

# TS<sup>®</sup> 25D

## Тестовая телефонная трубка

**Руководство пользователя**

## ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Компания Fluke Networks гарантирует, что ни один из ее продуктов не будет иметь производственных и материальных дефектов при нормальных условиях эксплуатации и обслуживания, если здесь не указано иное. Период гарантии для базового блока составляет 18 месяцев с момента приобретения изделия. Гарантия на запасные части, дополнительные принадлежности, ремонт и обслуживание изделий действительна в течение 90 дней, если не указано иное. Никель-кадмиевые, никель-металлогидридные и литий-ионные аккумуляторы, кабели и другие периферийные устройства считаются запасными частями или принадлежностями. Гарантия предоставляется только непосредственному покупателю или клиенту авторизованного торгового посредника компании Fluke Networks и не распространяется ни на какие изделия, которые, по мнению компании Fluke Networks, были использованы не по назначению, подвергались неправильной эксплуатации, небрежному обращению, загрязнению, повреждениям или эксплуатации в ненормальном режиме. Компания Fluke Networks гарантирует, что программное обеспечение будет функционировать в соответствии со спецификациями в течение 90 дней и что программное обеспечение было надлежащим образом записано на исправный носитель. Fluke Networks не гарантирует, что во время работы программного обеспечения не будут возникать ошибки или сбои.

Авторизованные торговые посредники компании Fluke Networks должны предоставлять данную гарантию на новые изделия, не находившиеся в эксплуатации, только конечным покупателям и не имеют права предоставлять более широкие или иные условия гарантийного обслуживания от лица компании Fluke Networks. Гарантийная поддержка предоставляется только в случае, если изделие было приобретено в авторизованном пункте продажи компании Fluke Networks или если Покупатель внес соответствующую плату. В пределах, оговариваемых законодательством, компания Fluke Networks оставляет за собой право выставить Покупателю счет за ремонт/замену в тех случаях, когда ремонт изделия, приобретенного в одной стране, осуществляется в другой стране.

Список авторизованных торговых посредников представлен на веб-странице [www.flukenetworks.com/wheretobuy](http://www.flukenetworks.com/wheretobuy).

Гарантийные обязательства Fluke Networks, по усмотрению компании Fluke Networks, могут ограничиваться возмещением стоимости покупки, бесплатным ремонтом или заменой неисправного изделия, возвращенного в авторизованный сервисный центр Fluke Networks в течение гарантийного периода.

За информацией о правах на возврат в рамках гарантийного обслуживания обращайтесь в ближайший авторизованный сервисный центр Fluke Networks, а затем отправьте изделие в данный сервисный центр с описанием неполадки и предоплатой почтовых сборов и страховки (на условиях ФОБ и до пункта назначения). Fluke Networks не несет ответственности за какие-либо повреждения оборудования, которые могут произойти во время перевозки. После ремонта в рамках гарантийного обслуживания изделие будет возвращено Покупателю (с предварительной оплатой транспортировки на условиях ФОБ и до пункта назначения). Если компания Fluke Networks определит, что выход оборудования из строя произошел либо в связи с небрежным или ненадлежащим обращением, загрязнением, внесением изменений, случайностью или ненормальным режимом эксплуатации, либо в результате нормального износа механических компонентов, то компания Fluke Networks предоставит приблизительную оценку стоимости ремонта и, прежде чем начать ремонт, получит разрешение владельца. После ремонта изделие будет возвращено Покупателю с предоплаченной транспортировкой, и Покупателю будет выставлен счет за ремонт и обратную транспортировку (на условиях ФОБ и до пункта доставки).

ЭТА ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ, ПРЯМЫЕ ИЛИ СВЯЗАННЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, СВЯЗАННЫЕ ГАРАНТИИ ГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ ИЛИ ГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. КОМПАНИЯ FLUKE NETWORKS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ-ЛИБО СПЕЦИАЛЬНЫЕ, НЕПРЯМЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ И УБЫТКИ, ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРЮ ДАННЫХ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ ПО КАКОЙ-ЛИБО ПРИЧИНЕ ИЛИ В СВЯЗИ С ТЕОРИЕЙ.

Поскольку в некоторых странах и штатах запрещено ограничение условий подразумеваемой гарантии или исключение и ограничение случайных и косвенных убытков, то ограничения и исключения настоящей гарантии применимы не ко всем покупателям. Если какое-либо из положений настоящей Гарантии будет признано недействительным или не могущим быть принудительно осуществленным по постановлению суда или иного компетентного органа принятия решений, то такое признание не повлияет на действительность и исковую силу остальных положений.

# Содержание

<b>Заголовок</b>	<b>Стр.</b>
Введение .....	1
Регистрация .....	1
Контакты Fluke Networks .....	1
 Меры предосторожности .....	1
Конструктивные особенности .....	2
Различия между моделями TS25D и TS25D CO .....	2
Физические характеристики .....	2
Динамик .....	4
Карабин .....	4
Кабель для подключения к линии .....	4
Батарея .....	4
Гарнитура .....	5
Значение иконок на дисплее .....	5
Режимы и функции .....	6
Режим Контроль .....	6
Режим Разговор .....	6
Блокировка данных .....	7
Обход блокировки данных .....	7
Блокировка высокого напряжения .....	8
Блокировка низкого напряжения .....	8
Talk Battery (Внутренний источник напряжения) .....	9
Определитель номера (Caller ID)/Определитель ожидания вызова (Call Waiting ID) .....	9
Генератор тона .....	10
Обнаружение DTMF .....	10
Функции вызова и набора номера .....	10
Совершение вызова .....	10

Ответ на вызов .....	11
Отключение вызова .....	11
Набор последнего номера .....	11
Набор из памяти .....	11
Быстрый набор (TS25D CO) .....	12
Программирование памяти .....	12
Список вызовов .....	14
Настройка тестовой телефонной трубки .....	14
Экран параметров .....	14
Тональный/импульсный набор .....	14
Время .....	14
Длительность паузы .....	14
Длительность сигнала отбоя .....	15
Автоматическое отключение трубки .....	15
Автоматическое отключение динамика .....	15
Блокирование данных .....	16
Версия прошивки .....	16
Заводские настройки .....	16
Обслуживание .....	17
Очистка кнопок .....	17
Замена батареи .....	17
Замена кабеля для подключения к линии .....	18
Спецификации .....	19

# Тестер TS<sup>®</sup>25D

## Введение

### **Внимание**

**Могут существовать юридические требования, касающиеся подключения оборудования к телекоммуникационной сети публичного оператора.**

TS25D - это легкая портативная тестовая трубка, используемая монтажниками, специалистами по ремонту и другими уполномоченным сотрудникам для временной связи, обслуживания и монтажа аналоговых линий телефонных связи.

## Регистрация

Регистрация вашего продукта на сайте Fluke Networks обеспечивает вам доступ к важной информации об обновлениях, советам по устранению неисправностей и другим вспомогательным сервисам. Для регистрации заполните регистрационную форму на сайте Fluke Networks на [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com).

## Контакты Fluke Networks

-  [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com)
-  [info@flukenetworks.com](mailto:info@flukenetworks.com)
-  **1-800-283-5853, +1-425-446-5500**
-  **Fluke Networks**  
**6920 Seaway Boulevard, MS 143F**  
**Everett WA 98203 USA**

Fluke Networks работает более чем в 50 странах по всему миру. Более подробная контактная информация размещена на нашем веб-сайте.

