



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТЕСТЕР
НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЛВС

LANTest-250

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТВЕРЬ

LANTest-250

Внимание!

Для обновления и улучшения функционала проверяйте наличие новых версий прошивок на сайте www.svpribor.ru, см. пункт 26 данного руководства. Отзывы и пожелания присылайте по e-mail на “support@svpribor.ru”.

СОДЕРЖАНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	7
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА	8
Кнопки управления	9
Панели разъемов	10
УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	11
ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	11
НАЧАЛО РАБОТЫ	12
КАБЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ	13
Автоматический тест	13
Карта проводов	13
РоЕ	14
Длина	15
Сопротивление	16
Шум	16
Наводки NEXT	17
Затухание.....	17
СЕТЕВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ	18
Сетевые настройки	18
Тест соединения	18
DHCP тест	19
Пинг	20
DNS тест	21
Тест сервера	21
Монитор сети	22
РЕДАКТИРОВАНИЕ НАСТРОЕК	23

СВЯЗЬ С ПК	25
ОБНОВЛЕНИЕ МИКРОПРОГРАММЫ	26
ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	27
СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ	27
ПРОВЕРКА ПРИБОРА	27
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	28
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	28

НАЗНАЧЕНИЕ

Универсальный тестер поиска неисправности в ЛВС LANTest-250 предназначен для проведения в полевых и стационарных условиях проверки состояния кабелей связи ЛВС, проверки соединения до указанного хоста посылкой ICMP пакетов, теста на работоспособность DHCP и DNS сервера, а также серверов, работающих по протоколу TCP.

- Пинг
 - настройка параметров: MAC адрес, IP адрес, маска подсети, адрес шлюза, размер посылки, TTL
 - поддержка ICMPv6 для IPv6
- DHCP + тест DHCP сервера
- Тест DNS сервера
- Тест TCP соединения (FTP, HTTP, SSH и др.)
- Рефлектометр
 - проверка целостности жил в кабеле
 - проверка правильности обжимки
 - определение характера повреждения: обрыв, замыкание
 - определение длины кабеля или расстояния до повреждения
- Измерение по TIA/EIA TSB-67
 - погонное затухание (Attenuation)
 - переходное затухание (NEXT)
 - уровень шума (NOISE)
 - сопротивление
- Измерение PoE
- Мониторинг активности сети
 - статистика по IP, MAC
 - статистика по протоколам: ARP, IGMP, ICMP, TCP, UDP и др.
- Удобство использования
 - цветной графический экран
 - встроенный Li-Ion аккумулятор и зарядное устройство
 - время непрерывной работы до 8 часов
- Специальные функции:
 - связь с компьютером через USB
 - обновление микропрограммы

Прибор рекомендуется применять при установке, эксплуатации и ремонте ЛВС.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пинг

Размер данных ICMP пакета, байт	8 ÷ 1024
Таймаут, сек	5
Количество посылок	определяется нажатием кнопки [OK]

DHCP

Таймаут, сек	10
Количество посылок	определяется нажатием кнопки [OK]

DNS

Таймаут, сек	5
Количество посылок	определяется нажатием кнопки [OK]

Рефлектометр

Диапазоны измеряемых расстояний при коэффициенте укорочения 1,5	1.5 ÷ 350 м
Частотный диапазон	100 кГц ÷ 250 МГц
Длительность измерения	6 с
Выходное сопротивление	100 ± 2 Ом
Коэффициент укорочения	1,0 ÷ 2,0

Измерения по TIA/EIA TSB-67

Частотный диапазон	100 кГц ÷ 250 МГц
Затухание	до 70 дБ
Широкополосный шум	до -70 дБ
Сопротивление	0 ÷ 500 Ом

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Прибор LANTest-250	1	
2	Зарядно-питающее устройство	1	USB A, 5В, 3А
3	Кабель USB Type-A – Type-C	1	
4	Патч-корд RJ45	1	8 жил прямая схема обжима
5	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1	
6	Сумка для переноски	1	
7	Оконечник кабеля	3	

