При успешном соединении появится экран с результатами теста:

При этом тестер будет циклически запускать тест соединения и отображать его результаты в табличной форме. Во время теста соединения измеряются и отображаются следующие параметры:

- Тип соединения:
ADSL/2/2+ для тестеров «Юг-2»;
ADSL/2/2+, VDSL/2 для тестеров «Юг-2V»;
- запас помехоустойчивости - соотношение сигнал/шум SNR (в прямом и обратном каналах);
- затухание в линии Attn (в прямом и обратном каналах);
- выходная мощность Pwr (в прямом и обратном каналах);
- максимально возможная скорость передачи данных Max (в прямом и обратном каналах);
- достигнутая скорость Rate (в прямом и обратном каналах);



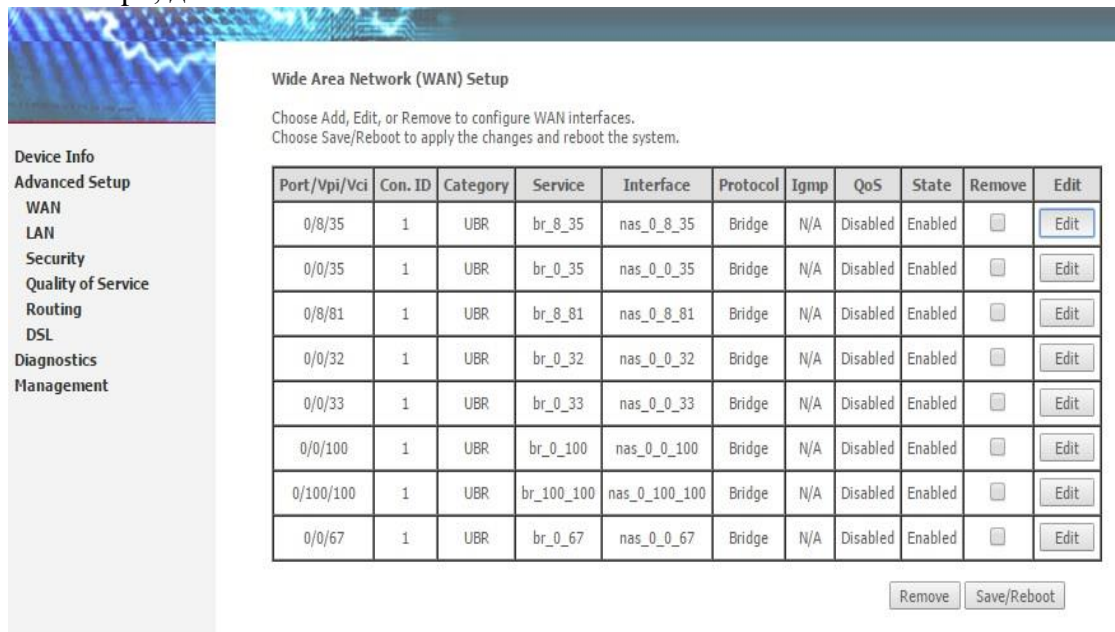
ADSL2+	down	up
SNR (dB)	28	23
Attn (dB)	0.0	0.0
Pwr (dBm)	4.2	8.5
Max (Mbps)	27.8	1.3
Rate (Mbps)	9.1	0.5

Чтобы сохранить результаты теста, нужно нажать «ОК» и выбрать свободную ячейку из 15 доступных для записи. Выбор ячеек происходит нажатием навигационных кнопок со стрелками, запись - нажатием «ОК». Индикация включения модема, соединения по интерфейсам DSL и LAN может осуществляться по 3 светодиодам на передней панели над дисплеем. Тест может проводиться непрерывно в течение 5 минут, после чего тестер выключается с целью экономии заряда АКБ так как в этом режиме идет повышенное энергопотребление. Прервать тест можно в любой момент нажатием «ESC».

Главное меню - «Эмуляция модема»:

При выборе данного пункта появляется меню включения и выключения модема. Переключение режима осуществляется кнопкой «ОК». Инициализация встроенного в тестер модема занимает 30-60 секунд. Данный режим позволяет использовать тестер как клиентский DSL-модем и проверить возможность установления связи с провайдером Интернета. После инициализации модема, о чем можно судить по свечению всех трех светодиодов на передней панели, становится возможным доступ к web-интерфейсу модема с помощью ПК. В браузере вашего ПК введите адрес модема в виде <http://192.168.1.1>, пару логин/пароль как admin/admin. При необходимости соответствующим образом настройте сетевой адаптер на компьютере абонента. При удачном подключении Вы должны увидеть стартовую страницу модема,

через которую можно произвести необходимые настройки. Выбрать на стартовой странице в меню слева пункт «Advanced Setup», далее «WAN».