## **Меры предосторожности**

Следующие символы IEC используются либо на трубке, либо в руководстве пользователя:

	Внимание: Угроза повреждения или уничтожения оборудования или программного обеспечения. Для подробной информации смотрите руководство пользователя.
	Предупреждение: Угроза поражения электрическим током. Угроза травмы.
	Заземление
	Conformité Européenne. Не противоречит соответствующим требованиям Европейского Союза.
	Дополнительные сведения см. в документации пользователя.
	40-летний период экологичного использования (EFUP, Environment Friendly Use Period) согласно директиве Министерства информационной индустрии КНР "Меры по осуществлению контроля загрязнений, вызываемых электронными изделиями, предназначенными для передачи информации". Это период времени до того момента, когда может произойти утечка какого-либо из определенных опасных веществ, что может причинить вред здоровью людей и окружающей среде.
	Не выбрасывайте продукты, содержащие печатные платы. Избавляйтесь от печатных плат в соответствии с местными правилами.

### **Предупреждение**

**Не используйте трубку, если она повреждена. Осмотрите корпус перед использованием. Убедитесь в отсутствии трещин и отколовшегося пластика. Особое внимание обратите на изоляцию вокруг разъемов.**

**Не используйте тестовые выводы, если они повреждены. Проверьте тестовые выводы на предмет отсутствия открытых металлических поверхностей и повреждений изоляции. Проверьте, не виден ли индикатор износа шнуров. В качестве индикатора износа служит слой изоляции белого цвета, находящийся под внешней оплеткой. Проверьте целостность тестовых выводов.**

**В случае использования продукта не так, как предписано производителем безопасность может быть нарушена.**

## Конструктивные особенности

Тестовая телефонная трубка TS25D имеет следующие особенности:

- Три основных режима работы: Разговор (Talk, трубка снята), Контроль (Monitor, трубка повешена, но позволяет осуществлять прослушивание) и Выключено (Off)
- Блокировка в случае подключения к линии высокоскоростной передачи данных и возможность снятия блокировки
- Блокировка в случае подключения к линии низкого или высокого напряжения
- Повторный вызов последнего набранного номера
- Функция отключения микрофона (Mute)
- Кратковременный отбой (имитация нажатия рычажного выключателя телефонного аппарата)
- Набор телефонных номеров из памяти
- Тональный и импульсный набор
- Показывает уровень напряжения в состоянии, когда трубка повешена
- Показывает силу тока, в состоянии, когда трубка снята.
- Индикация полярности

- Обнаружение и отображение номера вызывающего абонента (Caller ID) / номера абонента, ожидающего вызов (CIDCW)
- Тональный генератор
- Источник питания (Talk Battery)
- Обнаружение сигналов DTMF (двухтональный многочастотный набор), включая A-D
- Возможность подключения гарнитуры
- Сменная батарея
- Сменные кабели для подключения к линии

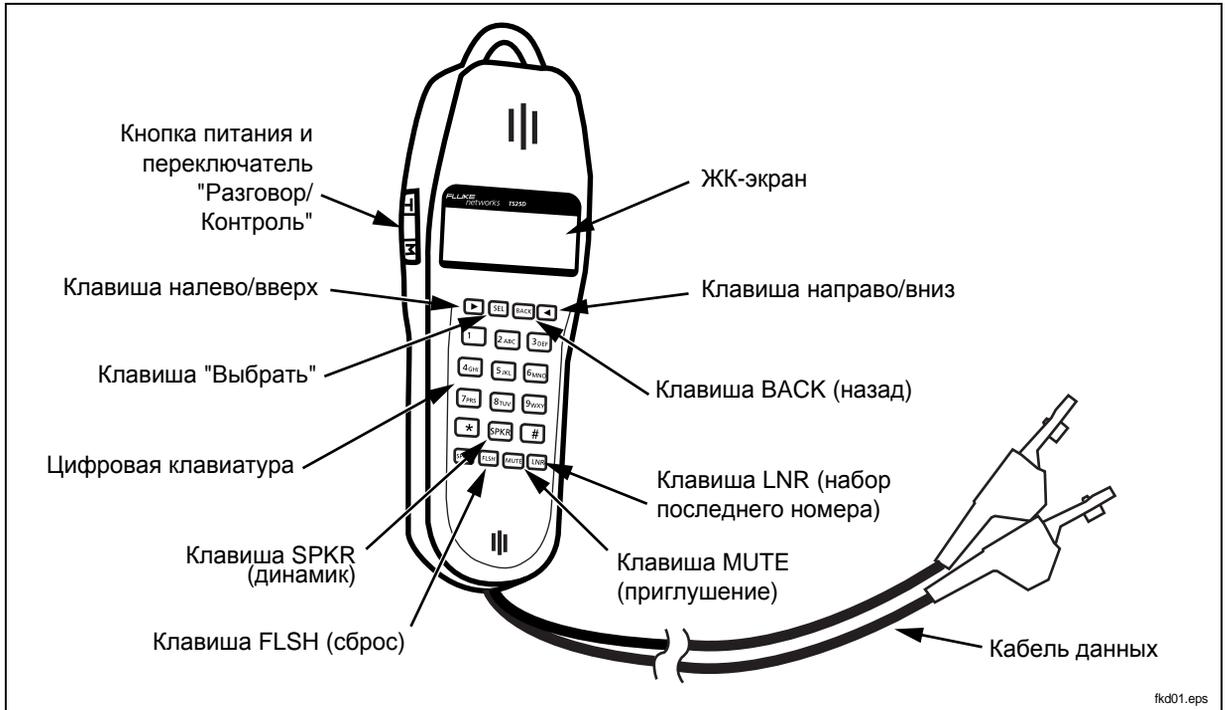
## Различия между моделями TS25D и TS25D CO

Информация в данном руководстве относится как к стандартной трубке TS25D, так и к трубке TS25D CO (центральный офис) за исключением случаев, когда указано обратное. Различия между двумя моделями указаны в следующих разделах:

- Динамик, стр. 4
- Карабин, стр. 4
- Кабель для подключения к линии, стр. 4
- Быстрый набор, стр. 12
- Автоматическое отключение трубки, стр. 15
- Автоматическое отключение динамика, стр. 15

## Физические характеристики

Рис. 1 и следующие разделы описывают функции тестера.



fk001.eps

Питание и переключатель режимов Разговор/Контроль	Переключает трубку в режим Разговор ( <b>T</b> ) или Контроль ( <b>M</b> ). Установка переключателя в среднюю позицию выключает тестовую телефонную трубку.
Клавиши со стрелками	Клавиша "налево/вверх" перемещает курсор на дисплее налево или вверх. Клавиша "направо/вниз" перемещает курсор направо или вниз.
<b>SEL</b>	Клавиша <b>SEL</b> (Выбрать) активизирует подсвеченный пункт меню. Она также позволяет вам войти в меню из режимов Разговор или Контроль.
<b>BACK</b>	Клавиша <b>BACK</b> позволяет возвращаться назад в системе меню. Нажатие клавиши <b>BACK</b> также выключает генератор тона и внутренний источник питания (Talk Battery).
Цифровая клавиатура	Цифровая клавиатура используется для набора телефонного номера и выбора функций. Клавиатура состоит из 12 стандартных клавиш набора номера, клавиши звездочка (*) и решетка (#).
<b>SPKR</b>	Клавиша <b>SPKR</b> (динамик) увеличивает громкость динамика, включает и выключает его.

-продолжающийся-

Рис. 1. Физические характеристики

<b>FLSH</b>	Клавиша <b>FLSH</b> (сброс) вызывает временное прерывание тока, протекающего в линии. Сброс обычно используется для функций ожидания вызова на абонентских линиях. Некоторые УАТС или коммутаторы телефонных станций могут использовать этот сигнал для удержания вызова или для активации определенных функций. Клавиша <b>FLSH</b> также вставляет паузу при внесении телефонных номеров в память трубки.
<b>LNR</b>	Чтобы заново набрать последний набранный номер снимите трубку и нажмите <b>LNR</b> (набор последнего номера).
<b>MUTE</b>	Клавиша <b>MUTE</b> выключает и включает звук микрофона (трубки или гарнитуры).