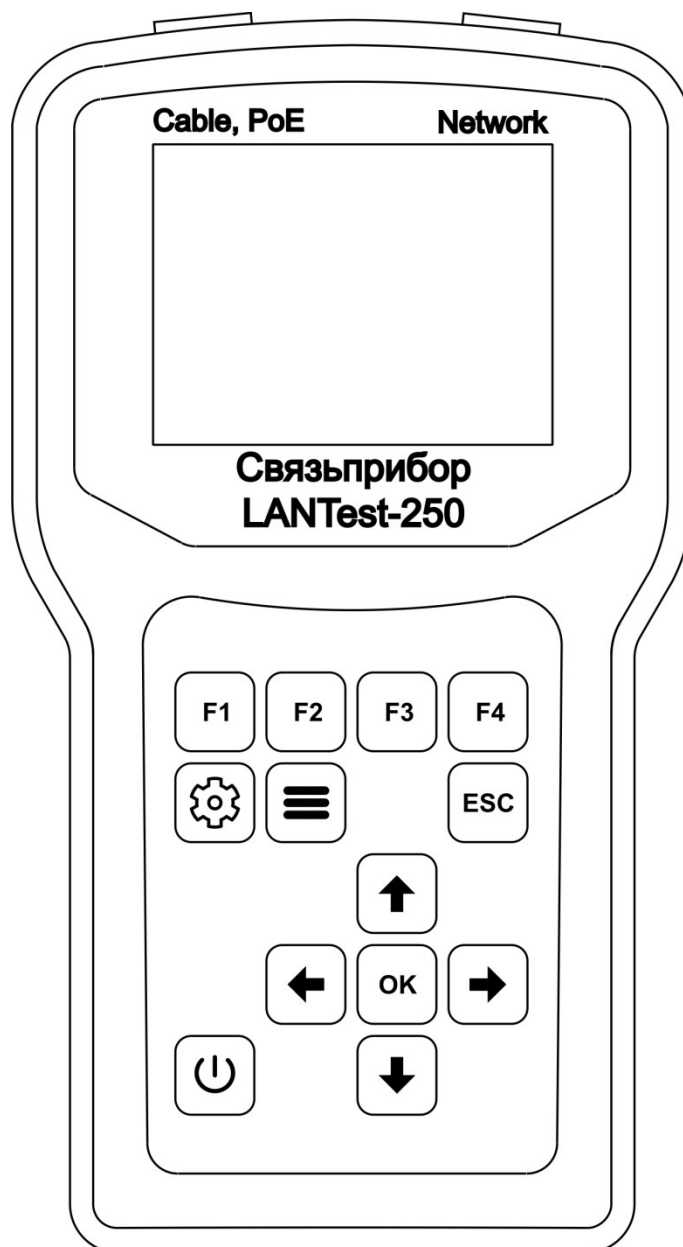
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды
Относительная влажность воздуха
Атмосферное давление

–20 ÷ +50 °С
до 90 % при 30 °С
86 ÷ 106 кПа

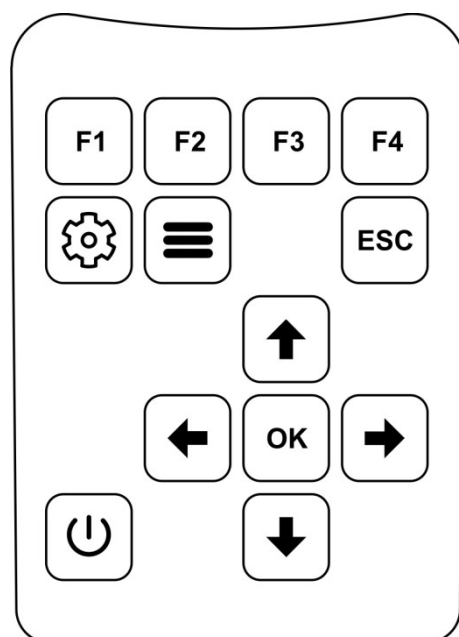
КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА

Прибор выполнен в пластиковом ударопрочном корпусе.

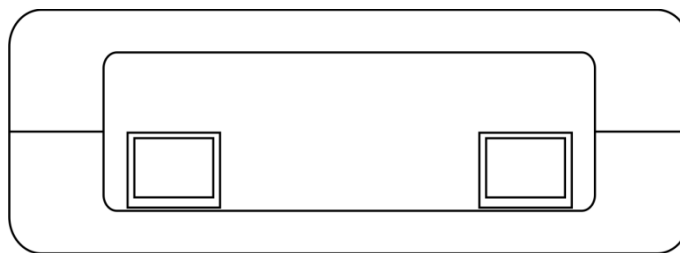


Кнопки управления

Кнопка	Назначение
	Кабельные измерения
	Отчёты
	
	Сетевые измерения
	Общие настройки
	
	Кнопка выхода из измерения или настроек, обнуление счётчиков
   	Кнопки навигации
	Кнопка выбора режима работы или настроек
	Включение и выключение прибора. Долгое удерживание кнопки принудительно выключает прибор.