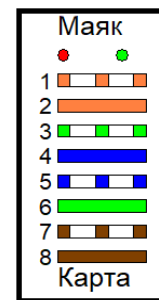
На появившейся странице под названием «WAN Setup» после нажатия на кнопку «Edit» сделать установки, соответствующие конфигурации сети. Тестер работает в режиме эмуляции модема непрерывно в течение 20 минут после последнего нажатия на любую кнопку, после чего отключается в целях энергосбережения.

Главное меню - «LAN-тест»:

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 «ТЕСТ», второй конец подключить к разъёму «Карта» испытательной «заглушки», идущей в комплекте поставки:



При выборе пункта меню «LAN-тест» автоматически будет запущен тест:

В случае исправности появится следующий экран:

Левая и правая части экрана показывают соответственно конец кабеля, подключенный к тестеру и конец, удаленный от него. При правильном обжиме и отсутствии повреждений в кабеле, цифры в левом столбце, (обозначающие распиновку подключенного разъёма) будут соответствовать цифрам в правом столбце (обозначающим распиновку удаленного разъёма, при его наличии).

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

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

В данном примере в кабеле жилы 1 и 2 замкнуты, жила 8 оборвана в самом начале (на нуле метров, что говорит о некачественном обжиме разъёма, вставленного в тестер), жилы с 3 по 7 разведены правильно.

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

1	K3	2
2	K3	1
3		3
4		4
5		5
6		6
7		7
8	обрыв	0м

Такая индикация демонстрирует обрыв всех 8 жил кабеля на расстоянии в 20 метров. Тест проходит однократно и по окончании его переходит в режим генерации в кабель частоты 1 кГц для поиска «своего» кабеля в пучке бесконтактным способом (трассоискатель в комплекте не поставляется) или контактным (при помощи комплектной заглушки).

1	обрыв	20м
2	обрыв	20м
3	обрыв	20м
4	обрыв	20м
5	обрыв	20м
6	обрыв	20м
7	обрыв	20м
8	обрыв	20м

Калибровка:

При эксплуатации кабелей с различными параметрами, влияющими на погонную емкость, может возникать погрешность в определении расстояния до обрыва жил. Для устранения этого эффекта в тестере предусмотрен режим калибровки, в который можно зайти через меню «Настройка». При входе в это меню пользователь может кнопками навигации «вверх» и «вниз» изменять погонную емкость, по которой происходит вычисление расстояния до обрыва. При однократном нажатии изменяется значение емкости после запятой. При нажатии кнопки с удержанием изменяется значение емкости до запятой. Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку «ОК». Эту операцию необходимо производить на кабеле, длина которого, заранее известна и параметры/марка которого, совпадает с поврежденным кабелем.

Погонная емкость
54.4 нФ/км

Поиск «своего кабеля в пучке»:

Для поиска «своего кабеля в пучке» необходимо один конец кабеля подключить к разъему «ТЕСТ», второй конец подключить к разъёму «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 - «Архив»:

служит для хранения и просмотра записей о сделанных измерениях. Емкость архива составляет 15 ячеек, каждая ячейка хранит в себе результаты измерений параметров DSL в виде таблицы. При выборе пункта «**Просмотр записей**» тестер предложит выбрать ячейку, в которой записана необходимая информация. Выбор ячеек происходит путем нажатия на кнопки навигации со стрелками, подтверждение выбора - клавишей «ОК». Тестер предлагает к просмотру только записанные ячейки. Пункт «**Стереть запись**» позволяет аналогично очистить выбранную ячейку памяти тестера. Пункт «**Ёмкость**» позволяет оценить количество оставшихся ячеек памяти для записи.

Главное меню - «Инфо»:

Пункт «**Инфо**» содержит в себе информацию о типе прибора, названии, модификации, и версии программного обеспечения.

Комплект поставки:

- Тестер – 1 шт.,
- Адаптер питания USB – 1 шт.,
- Комплект проводов – 1 шт.,
- «Заглушка» – 1 шт.,
- Руководство пользователя – 1 шт.

Условия эксплуатации:

- Температура окружающего воздуха от -15 до плюс 40°С;
- Относительная влажность воздуха не более 90% при 25°С;

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.

ОТК _____