Рис. 1. Физические характеристики (продолжающийся)

### Динамик

Динамик трубки TS25D освобождает руки во время прослушивания как в режиме Разговор, так и в режиме Контроль. Нажатие клавиши **SPKR** включает динамик. Повторное нажатие клавиши **SPKR** увеличит громкость динамика. Нажав клавишу **SPKR** в третий раз, вы выключите динамик.

В стандартной версии тестовой трубки TS25D динамик выключается, когда вы переключаетесь между режимами Контроль и Разговор. Если вы выключите трубку когда динамик включен, он будет выключен когда вы в следующий раз включите трубку.

В трубке версии TS25D CO динамик остается включенным, когда вы переключаетесь между режимами Контроль и Разговор. Если вы выключите трубку, когда динамик включен, он будет включен, когда вы в следующий раз включите трубку.

### Внимание

**Не держите трубку около уха, когда включаете динамик - громкость может быть большой.**

### Карабин

Существует опциональный батарейный отсек с карабином для крепления на пояс или на крюк при работе, который доступен для трубки TS25D стандартной версии. Свяжитесь с локальным дистрибьютором Fluke Networks для получения информации о доступности карабинов.

Тестер TDS25D CO имеет карабин на батарейном отсеке.

### Кабель для подключения к линии

#### Внимание

**При работе с зажимами проводов и кабелями держите их только за изолированные участки, ни в коем случае не прикасайтесь к оголенным металлическим частям зажимов. Для подключения к какому-либо проводу или кабелю используйте только поставляемые изолированные зажимы.**

Смотрите Рис. 1.

Тестер снабжен сменным кабелем для подключения к линии. Кабель крепится к тестеру снизу тестовой трубки.

Кабель в стандартном варианте поставки TS25D имеет угловые зажимы с иглками для прокола изоляции. Кабель для подключения к линии, прилагаемый к тестеру TS25D CO, имеет разъем 346A. Дополнительные кабели с разъемом 346A продаются отдельно.

Для информации о наличии кабелей свяжитесь с локальным авторизованным дистрибьютором Fluke Networks.

### Батарея

Батарейный отсек находится на задней стороне трубки. Ознакомьтесь с процедурой замены батареи на стр. 17.

#### Примечание

*Если трубка работает неправильно, прежде чем отправить ее в ремонт замените батарею, и снова проверьте работу.*

Для работы трубки необходима щелочная батарея напряжением 9В. Не используйте аккумуляторные батареи.

Если индикатор на экране показывает низкий уровень заряда батареи, то трубка может проработать от нескольких часов до нескольких дней в зависимости от того, как она используется. Ресурс батареи будет быстро снижаться, если использовать функцию внутреннего источника питания или динамик.

Если трубка перестанет работать, замените батарею. Если она все равно не работает, свяжитесь со службой поддержки Fluke Networks.

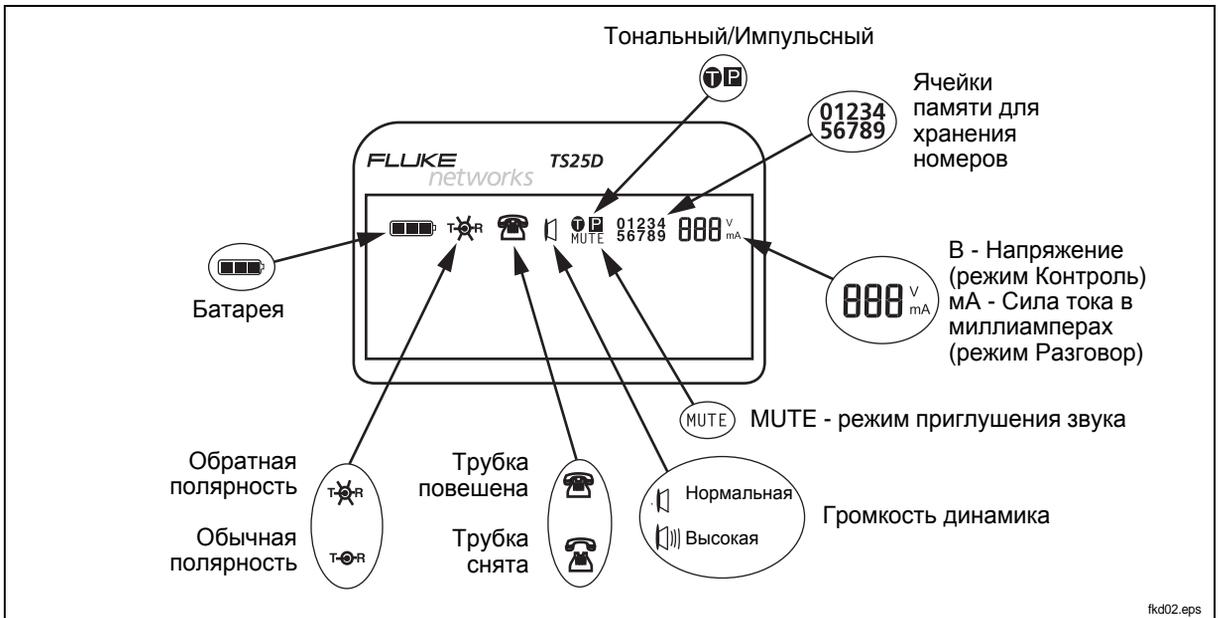
## Гарнитура

В тестере TS25D есть аудио-разъем для подключения гарнитуры. Разъем диаметром 3,5 мм расположен на боковой стороне трубки. Набор TS25D (модель 25501109) поставляется в комплекте с гарнитурой.

Для получения информации о наличии дополнительных или сменных гарнитур свяжитесь с локальным авторизованным дилером Fluke Networks.

## Значение иконок на дисплее

Рис. 2 Представлена расшифровка иконок, отображаемых на ЖК-дисплее тестовой телефонной трубки



Полярность	В режиме Контроль или Разговор иконка полярности показывает полярность постоянного тока в линии. Отсутствие на иконке Tip-Ring крестика (X) обозначает, что красный провод подключен к минусу (обратному проводу Ring), а черный - к плюсу (прямому проводу Tip). Когда на иконке полярности Tip-Ring есть крестик (X), тестовые шнуры расположены наоборот - красный подключен к плюсу (Tip), а черный - к минусу (Ring). Иконка отсутствует вообще, если тестовые шнуры не подключены или линия отключена.
Батарея	Значок батареи показывает уровень заряда батареи. Уровень заряда отображается на экране, как в режиме Контроль, так и в режиме Разговор.

-продолжающийся-

Рис. 2. Иконки на дисплее тестера TS25D

Трубка повешена/ трубка снята	Значок телефона показывает, повешена или снята трубка.
<b>MUTE</b>	Значок <b>MUTE</b> появляется, когда отключен звук микрофона.
Тональный/ Импульсный	Значок тонального режима - <b>T</b> ; значок импульсного - <b>P</b> .
Громкость динамика	Иконка динамика появляется, когда динамик включен.
Ячейки памяти для хранения номеров	Трубка позволяет вам хранить 10 номеров в десяти ячейках памяти (от 0 до 9). Значок показывает количество заполненных ячеек.
<b>V</b> <b>mA</b> ( <b>V</b> <b>mA</b> )	На экране отображается напряжение на прямом (Tip) и обратном (Ring) проводе, когда трубка повешена. Трубка отображает силу тока, который он потребляет, когда трубка снята. Диапазон вольтметра: от 0 до 250 В постоянного тока Диапазон амперметра: от 0 до 110 мА

Рис. 2. Иконки на дисплее тестера TS25D (продолжающийся)

## Режимы и функции

### Предупреждение

**Во время тестирования линий, находящихся близко от источника питания, щелчки в трубке, вызванные присоединением зажимов к линии могут быть громкими. Может произойти акустический удар, если трубку прижать к уху, не смотря на то, что в трубку встроена защита от него.**

### Режим Контроль

Режим Контроль в первую очередь предназначен для аудио мониторинга пары Tip и Ring когда трубка повешена. В режиме Контроль трубка имеет высокое входное напряжение, что позволяет контролировать линии, не прерывая разговор или передачи данных, если таковые имеют место. Трубка не потребляет ток на прямую и не передает никаких сигналов в линию. Также в режиме Контроль трубка TS25D отслеживает высокоскоростную передачу данных в линии. Если трубка обнаруживает передачу данных, на экране отображается надпись **DATA DETECTED** (обнаружены данные). Если в линии не обнаружено высокоскоростной передачи данных, на экране отображается надпись **NO DATA** (нет данных).