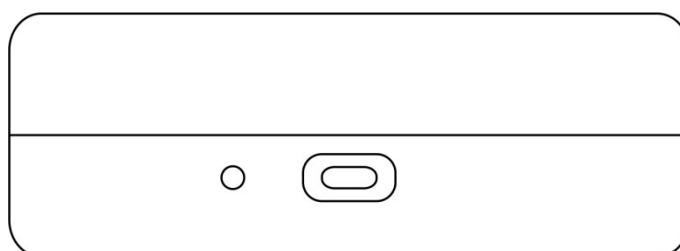


Панели разъемов



На верхней панели разъёмов прибора расположены:

- разъем 8P8C для кабельных измерений «Cable, PoE»
- разъем 8P8C для сетевых измерений «Network»



На нижней панели разъёмов прибора расположены:

- индикатор заряда
- разъем USB Type-C для питания, заряда аккумуляторов и подключения к ПК

УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К работе с прибором допускаются лица, имеющие общую техническую подготовку, знающие правила технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации аппаратуры проводной связи и линейно-кабельных сооружений.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Проведя внешний осмотр прибора, убедитесь в отсутствии механических повреждений корпуса, кнопок клавиатуры и разъёмов. Если прибор хранился при повышенной влажности или в условиях низких температур, просушите его в течение 24 ч в нормальных условиях.



Внимание!

Перед использованием прибора полностью зарядите аккумуляторы с помощью штатного зарядно-питающего устройства, входящего в комплект.

Процесс заряда отображается свечением светодиодного индикатора около USB разъёма на нижней панели прибора. Моменту окончания заряда соответствует прекращение свечения светодиодного индикатора, при этом прибор переходит в режим питания от USB. Не следует оставлять прибор подключённым к зарядно-питающему устройству дольше 24 ч.

Включите прибор кнопкой [⏻]. При нормальном напряжении питания на экране показывается текст, сообщающий о типе прибора, серийном номере и версии программного обеспечения.

Если в течение нескольких минут не производится нажатия кнопок, то это воспринимается как отсутствие работы и прибор выключается, время до выключения настраивается.

Проверить степень заряда аккумуляторов можно по изображению батарейки в правом верхнем углу экрана.

Встроенное устройство контроля аккумуляторов отключает прибор при снижении напряжения питания ниже допустимого.

НАЧАЛО РАБОТЫ

Меню кабельных измерений

Кабель	18:52:00	
Авто	4 пары	Авто
РоЕ = 0.0 Вольт		Карта
Пара 12 (Tx) = ...		РоЕ
Пара 36 (Rx) = ...		Длина
Пара 45 (B3) = ...		Сопр.
Пара 78 (B4) = ...		Шум
		NEXT
		Затух.

Меню сетевых измерений

Сеть	18:56:00	100M FULL	
MAC	00:08:DC:00:AB:CD	Конфиг.	
Адрес	192.168.000.002		
Маска	255.255.255.000	Соед.	
Шлюз	192.168.000.001		
DNS	192.168.000.001	DHCP	
Адрес	FE80:0000:0000:0000		
	0008:DCFF:FE00:ABCD	Пинг	
		DNS	
		Сервер	
		Монитор	
⬅ 1 / 2			

Прибор располагает набором функций, выбор которых осуществляется через пункты меню.

Перемещение по пунктам осуществляется кнопками [↑] [↓] [←] [→], запуск – кнопка [OK], сброс текущих счётчиков – кнопка [ESC].

[↑] [↓] [←] [→]	Навигация по меню
[OK]	Запустить выбранный режим
[F1]	Кабельные измерения
[F2]	Отчёты
[F3]	
[F4]	Сетевые измерения
	Общие настройки
	Кнопка выхода из измерения или настроек, обнуление счётчиков
	Включение и выключение прибора. Долгое удерживание кнопки принудительно выключает прибор

КАБЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Кабельные измерения проводятся через разъем «Cable, PoE»

Автоматический тест

Кабель	19:06:00	
Авто	4 пары	Авто
PoE = 12.1 Вольт		Карта
Пара 12 (Tx) = 8.7 м		PoE
Пара 36 (Rx) = 8.5 м		Длина
Пара 45 (B3) = 8.5 м		Сопр.
Пара 78 (B4) = 8.7 м		Шум
		NEXT
		Затух.

В данном режиме автоматически измеряется и отображается длина всех пар кабеля и значение напряжения PoE. Подробности измерения PoE в меню PoE.

Карта проводов

Кабель	18:54:03	
Карта	4 пары	Авто
1	—	Карта
2	—	PoE
3	—	Длина
▶ 4	—	Сопр.
5	—	Шум
6	—	NEXT
7	—	Затух.
8	—	
Замыкания жил!		

Кабель	19:00:55	
Карта	4 пары	Авто
▶ 1	1	Карта
2	2	PoE
3	3	Длина
4	4	Сопр.
5	5	Шум
6	6	NEXT
7	7	Затух.
8	8	
Remote #1 Кабель годен		

В данном режиме измеряется целостность жил кабеля и правильность обжимки. Подключите кабель к разьему прибора “Cable, PoE”, а к удаленному концу кабеля подсоедините оконечник с любым номером стороной “WIRE”.

На экран выводится постоянно обновляющаяся карта проводов. Треугольник слева от цифры показывает текущую измеряемую жилу. Распознанный номер оконечника выводится в нижней строке. Достоверный результат будет только после измерения всех жил без прерывания соединения с кабелем.

При наличии замыканий, между соответствующими жилами будет показана перемычка. Если жила оборвана или на удаленном конце не подсоединен оконечник, то на ней будет показан обрыв. При целостности всех жил и отсутствии замыканий, справа напротив линий будут выведены числа – номер контакта на оконечнике.

Данный режим можно использовать и без подсоединения оконечника, но тогда можно определить только замыкания. При наличии сетевого оборудования будут показаны замкнутые жилы 1-2, 3-6, 4-5, 7-8.

Сбросить текущее измерение и начать заново – кнопка [ESC].

PoE

Кабель		19:06:17	
PoE		4 пары	Авто
1	_____		Карта
2	_____		PoE
3	_____		Длина
4	_____	-12	Сопр.
5	_____	-12	Шум
6	_____		НEXT
7	_____	+12	Затух.
8	_____	+12	
PoE = 12.1 Вольт			

В данном режиме измеряется постоянное напряжение на всех жилах. Подключите кабель к разъему прибора “Cable, PoE”.

На экран выводится постоянно обновляющиеся измерения PoE. Результат измерения для каждой жилы отображается на экране цветом, соответствующим полярности и числовым значением. Общий результат выводится в нижней строке.

Сбросить текущее измерение и начать заново – кнопка [ESC].

Длина

Кабель		19:06:35	
Длина		4 пары	Авто
Пара 12 (Tx) = 8.3 м			Карта
▶ Пара 36 (Rx) = 8.1 м			PoE
Пара 45 (B3) = 8.1 м			Длина
Пара 78 (B4) = 8.2 м			Сопр.
			Шум
			NEXT
			Затух.
Длина = 8.2 м			

В данном режиме измеряется длина всех пар кабеля. Подключите кабель к разъему прибора “Cable, PoE”.

На экран выводятся постоянно обновляющиеся длины пар. Расстояние до наибольшей неоднородности отобразится числом.

При отсутствии неоднородностей, неподключенном кабеле или невозможности детектировать длину отображаются три точки.

Для оценки однородности линии, качества муфтовых соединений, поиска неоднородностей и определения расстояния до места неоднородности используется частотный рефлектометр.

Принцип работы рефлектометра основан на известном физическом явлении отражения электромагнитных волн от неоднородности волнового сопротивления исследуемого кабеля. Прибор посылает в линию сигнал, который, отражаясь от неоднородности, возвращается назад. При этом, расстояние до дефекта может быть рассчитано по интерференции на ближнем конце кабеля, при известной скорости распространения сигнала. Измерение интерференционной картины производится в диапазоне частот 100кГц÷250МГц.

Скорость распространения сигнала задается коэффициентом укорочения

$$КУ = C / V$$

Здесь С - скорость света в вакууме, V - скорость распространения электромагнитной волны в исследуемом кабеле. Для большинства марок кабелей коэффициент укорочения находится в пределах 1.4 ÷ 1.5. Для более точного измерения установите в настройках прибора коэффициент укорочения таким, чтобы на вашем эталонном кабеле прибор давал минимальную ошибку измерения.

На достаточно длинных или значительно поврежденных кабелях отраженный сигнал может быть сильно ослаблен. Любые неоднородности

линии вызывают увеличение затухания и уменьшают предельное расстояние измерения длины.

Сопротивление

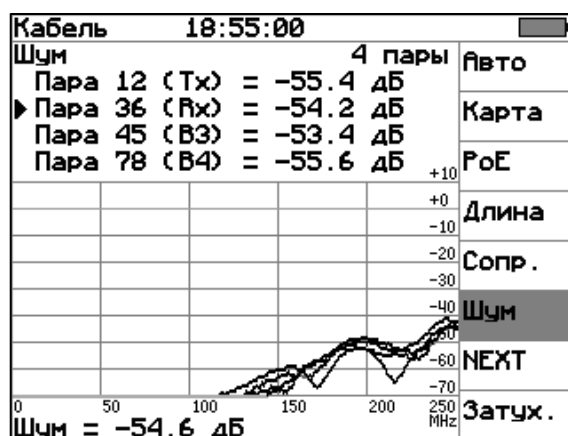
Кабель 19:06:59	
Сопротивление 4 пары	Авто
► Пара 12 (Tx) = 78 Ом	Карта
Пара 36 (Rx) = ∞	РоЕ
Пара 45 (B3) = ∞	Длина
Пара 78 (B4) = 129 Ом	Сопр.
	Шум
	NEXT
	Затух.
Замыкания жил!	