В режиме Контроль трубка обычно используется для выполнения одной или более из ниже перечисленных операций:

- Для подтверждения, что линия свободна, в процессе поиска линии, которую можно временно занять
- Для прослушивания шумов на линии
- Для проведения теста на наличие высокочастотного сигнала на линии
- Для измерения напряжения постоянного тока между прямым (плюс, Tip) и обратным (минус, Ring) кабелями.
- Обнаружение DTMF-сигналов
- Мониторинг полярности линии

TS25D прореагирует на входящие сигналы вызова, когда находится в режиме Контроль. Она не определяет сигналы вызова, если выключена.

### Режим Разговор

Когда тестовая телефонная трубка подключена к работающей аналоговой телефонной линии и переключена в режим Разговор, она занимает линию (трубка снята) и генерирует сигнал. Трубка TS25D работает как обычный телефон, когда занимает линию (трубка снята). Когда трубка снята, она используется по основному назначению - проверка правильной работы аналоговых телефонных линий или установка временных соединений по "одолженной" паре.

Как в режиме Разговор, так и в режиме Контроль вы можете менять громкость приемника, нажимая клавиши вверх и вниз.

Каждый раз, когда трубка переключается в режим Разговор, она сначала быстро проверяет линию на наличие высокоскоростной передачи данных и на напряжение постоянного тока, а затем происходит снятие трубки. Если не осуществляется высокоскоростная передача данных и напряжение постоянного тока достаточно для занятия линии (>3 В), происходит снятие трубки, и вы даже не заметите, что был проведен ряд тестов.

Иногда вы можете столкнуться с ситуацией, когда вы подключились к линии, по которой ведется высокоскоростная передача данных, или к линии, напряжение постоянного тока в которой либо слишком высоко, либо слишком низко для снятия трубки. Тестирование на возможную передачу данных и измерение напряжения предназначены для выявления определенных условий и описывается в последующих пунктах.

## Блокировка данных

Когда трубка переключается в режим Разговор, она сначала быстро проверяет линию на наличие высокоскоростной передачи данных и на напряжение постоянного тока, а затем происходит "снятие трубки". Если данные обнаружены в диапазоне частот от 20 кГц до примерно 1 МГц, тестер займет линию и на экране отобразится сообщение **DATA DETECTED, DOWN ARROW TO OVERRIDE** (Обнаружены данные, нажмите стрелку вниз для принудительного подключения). Этот режим называется Режим блокировки (Data Lockout) подключения к линии, по которой передаются данные. В режиме блокировки данных трубка не занимает линию (трубка положена "заблокирована" несмотря на то, что переключена в режим Разговор.

Режим блокировки данных предотвращает сбой в передаче данных во время работы в современных телекоммуникационных кабельных средах, передающих как аналоговый сигнал, так и данные.

Часто с помощью осмотра или аудио-мониторинга невозможно определить является ли кабель, к которому вы подключились, линией для высокоскоростной передачи данных. В большинстве случаев высокоскоростная передача данных находится за пределом возможностей человеческого слуха, так что прослушивание линии в режиме

Контроль может не позволить вам определить линию для передачи данных. Если вы видите сообщение **DATA DETECTED** (Обнаружены данные) возможно, вы подключились к линии передачи данных. В этом случае осторожно отсоедините трубку от линии так, чтобы не замкнуть накоротко зажимы.

### Внимание

**Если вы случайно подключились к линии, по которой передаются данные, не нажимайте стрелку вниз, так как принудительное подключение приведет к тому, что трубка перейдет в режим "трубка снята", что приведет к нарушению передачи данных.**

В некоторых случаях вам может понадобиться занять линию так, как описано в нижеследующих разделах.

## Обход блокировки данных

### Внимание

**Соединение накоротко прямого (Tip) и обратного (Ring) кабелей, в случае если трубка подключена к линии, приведет к сбою передачи данных.**

Каждый раз, когда вы пытаетесь занять линию высокоскоростной передачи данных, трубка TS25D переключается в режим блокировки данных и не займет линию (не снимает трубку). Эта функция предназначена для защиты передачи данных, которая в большинстве случаев будет нарушена из-за загрузки линии низким сопротивлением телефона в режиме "трубка снята". Однако ADSL (Асимметричная цифровая абонентская линия) имеет совершенно другие свойства.

ADSL это услуга высокоскоростной передачи данных специально созданная для работы на той же линии, по которой предоставляются услуги аналоговой телефонии. Если вы попытаетесь занять линию (снять трубку) по которой одновременно предоставляются услуги ADSL и аналоговой телефонии, тестер TS25D обнаружит передачу данных ADSL и перейдет в режим блокировки данных, как на любой линии передачи данных. Вы увидите сообщение **DATA DETECTED, DOWN ARROW TO OVERRIDE** (Обнаружены данные, нажмите стрелку вниз для принудительного подключения к линии). Теперь, если вы хотите получить доступ к услугам аналоговой

телефонии, использующим линию совместно ADSL, нажмите стрелку вниз, как показано на экране.

Трубка обойдет блокировку данных, займет линию и получит тоновый сигнал, не нарушая работу ADSL. В тестере TS25D установлена схема, защищающая работу ADSL во время занятия той же линии. Чаще всего функция обхода блокировки данных используется для подключения к ADSL линиям.

Функция обхода блокировки также может пригодиться и в другом случае. Вы можете столкнуться с ситуацией, когда по аналоговой телефонной линии не передаются данные и, тем не менее, достаточно высокочастотных помех для того, чтобы трубка идентифицировала их как высокоскоростную передачу данных. Если вы уверены, что вы подключились именно к такой линии, используйте функцию обхода блокировки чтобы занять ее. Это происходит чаще всего тогда, когда телефонная линия расположена вблизи от AM радио антенны.

Есть возможность отключения блокировки данных. Когда функция блокировки данных отключена тестер займет подключенную линию при включенном режиме Разговор (Т), вне зависимости от того, осуществляется передача данных или нет. Когда блокировка данных отключена тестовая трубка все равно будет обнаруживать данные, находясь в режиме Контроль (М). Включение и выключение функции блокировки данных описано в разделе Конфигурация системы.

## Блокировка высокого напряжения



### Внимание

**Не соединяйте накоротко шнуры трубки тогда, когда она подключена к линии с высоким уровнем напряжения.**

Тестовая трубка TS25D разработана для функционирования в средах, где аналоговые телефонные линии работают наряду с линиями высокого напряжения постоянного тока. Когда трубка переключена в режим Разговор, он проверяет линию на наличие высокоскоростной передачи данных и измеряет напряжение постоянного тока в линии, прежде чем занять ее. Если напряжение постоянного тока превысит 140 В, трубка не будет занимать линию и на дисплее отобразится **HIGH VOLTAGE LOCKOUT** (Блокировка высокого напряжения).

Занимать линию с высоким напряжением постоянного тока опасно, так как это может повредить источник питания линии. Тестовая трубка предотвратит это. В отличие от блокировки данных, возможность обхода блокировки высокого напряжения оператором не предусмотрена. Линии с напряжением свыше 140 В постоянного тока не поддерживают услуги аналоговой телефонии. Если вы столкнулись с блокировкой высокого напряжения, переключитесь в режим Контроль (М) и аккуратно отсоедините тестовые шнуры трубки от линии.