В данном режиме измеряется электрическое сопротивление всех пар кабеля. Подключите кабель к разъему прибора “Cable, РоЕ”.

На экран выводятся постоянно обновляющиеся сопротивления пар. Сопротивление меньше 30 - 40 Ом указывает на наличие замыкания. При разомкнутой паре выводится знак бесконечности.

При подключении дальнего конца исправного кабеля к сетевому устройству пары Rx и Tx (или все пары) должны быть показаны как замкнутые (около 100 Ом). Если все пары разомкнуты, то кабель не подключен или оборван.

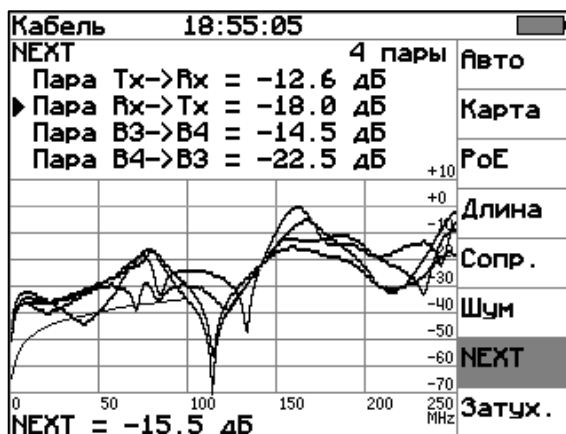
Шум



В данном режиме измеряется шум, присутствующий в линии. Для измерения подключите кабель к разъему прибора “Cable, РоЕ”.

На экран выводятся постоянно обновляющиеся графики шума пар. При уровне шума меньшем -70 дБ выводится “< -70 дБ”.

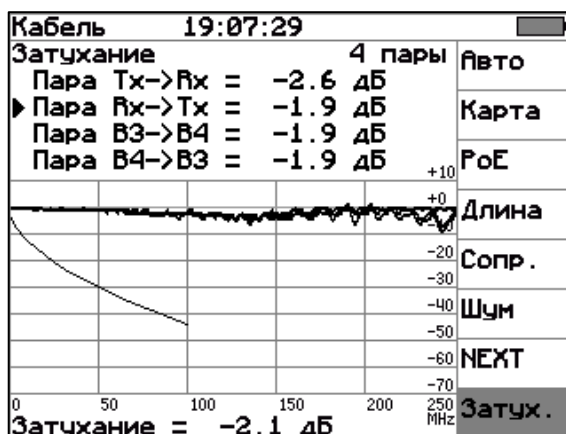
Наводки NEXT



В данном режиме измеряются перекрестные наводки с одной пары на другую на ближнем конце. Подключите кабель к разъему прибора “Cable, PoE”.

На экран выводятся постоянно обновляющиеся измеренные значения наводок пар и ограничение по стандарту (выбранного в настройках). Если кривая ниже ограничения, то кабель в порядке.

Затухание



В данном режиме измеряется затухание сигнала в кабеле в зависимости от частоты. Для измерения подключите кабель к разъему прибора “Cable, PoE”, а к удаленному концу кабеля подсоедините оконечник с любым номером стороной “RET”. Все пары в кабеле должны быть исправны, так как оконечник возвращает сигнал обратно, но по другой паре.

На экран выводятся постоянно обновляющиеся измеренные величины затухания пар и ограничение по стандарту (выбранного в настройках) на 100м. При снятии показаний учтите, что измеренное затухание вдвое больше, так как сигнал два раза прошел по кабелю; соответственно кривая ограничения отмасштабирована в 2 раза.

Если кривая везде выше ограничения, то кабель в порядке.

СЕТЕВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Сетевые измерения проводятся через разъем «Network» прибора.

Сетевые настройки

Сеть	18:56:00	100M FULL	
MAC	00:08:DC:00:AB:CD	Конфиг.	
Адрес	192.168.000.002		
Маска	255.255.255.000	Соед.	
Шлюз	192.168.000.001		
DNS	192.168.000.001	DHCP	
Адрес	FE80:0000:0000:0000		
	0008:DCFF:FE00:ABCD	Пинг	
		DNS	
		Сервер	
		Монитор	
↔ 1 / 2			

Перемещение по пунктам и изменение параметра осуществляется кнопками [↑] [↓] [←] [→], выбор/завершение – [OK], завершение – [ESC].