## Блокировка низкого напряжения

Каждый раз, когда трубка переключается в режим Разговор, она проверяет линию на наличие сигналов высокоскоростной передачи данных и измеряет напряжение постоянного тока в линии, прежде чем занять ее. Если в линии меньше 3 В, напряжения недостаточно для того, чтобы трубка заняла линию, так что на экране отобразится **LOW VOLT LOCKOUT, DOWN ARROW FOR TALK BATTERY** (Блокировка низкого напряжения, нажмите стрелку вниз для перехода на внутренний источник питания).

Сообщение о блокировке низкого напряжения говорит о том, что в телефонной линии очень низкое (либо отсутствует) напряжение для того, чтобы трубка могла занять линию. Обычно это сообщение используется, когда трубка находится в режиме Разговор и либо не подключена ни к чему, либо подключена к отключенной паре проводов. В этом случае вы можете воспользоваться функцией Talk Battery (Внутренний источник питания).

Есть еще одно состояние линии, о котором стоит упомянуть. Когда трубка находится в режиме Разговор и подключена к линии, по которой осуществляется передача данных, но в которой нет высокого напряжения постоянного тока, на экране отобразится **DATA DETECTED AND LOW VOLT LOCKOUT** (Обнаружены данные и заблокировано низкое напряжение). Некоторые услуги по передаче данных не связаны с высоким напряжением постоянного тока. Низкое сопротивление трубки TS25D занимающей линию может помешать предоставлению таких услуг. Таким образом, тестовая трубка не имеет возможности обхода блокировки, когда подключена к подобной линии.

При любом типе блокировки, отключение тестовой телефонной трубки от линии, ее вызвавшей, снимет блок.

## Talk Battery (Внутренний источник напряжения)

Трубка TS25D может служить источником питания для обесточенной пары проводов и обеспечить голосовую коммуникацию между самой собой и трубкой на другом конце пары. После того, как вы включите внутренний источник питания на вашем конце, человек на другом конце должен занять линию (снять трубку). Если у трубки на другом конце есть внутренний источник питания, он не должен быть включен.

Функция Talk Battery (Внутренний источник питания) дает следующие возможности:

- Возможности установления связи по парам диаметром 26 достигают 304,8 м, больше для большего диаметра.
- Проверка целостности.

Когда включен внутренний источник питания, на экране отображается **LINE = SHORTED** (линия=замкнута), если трубка подключена к замкнутой цепи мощностью от 0 Ω до примерно 100 Ω

Для отключения внутреннего источника питания:

- 1 Подключите трубку к цепи аварийной сигнализации.
- 2 Переведите боковой выключатель в позицию режима Разговор (**T**).
- 3 Нажмите стрелку вниз, когда появится сообщение **LOW VOLT LOCKOUT, DOWN ARROW FOR TALK BATTERY** (Блокировка низкого напряжения, нажмите стрелку вниз для перехода на внутренний источник питания).

### Примечание

*Функция Talk Battery (Внутренний источник питания) разряжает батарею в 9 В быстрее, чем любая другая функция TS25D.*

## Определитель номера (Caller ID) Определитель ожидания вызова (Call Waiting ID)

Трубка TS25D обнаружит и покажет все сообщения определителя номера, как при занятой, так и при свободной линии. Это нужно для проверки правильности работы определителя номера клиента. Сообщения определителя номера (CID) приходят, когда трубка положена. Сообщения идентификатора ожидания вызова (CIDCW) приходят, когда телефонный разговор между двумя участниками уже ведется и третий совершает исходящий вызов на вашу линию.

Для определения номера (Caller ID (CID)):

- 1 Подключите тестер к телефонной линии клиента. Либо отключите телефон клиента от линии, либо оставьте трубку положенной.
- 2 Переведите боковой выключатель в позицию режима Контроль (**M**). Если в здании есть еще одна линия, совершите с нее звонок на ту линию, к которой подключена тестовая телефонная трубка или попросите кого-нибудь позвонить. Когда поступит вызов, вы услышите первый звонок, а потом сообщение определителя номера отобразится на экране тестера.

Для тестирования идентификатора ожидания вызова (Call Waiting ID (CIDCW)):

- 1 Подключите тестер к телефонной линии клиента. Либо отключите телефон клиента от линии, либо оставьте трубку положенной.
- 2 Установите переключатель на положение режима Разговор (**T**) и позвоните второму участнику. Если в здании есть еще одна линия, совершите с нее звонок на ту линию, к которой подключена тестовая телефонная трубка или попросите кого-нибудь позвонить. Когда поступит входящий

вызов, вы услышите предупреждающий сигнал идентификатора ожидания вызова. За ним последует тональный сигнал CAS и сообщение определителя номера. Когда поступит сообщение определителя номера, оно будет отображено на экране тестера.

- 3 Если в полученном сообщении определителя номера есть ошибки, на экране тестера отобразится **LINE ERROR** (Ошибка на линии).

### Генератор тона

Функция генератора тона полезна для трассировки кабеля. Когда генератор тона включен, TS25D посылает тональный сигнал по паре, к которой она подключена. Выполнить трассировку можно с помощью встроенного детектора тона.

Для использования Генератора тона:

- 1 Подключите трубку к паре, трассировку которой вы хотите сделать.
- 2 Переверните боковой выключатель в позицию режима Контроль (M).
- 3 Нажмите кнопку **SEL** (Выбрать) один раз, чтобы перейти в меню тестера.
- 4 Нажимая стрелку вниз, спуститесь до пункта **TONER** (Генератор тона).
- 5 Нажмите **SEL** (Выбор). Включится генератор тона и на экране отобразится **TONER ACTIVE** (Генератор тона включен).

Для выключения генератора тона нажмите кнопку **BACK** (Назад).

Если вы случайно подключились к линии передачи данных, при включении генератора тона появится сообщение **DATA DETECTED TONER NOT AVAILABLE** (Обнаружены данные, генератор тона включить невозможно). Отсоедините трубку от линии.

Генератор тона предполагается использовать на отключенных парах. Перед включением генератора тона убедитесь в том, что по линии, к которой вы подключены, не проходит постоянный ток высокого напряжения с помощью показаний вольтметра тестера в правом верхнем углу экрана. Функция генератора тона доступна только в режиме Контроль.

### Обнаружение DTMF

Трубка TS25D позволяет захватывать тоновые сигналы DTMF передаваемые по телефонной линии телефонами, факсами, модемами или иными устройствами, вырабатывающими сигналы DTMF. Эта опция полезна тогда, когда телефонное оборудование клиента не выдает корректный сигнал DTMF.

Для обнаружения тоновых сигналов DTMF:

- 1 Подключите тестер к тестируемой телефонной линии.
- 2 Переключите тестер в режим Контроль (M).
- 3 Переключите телефон клиента в тоновый набор и снимите трубку.
- 4 Наберите номер на телефоне клиента. Набранный номер определится и отобразится на экране тестера.
- 5 Убедитесь в том, что отображаемый номер совпадает с тем, который вы набрали.

Трубка TS25D обнаружит и отобразит тоновые сигналы DTMF для цифр 0-9, \*, #, A-D.

Для очистки экрана выключите тестовую телефонную трубку и потом включите в режиме Контроль. Функция обнаружения DTMF доступна только тогда, когда трубка находится в режиме Контроль.

### Функции вызова и набора номера

#### *Примечание*

*Перед началом использования трубки снимите с экрана защитную пленку.*

### Совершение вызова

Для совершения вызова:

- 1 Присоедините трубку зажимами к активной абонентской линии.
- 2 Переключите ее в режим Контроль (M) и послушайте, чтобы убедиться, что линия свободна.
- 3 Если линия занята, отсоедините трубку.
- 4 Если линия свободна, переключите трубку в режим Разговор (T).
- 5 Если передача данных не обнаружена, TS25D перейдет в режим "трубка снята" (займет линию).

- 6 Если обнаружены высокоскоростные данные, трубка не займет линию, заблокируется, и на экране отобразится **DATA DETECTED, DOWN ARROW TO OVERRIDE** (Обнаружены данные, нажмите стрелку вниз для замещения). Попробуйте другую линию или обойдите блокировку данных (см. Обход блокировки данных).
- 7 Номерные кнопки, кнопка **LNR**, или набор из памяти могут быть использованы для набора номера, чтобы выполнить вызов.

Для отключения вызова выключите трубку, или перейдите в режим Контроль, или отсоедините разъемы тестового кабеля от линии.

## Ответ на вызов

Ответ на входящий вызов:

- 1 Выберите режим Контроль для ответа на входящие вызовы.
- 2 При получении входящего вызова, установите переключатель в положение Разговор (Т). Трубка автоматически выполнит тестирование высокоскоростной передаче данных по линии.
- 3 Если данные не обнаружены, она перейдет в режим "трубка снята".
- 4 Если данные обнаружены, трубка заблокирует их и на дисплее отобразится сообщение **DATA DETECTED, DOWN ARROW TO OVERRIDE** (ДААННЫЕ ОБНАРУЖЕНЫ, СТЕЛК ВНИЗ ДЛЯ ОБХОДА).
- 5 Для перехода в режим "трубка снята" при наличии данных можно обойти режим блокировки (см. Обход блокирования данных)

## Отключение вызова

Для отключения вызова выключите тестер или перейдите в режим Контроль или отсоедините разъемы тестового кабеля от линии.

## Набор последнего номера

Если вызов не был успешно выполнен, и необходимо повторить набор последнего номера, выполните следующие действия:

- 1 Выключите трубку, затем установите переключатель в положение Разговор (Т).
- 2 После того, как трубка перейдет в режим "трубка снята", нажмите кнопку **LNR**. Последний номер будет автоматически набран повторно.

Функция набора последнего номера доступна в импульсном и тональном режимах. При сохранении номера способ набора не сохраняется. Для набора последнего номера в памяти можно сохранить номер, состоящий из не более 23 цифр.

В режиме тонального набора в памяти LNR можно сохранить следующие символы, вводимые нажатием соответствующих кнопок: 1,2,3,4,5,6, 7,8,9,0,\*, и #. В импульсном режиме нажатие кнопок "звездочка" (\*) и "решетка" (#) будет игнорироваться.

## Набор из памяти

Тестер TS25D позволяет пользователям выполнять набор запрограммированных в память номеров в тональном или импульсном режимах. Если при наборе в импульсном режиме сохраненный номер содержит символ "звездочка" (\*) или "решетка" (#), эти символы будут игнорироваться.

Для активации набора из памяти:

- 1 Подключите тестовую трубку к рабочей телефонной линии и перейдите в режим "трубка снята", установив переключатель в положение Разговор (Т).
- 2 Нажмите кнопку **SEL**. Откроется главное меню.
- 3 В Главном меню выделите **CALL PHONEBOOK** с помощью кнопок со стрелками, а затем нажмите кнопку **SEL**. Откроется список записей телефонной книги. С помощью кнопок со стрелками можно просмотреть все сохраненные в памяти номера (от 0 до 9). Номер, расположенный в верхнем правом углу ЖК-дисплея, соответствует выбранному из памяти номеру.
- 4 Выберите необходимую запись из телефонной книги с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL**, или нажмите кнопку с цифрой (от 0 до 9). Номер будет автоматически набран.

### Быстрый набор (TS25D CO)

TS25D CO позволяет набирать номера из памяти, как было описано выше, или использовать функцию быстрого набора следующим образом:

- 1 Подключите TS25D CO к телефонной линии.
- 2 Установите переключатель в положение Разговор (Т), и проверьте наличие тонового сигнала.
- 3 После того как вы услышали тоновый сигнал, нажмите кнопку **BACK**, а затем кнопку с цифрой, назначенную для номера телефона из памяти (от 0 до 9), который необходимо набрать.

Номер телефона, сохраненный в памяти, будет автоматически набран.

### Программирование памяти

Для каждой ячейки памяти можно сохранить номер телефона, состоящий из не более 23 цифр. При вводе более 23 цифр сохраняются только первые 23 цифры.

Для сохранения нового номера телефона выполните следующие действия:

- 1 Уставите переключатель в положение Разговор (Т) или Контроль (М).
- 2 Нажмите кнопку **SEL**.
- 3 Когда откроется главное меню, выделите **EDIT PHONEBOOK** с помощью кнопок со стрелками, а затем нажмите кнопку **SEL**. Откроется список записей телефонной книги. При просмотре записей номер, расположенный в верхнем правом углу экрана, указывает на выбранный один из 10 номеров, сохраненных в памяти. При отсутствии записей в телефонной книге или просмотре в первый раз этот экран будет пустым.
- 4 Выберите свободную ячейку памяти (от 0 до 9) с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или используйте номерные кнопки. Отобразится список параметров редактирования телефонной книги.
- 5 Выделите 1 - **EDIT NAME** и нажмите кнопку **SEL**.

- 6 На экране отобразится **NAME**. Введите имя, которое требуется присвоить этой записи в телефонной книге, с помощью кнопок тестовой телефонной трубки. Пример: Кнопка с цифрой **2** позволяет ввести 4 символа: **A, B, C** и **2**. Если кнопку **2** нажать один раз, на месте курсора появится буква **A**. Если кнопку **2** нажать быстро три раза, будет введена буква **C**. Если кнопку **2** нажать быстро четыре раза, будет введена цифра **2**. После ввода необходимого символа, дождитесь пока курсор не переместится на один пробел вправо для ввода следующего символа. Введите оставшиеся символы аналогичным способом. Для ввода пробела нажмите кнопку "звездочка" (\*) один раз, для ввода символа "звездочка" нажмите эту кнопку два раза. С помощью кнопки **1** можно ввести символ **&**, дефис (-), косую черту (/), кавычки ('), точку (.) или цифру **1** в зависимости от количества нажатий на кнопку. Используйте кнопку со стрелкой вверх для удаления символов. В данном случае нажатие кнопки со стрелкой вверх перемещает курсор влево.

- 7 После завершения ввода, нажмите кнопку **SEL** для сохранения записи и возврата в список параметров редактирования.

- 8 Выделите 2 - **EDIT NUMBER** и нажмите кнопку **SEL** или кнопку с цифрой **2**.

- 9 На экране отобразится **NUMBER**. Введите номер телефона с помощью кнопок трубки. В этом случае нажатие номерных кнопок приведет к вводу цифр, соответствующих кнопкам. Используйте кнопку со стрелкой вверх для удаления символов. В данном случае нажатие кнопки со стрелкой вверх перемещает курсор влево.

Если отображен экран **Number**, обычная функция кнопки **FLSH** заменяется функцией кнопки **PAUSE**. При вводе цифр для сохранения их в памяти, нажатие кнопки **FLSH** приведет к вводу паузы на месте курсора. Для обозначения паузы используется запятая. Паузы необходимы для программирования временных задержек между цифрами набираемого номера. Длительность паузы по умолчанию составляет 4 секунды.

- 10 После завершения ввода, нажмите кнопку **SEL** для сохранения записи и возврата в список параметров редактирования.

- 11 Нажмите кнопку **BACK** два раза для возврата в главное меню, или нажмите эту кнопку три раза для возврата на главный рабочий экран.

Для редактирования текущего сохраненного номера выполните следующие действия:

- 1 Переключите трубку в режим Разговор (**T**) или Контроль (**M**).
- 2 Нажмите кнопку **SEL**.
- 3 Когда откроется главное меню, выделите **EDIT PHONEBOOK** с помощью кнопок со стрелками, а затем нажмите кнопку **SEL**. Откроется список записей

телефонной книги. При просмотре записей номер, расположенный в верхнем правом углу экрана, соответствует выбранному одному из 10 номеров, сохраненных в памяти. С помощью кнопок со стрелками можно просмотреть все сохраненные в памяти номера (от 0 до 9).