Тест соединения

Сеть	18:56:02	100M FULL	
Скорость	Авто	Конфиг.	
Дуплекс	Авто		
		Соед.	
		DHCP	
		Пинг	
		DNS	
		Сервер	
		Монитор	
↔ 1 / 2			

Данный режим позволяет определить скорость соединения. Подключите кабель к разъёму прибора “Network”.

В режиме автоматического определения прибор определяет лучшее соединение. В ручном режиме скорость и тип соединения можно задать.

DHCP тест

Сеть	18:56:07	100M FULL	
DHCP MAC	---:---:---:---:---:---	Конфиг.	
DHCP IP	---.---.---.---		
Адрес	---.---.---.---	Соед.	
Маска	---.---.---.---		
Шлюз	---.---.---.---	DHCP	
DNS	---.---.---.---		
Время	---	Пинг	
Запросов	0		
Ответов	0	DNS	
Потеряно	0		
Время, мс	0.00	Сервер	
Минимум, мс	0.00		
Максимум, мс	0.00	Монитор	
Среднее, мс	0.00		
↔ 1 / 1			

В режиме “DHCP”, прибор делает попытку найти в локальной сети DHCP сервер и получить данные конфигурации. Подключите кабель к разъёму прибора “Network”.

Для начала тестирования нажмите кнопку [OK]. Прибор делает запрос и ожидает ответ от DHCP сервера, продолжительность ожидания ответа 10 сек. При удачном получении настроек DHCP, их и статистику можно посмотреть на экране. Отображается только первый отклик DHCP серверов. Полученные настройки от DHCP сервера заменяют текущие сетевые настройки прибора.

Кнопка [ESC] обнуляет показания счетчиков.

DHCP MAC	MAC адрес DHCP сервера
DHCP IP	IP адрес DHCP сервера
Адрес	IP адрес, выданный DHCP сервером
Маска	Маска подсети
Шлюз	IP адрес шлюза
DNS	IP адрес DNS сервера
Время	Время пользования выданным IP адресом
Запросов	Количество запросов
Ответов	Количество ответов DHCP
Потеряно	Количество запросов без ответов
Время, мс	Время последнего ответа, в миллисекундах
Минимум, мс	Минимальное время ответов, в миллисекундах
Максимум, мс	Максимальное время ответов, в миллисекундах
Среднее, мс	Среднее время ответов, в миллисекундах

Пинг

Сеть	18:56:09	100M FULL	
MAC	--:--:--:--:--:--	Конфиг.	
Адрес	192.168.000.001		
TTL	32	Соед.	
Длина	8 байт		
		DHCP	
		Пинг	
Запросов	0	DNS	
Ответов	0		
Потеряно	0	Сервер	
Время, мс	0.00		
Минимум, мс	0.00		
Максимум, мс	0.00		
Среднее, мс	0.00	Монитор	
↔ 1 / 2			

Режим предназначен для проверки достижения ICMP пакетов до удаленного хоста. Подключите кабель к разъёму прибора “Network”.

Предварительно, на вкладке “Конфиг.” проверьте сетевые настройки и установите нужные вам. Если необходимо использовать динамический IP адрес, то на вкладке DHCP сделайте запрос получения IP у DHCP сервера, а затем перейдите обратно на вкладку “Пинг”.

Для начала тестирования нажмите кнопку [OK]. Прибор делает ICMP запрос и ожидает ответ, продолжительность ожидания ответа 5 сек. При удачном получении ответа, время от запроса до ответа и статистику можно посмотреть на экране.

Кнопка [ESC] обнуляет показания счетчиков.

Примечание:

Для экономии расхода энергии блок сетевых измерений находится в выключенном состоянии и включается только при входе в режимы связанные с тестированием сети. Поэтому возможна потеря одного – двух ICMP пакетов в самом начале измерения. Чтобы этого избежать подождите 5 - 10 секунд после входа в режим сетевых измерений. Некоторое оборудование требует не менее 20 секунд.

DNS тест

Сеть	18:56:10	100M FULL	
DNS MAC	---:---:---:---:---	Конфиг.	
DNS Address	---.---.---.---		
DNS имя	svpribor.ru	Соед.	
Адрес	---.---.---.---		
		DHCP	
Запросов	0	Пинг	
Ответов	0		
Потеряно	0	DNS	
Время, мс	0.00		
Минимум, мс	0.00	Сервер	
Максимум, мс	0.00		
Среднее, мс	0.00	Монитор	
↔ 1 / 2			

В режиме “DNS”, прибор делает запрос на IP адрес DNS сервера для получения IP адреса выбранного DNS имени. Подключите кабель к разъёму прибора “Network”.