- 4 Поместите курсор на номер, сохраненный в памяти, который необходимо редактировать, и нажмите кнопку **SEL**.
- 5 Для редактирования имени в телефонной книге, выделите **1 - EDIT NAME** и нажмите кнопку **SEL**.
- 6 На экране отобразится **NAME** и текст записи, сохраненный ранее в этой ячейке памяти. Измените текст, используя кнопки со стрелкой вверх для удаления текста и кнопки тестера для ввода нового текста. Пример: Кнопка с цифрой **2** позволяет ввести 4 символа: **A**, **B**, **C** и **2**. Если кнопку **2** нажать один раз, на месте курсора появится буква **A**. Если кнопку **2** нажать быстро три раза, будет введена буква **C**. Если кнопку **2** нажать быстро четыре раза, будет введена цифра **2**.

После ввода необходимого символа, дождитесь пока курсор не переместится на один пробел вправо для ввода следующего символа. Введите оставшиеся символы аналогичным способом. Для ввода пробела нажмите кнопку "звездочка" (\*) один раз, для ввода символа "звездочка" нажмите эту кнопку два раза. С помощью кнопки **1** можно ввести символ **&**, дефис (**-**), косую черту (**/**), кавычки (**'**), точку (**.**) или цифру **1** в зависимости от количества нажатий на кнопку.

Используйте кнопку со стрелкой вверх для удаления символов. В данном случае нажатие кнопки со стрелкой вверх перемещает курсор влево.

- 7 После завершения ввода, нажмите кнопку **SEL** для сохранения записи и возврата в список параметров редактирования.
- 8 Для редактирования номера, выделите **2 - EDIT NUMBER** и нажмите кнопку **SEL**.
- 9 На экране отобразится **NUMBER** и ячейка памяти с сохраненным в ней текущим номером телефона. Измените номер, используя кнопки со стрелкой вверх для удаления цифр и кнопки тестера для ввода новых цифр номера. При отображении этого экрана нажатия номерных кнопок приведет к вводу цифр.
- 10 После завершения ввода, нажмите кнопку **SEL** для сохранения записи и возврата в список параметров редактирования.
- 11 Для перехода к главному рабочему экрану через все пункты меню нажмите кнопку **BACK** три раза.

Если отображен экран **Number**, обычная функция кнопки **FLSH** заменяется функцией кнопки **PAUSE**. При вводе цифр для сохранения их в памяти, нажатие кнопки **FLSH** приведет к вводу паузы на месте курсора. Для обозначения паузы используется запятая. Паузы необходимы для программирования временных задержек между цифрами набираемого номера. Длительность паузы по умолчанию составляет 4 секунды.

Функции редактирования выключится после 15 секунд бездействия.

Для удаления номера в телефонной книге выполните следующие действия:

- 1 Переместите курсор на номер, который необходимо удалить, с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** для выбора.
- 2 Переместите курсор на **DELETE ENTRY** с помощью кнопок со стрелками и нажмите кнопку **SEL** или нажмите кнопку с цифрой **3** для выбора **DELETE ENTRY**.

-продолжающийся-

- 3 Нажмите кнопку **SEL** для удаления записи и перехода к другому полю.
- 4 Нажмите кнопку **BACK** для возврата в главное меню.

Функции удаления выключатся после 15 секунд бездействия.

## Список вызовов

TS25D сохраняет номера 3-х последних исходящих и 3-х последних входящих вызовов в списке вызовов. Номера входящих вызовов записываются при получении данных от идентификатора вызывающего абонента. Номера исходящих вызовов записываются при наборе номера. В начале списка отображаются номера самых последних вызовов. Список вызовов доступен для просмотра в тестовой трубке в режиме "трубка повешена". Просмотр и набор номера из списка вызовов можно выполнять на трубке в режиме "трубка снята". Для использования списка вызовов выполните следующие действия:

- 1 Уставите переключатель в положение Разговор (**T**).
- 2 Нажмите кнопку **SEL**. Откроется главное меню.
- 3 Выделите параметр **CALL LIST** с помощью кнопок со стрелками и нажмите кнопку **SEL**.
- 4 Выделите **INCOMING** или **OUTGOING** с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или нажмите кнопку с цифрой **1** для выбора **INCOMING** или кнопку с цифрой **2** для выбора **OUTGOING**.
- 5 После того, как отобразится список номеров исходящих или входящих вызовов, можно выделить необходимый номер с помощью кнопок со стрелками. Каждый список содержит не более трех записей.
- 6 Если тестовая трубка находится в режиме "трубка снята", нажмите кнопку **SEL** для набора выбранного номера.

## Настройка тестовой телефонной трубки

В этом разделе представлена информация о функциях меню для настройки самой трубки.

### Экран параметров

Для доступа к экрану параметров выполните следующие действия:

- 1 Уставите переключатель в положение Разговор (**T**) или Контроль (**M**).
- 2 Нажмите кнопку **SEL**.
- 3 В главном меню выделите **SETTINGS** с помощью кнопок со стрелками и нажмите кнопку **SEL**. Откроется подменю со следующими пунктами: **TONE/PULSE, TIMING** и **SYSTEM CONFIGURATION**. Эти пункты меню предоставляют доступ к выбору параметров настройки трубки.

### Тональный/импульсный набор

Для установки тонального или импульсного набора выполните следующие действия:

- 1 В главном меню выделите **SETTINGS** с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL**.
- 2 Выделите **Tone/Pulse** с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL**, или нажмите кнопку с цифрой **1**.
- 3 Нажмите кнопку с цифрой **1** для выбора **TONE** или кнопку с цифрой **2** для выбора **PULSE**. В верхней части экрана отобразится значок тонального или импульсного набора (см. Рис. 2).

### Время

Используйте параметр Время для установки длительности паузы и длительности сигнала отбоя.

#### Длительность паузы

Для установки длительности паузы выполните следующие действия:

- 1 Установите переключатель в положение Разговор (Т) или Контроль (М).
- 2 На экране Настройки выделите **TIMING** с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или кнопку с цифрой **2**.
- 3 Нажмите **1 - PAUSE DURATION**.
- 4 Выделите необходимый вариант длительности паузы в секундах с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или нажмите одну из следующих кнопок с цифрой:
  - 1 - 3 секунды
  - 2 - 4 секунды
  - 3 - 5 секунд

Длительность паузы по умолчанию составляет 4 секунды.

### Длительность сигнала отбоя

Для установки длительности сигнала отбоя выполните следующие действия:

- 1 Установите переключатель в положение Разговор (Т) или Контроль (М).
- 2 На экране Настройки выделите **TIMING** с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или кнопку с цифрой **2**.
- 3 Нажмите **2 - FLASH DURATION**.
- 4 Выделите необходимый вариант длительности сигнала отбоя с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или нажмите одну из следующих кнопок с цифрой:
  - 1 - 400 мс
  - 2 - 600 мс
  - 3 - 800 мс

Длительность сигнала отбоя по умолчанию составляет 600 мс.

Одно нажатие кнопки **FLSH** соответствует одному сигналу. Удерживание кнопки **FLSH** не соответствует постоянному нажатию рычажного переключателя.

## Автоматическое отключение трубки

Функция Автоматическое отключение выключает трубку по истечении выбранного периода бездействия. После выключения трубки ее можно снова включить, передвинув переключатель режимов Разговор/Выключено/Контроль в положение Разговор или в положение Контроль.