Предварительно, на вкладке “Конфиг.” проверьте сетевые настройки и установите нужные вам. Если необходимо использовать динамический IP адрес, то на вкладке DHCP сделайте запрос получения IP у DHCP сервера, а затем перейдите обратно на вкладку “DNS”.

Для начала тестирования нажмите кнопку [OK]. Прибор делает запрос и ожидает ответ от DNS сервера, продолжительность ожидания ответа 5 сек. При удачном получении ответа от DNS сервера, полученный IP адрес и статистику можно посмотреть на экране.

Кнопка [ESC] обнуляет показания счетчиков.

Тест сервера

Сеть	18:56:12	100M FULL	
MAC	---:---:---:---:---	Конфиг.	
Адрес	192.168.000.001		
Port	445	Соед.	
		DHCP	
Запросов	0	Пинг	
Ответов	0		
Потеряно	0	DNS	
Время, мс	0.00		
Минимум, мс	0.00	Сервер	
Максимум, мс	0.00		
Среднее, мс	0.00	Монитор	
↔ 1 / 2			

В данном режиме прибор делает попытку установить TCP соединение с указанным хостом на выбранный порт. Результат соединения и статистика выводится на экран. Подключите кабель к разъёму прибора “Network”.

Монитор сети

Сеть	18:56:24	100M FULL	
MAC			Конфиг.
01 AA:BB:CC:DD:EE:FF	14		
02 DD:EE:FF:AA:BB:CC	20		Соед.
			DHCP
			Пинг
			DNS
			Сервер
			Монитор
↔ 1 / 3			

Сеть	18:56:26	100M FULL	
MAC			Конф
01 AA:BB:CC:DD:EE:FF	15		
---	0		Соед

---	0		DHCP
02 DD:EE:FF:AA:BB:CC	20		
			Пинг
			DNS
			Серв
			Мони
↔ 2 / 3		⚡ 1 / 2	

Сеть	18:56:30	100M FULL	
Протокол	Количество		Конф
0x11 UDP	22		
IEEE 802.3	13		Соед
0x0800 IPv4	13		
0x86DD IPv6	9		DHCP
0x88CC LLDP	2		
			Пинг
			DNS
			Серв
			Мони
↔ 3 / 3		⚡ 1 / 1	

В данном режиме прибор собирает и отображает на экране статистику по приходящим пакетам (широковещательный трафик). Подключите кабель к разъёму прибора “Network”.

Кнопками [↑] [↓] [←] [→] выбирают подходящий экран счетчиков протоколов или статистику по MAC/IP.

Кнопка [ESC] обнуляет показания счетчиков.

РЕДАКТИРОВАНИЕ НАСТРОЕК

Настройки 18:56:45		
Язык	Русский	Конфиг.
Дата	2000.01.06	Калибр.
Время	18:56:41	
Звук	Вкл	
Автоотключение	Выкл	
Тип кабеля	4 пары	
Стандарт кабеля	TIA 5e	
Тип отчёта	Бинарный	
Автосохранение	Вкл	
Кэф. укорочения	1.490	
Версия прошивки	2026.10.09	
Перепрошивка	USB DFU	
Старт. режим	Кабель	
↔ 1 / 2		

Настройки 18:56:51		
Оконечник 1	Калиброван	Конфиг.
Оконечник 2	Калиброван	Калибр.
Оконечник 3	Калиброван	
РоЕ	Не калибр	
↔ 1 / 2		

Для редактирования настроек нажмите кнопку [], на экране отобразятся настраиваемые параметры.

В этом меню находятся следующие пункты:

- Язык интерфейса
- Дата
- Время
- Звук
- Автоотключение прибора
- Тип кабеля
- Стандарт кабеля
- Тип отчета
- Автосохранение отчета
- Коэффициент укорочения для рефлектометра
- Версия прошивки (дата)
- Перепрошивка через USB по протоколу DFU
- Стартовый режим

Чтобы редактировать значения выберите необходимый пункт. Перемещение по пунктам кнопками [↑] [↓] [←] [→], редактирование/завершение – кнопка [OK], завершение – кнопка [ESC].

Значения настроек по умолчанию

Параметр	Значение
Язык	Русский
Звук	Вкл
Автоотключение	30 мин
Тип кабеля	4-х парный
Стандарт кабеля	TIA/EIA cat 5e
Тип отчета	Бинарный
Автосохранение отчета	Вкл
Коэффициент укорочения	1.49
TTL	32
Размер данных, байт	8
IPv4	192.168.0.2
IPv6	FE80:0000:0000:0000:0008:DCFF:FE00:ABCD
IPv4 маска	255.255.255.0
IPv4 шлюз	192.168.0.1
MAC адрес	00:08:DC:00:AB:CD
Удаленный IPv4	192.168.0.1

СВЯЗЬ С ПК

Прибор оснащен интерфейсом USB для связи с ПК и передачи отчётов прибора на персональный компьютер, работающий под управлением операционной системы семейства Windows, Linux.

Связь производится посредством предоставления доступа к накопителю данных, встроенного в прибор.



Внимание!

Для удобства работы, в режиме связи с ПК прибор не выключается при длительном отсутствии нажатия кнопок.

ОБНОВЛЕНИЕ МИКРОПРОГРАММЫ

Для улучшения функционала прибор снабжен возможностью обновления микропрограммы посредством DFU (Device Firmware Upgrade).

Перед обновлением загрузите с сайта www.svpribor.ru новую версию прошивки “LANTest-250_xxxxxxxxxxxxx.zip” и убедитесь, что она подходит для вашей версии прибора.

Далее:

- заранее зарядите прибор
- включите прибор кнопкой [⏻]
- запомните текущую версию прошивки (версия прошивки это дата и время компиляции, смотрите при включении в строке Build)
- зайдите в Настройки, нажав кнопку [⚙️]. Выберите пункт “Перепрошивка DFU” и нажмите [OK].
- подключите кабель USB к компьютеру и к прибору и проверьте, что прибор определен системой как DFU устройство
- в терминале командной строки, из папки с распакованной или установленной dfu-util, выполните следующие команды:

в Windows:

```
dfu-util.exe -D "full_path_to_file\LANTest-250_xxxxxxxxxxxxx.dfu"
```

в Linux:

```
sudo ./dfu-util -D "full_path_to_file/LANTest-250_xxxxxxxxxxxxx.dfu"
```

где full_path_to_file нужно заменить на полный путь в файлу, а LANTest-250_xxxxxxxxxxxxx.dfu нужно заменить на имя dfu файла.

При успешном обновлении:

- отключите кабель от прибора и компьютера
- нажмите кнопку включения [⏻] и удерживайте её 3-5 сек, для выключения прибора
- отожмите кнопку включения [⏻]
- нажмите кнопку включения [⏻] коротко, для включения прибора
- проверьте текущую версию прошивки (версия прошивки это дата и время компиляции, смотрите при включении в строке Build)

Для использования новых функций и ознакомления со списком изменений читайте документацию сопутствующую файлу обновлений.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование приборов производится в упакованном виде железнодорожным или автомобильным транспортом в крытых вагонах или закрытых автомашинах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Драгоценных металлов прибор не содержит.

ПРОВЕРКА ПРИБОРА

Для проверки необходим персональный компьютер, оснащенный сетевой картой. В настройках прибора устанавливают сетевые параметры, соответствующие сетевым параметрам компьютера, но с отличающимся IP и MAC адресом. Необходимо проверить корректность сетевых настроек! Далее прибор подключают к компьютеру или к сетевому коммутатору, в который подключен компьютер – прибор должен показать текущий тип соединения. В режиме «Пинг», выбирают IP адрес компьютера, и делается запрос нажатием кнопки [OK]. При полной потере пакетов, проверку следует повторить с другим компьютером или сетевым коммутатором. Повторная полная потеря пакетов говорит о неисправности прибора.

Кабельные измерения проверяются на исправном коротком кабеле с использованием всех оконечников. Проверяется правильность определения обжимки и распознавания номеров оконечников. В режиме «Затухание» проверяется затухание с подсоединенным на дальнем конце кабеля оконечнике с любым номером к стороне “RET”. Величина затухания не должна превышать 1 дБ. В режиме PoE проверяется правильность распознавания жил с напряжением и величина напряжения.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Завод-изготовитель гарантирует работоспособность прибора при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования, указанных в настоящем техническом описании. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев с момента продажи прибора. Гарантийный срок не распространяется на аккумуляторы питания и зарядное устройство.

В случае выхода прибора из строя необходимо составить сопроводительное письмо с указанием неисправности, подробного обратного адреса и контактных телефонов. Прибор вместе с письмом высылается предприятию-изготовителю по адресу:

170043, Тверь, а/я 43100, СВЯЗЬПРИБОР
тел./факс (4822) 42-54-91
<http://www.svpribor.ru>, sales@svpribor.ru

Убедительная просьба высылать прибор для ремонта в полной комплектации.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Измеритель параметров кабельных линий LANTest-250,

заводской № _____

соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации.

Представитель завода _____