Для выбора интервала времени для автоматического отключения выполните следующие действия:

- 1 Установите переключатель в положение Разговор (Т) или Контроль (М).
- 2 На экране Настройки выделите **SYSTEM CONFIGURATION** с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или кнопку с цифрой **3**.
- 3 Нажмите **1 - SYSTEM TIMEOUT**.
- 4 Выделите необходимый интервал времени с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или нажмите одну из следующих кнопок с цифрой:
 

<b>TS25D</b> 1 - 30 минут 2 - 60 минут (по умолчанию) 3 - Никогда	<b>TS25D CO</b> 1 - 5 минут (по умолчанию) 2 - 60 минут 3 - Никогда
--	--

## Автоматическое отключение динамика

Работа динамика трубки по сравнению с большинством других функций способствует более быстрому расходу заряда батареи. Для более продолжительного времени работы от батареи используйте функцию Автоматического отключения динамика, которая автоматически выключает динамик по истечении выбранного периода бездействия.

После выключения динамика его можно снова включить нажатием кнопки **SPKR**.

Для выбора периода времени выключения динамика выполните следующие действия:

- 1 Установите переключатель в положение Разговор (Т) или Контроль (М).

## Тестер TS25D

### Руководство пользователя

---

- 2 На экране Настройки выделите **SYSTEM CONFIG** с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или кнопку с цифрой **3**.
- 3 Нажмите **2 - SPKR TIMEOUT**.
- 4 Выделите необходимый интервал времени с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или нажмите одну из следующих кнопок с цифрой:
  - 1 - 2 минуты (по умолчанию для TS25D CO)
  - 2 - 5 минут (по умолчанию для TS25D)
  - 3 - 10 минут

### Блокирование данных

Функцию блокирования данных можно включить или выключить. По умолчанию выбран параметр **ON** (ВКЛ.).

- 1 Установите переключатель в положение Разговор (**T**) или Контроль (**M**).
- 2 На экране Настройки выделите **SYSTEM CONFIGURATION** с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или кнопку с цифрой **3**.
- 3 Нажмите **3 - DATA LOCKOUT**.
- 4 Выделите необходимый параметр настройки с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или нажмите кнопку с цифрой **1** для выбора **ON** (ВКЛ.) или кнопку с цифрой **2** для выбора **OFF** (ВЫКЛ.)

После установки значения **OFF** (ВЫКЛ.) при срабатывании функции блокирования данных трубка продолжает обнаруживать передачу данных и на экране отображается сообщение **DATA DETECTED** (ДААННЫЕ ОБНАРУЖЕНЫ), но блокирование подключения к линии не происходит.

### Версия прошивки

Для просмотра текущей версии прошивки выполните следующие действия:

- 1 Установите переключатель в положение Разговор (**T**) или Контроль (**M**).

- 2 На экране Настройки выделите **SYSTEM CONFIG** с помощью кнопок со стрелками, затем нажмите кнопку **SEL** или кнопку с цифрой **3**.
- 3 Используйте кнопку со стрелкой вниз для прокрутки вниз до пункта **VERSION**. Нажмите **4** для выбора **VERSION**. На экране появится информация о версии программного обеспечения.
- 4 Используйте кнопку **BACK** для возврата в предыдущее меню.

### Заводские настройки

Вы можете восстановить заводские настройки TS25D. Восстановление заводских настроек приводит к удалению записей телефонной книги и номеров телефонов в списке вызовов. Если вы не желаете удалять записи телефонной книги, не восстанавливайте значения настроек по умолчанию.

Для восстановления заводских настроек тестера выполните следующие действия:

- 1 Установите переключатель в положение Разговор (**T**) или Контроль (**M**).
- 2 Нажмите кнопку **SEL**.
- 3 Откройте экран **SETTINGS** и выделите **SYSTEM CONFIGURATION** с помощью кнопок со стрелками и нажмите кнопку **SEL**.
- 4 Используйте кнопку со стрелкой вниз для прокрутки вниз до **FACTORY RESET**, затем нажмите кнопку **SEL**.
- 5 На экране появиться сообщение **PRESS LNR TO RESTORE FACTORY SETTINGS** (НАЖМИТЕ LNR ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК). Если вы действительно хотите восстановить заводские настройки, нажмите кнопку **LNR**. Если восстановление заводских настроек не требуется, нажмите кнопку **BACK**.

## Обслуживание

### Предупреждение

Во избежание удара электрическим током, проводите только то техническое обслуживание, которое было описано в инструкции по эксплуатации, и только в том случае, если вы являетесь квалифицированным специалистом.

Перед выполнением любого технического обслуживания отсоедините зажимы от всех металлических разъемов кабеля.

### Внимание

Не используйте CRC Cable Clean® или любой аналогичный хлорированный растворитель для очистки трубки. Это приведет к ее повреждению.

В случае попадания в трубку влаги дайте устройству высохнуть при нормальной комнатной температуре в течение 24 часов. НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ ТРУБКУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР. Попадание влаги в прибор может привести к утечке тока и опасности поражения электрическим током. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ трубку при попадании в нее влаги.

## Очистка кнопок

Ежедневное использование трубки приводит к попаданию на кнопки различных жидкостей и других загрязняющих веществ. Кнопки можно очистить с помощью мягкой щетки, смоченной водным раствором мыла. Не используйте для чистки органические растворители или чистящее средство, содержащее хлор, так как они могут повредить кнопки. Перед началом работы с трубкой дайте ей высохнуть.

## Замена батареи

### Внимание

Проявляйте осторожность при замене батареи. Не позволяйте клеммам соприкоснуться друг с другом. Утилизация аккумулятора должна производиться надлежащим образом во избежание соприкосновения контактов. Утилизация может быть запрещена в соответствии с местным законодательством.

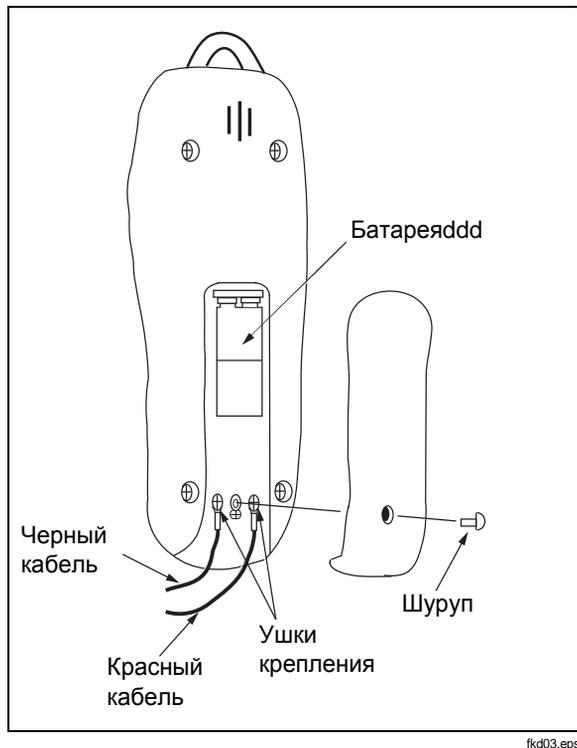
Для замены батареи выполните следующие действия (см. Рис. 3):

- 1 Выключите трубку.
- 2 Поместите ее на рабочую поверхность лицевой стороной вниз. Рабочая поверхность должна быть небрызгивной.
- 3 С помощью отвертки Phillips открутите единственный шуруп, прикрепляющий дверцу батарейного отсека к задней панели трубки.
- 4 Снимите дверцу батарейного отсека и выньте старую 9 В батарею из трубки. Утилизируйте батарею надлежащим образом.
- 5 Вставьте новую 9 В батарею. Проверьте полярность.

#### *Примечание*

*Не затягивайте шуруп слишком сильно. Слишком сильно затянутый шуруп приведет к повреждению пластика корпуса.*

- 6 Закройте дверцу батарейного отсека тестера и закрепите ее единственным шурупом. Не затягивайте шуруп слишком сильно.



**Рис. 3. Замена батареи и кабеля для подключения к линии**

## Замена кабеля для подключения к линии

См. Рис. 3.

Пользователь может заменить изношенный или поврежденный кабель. Для получения сменного кабеля обратитесь к локальному дистрибьютору или в представительство компании Fluke Networks.



### Внимание

**Отсоедините трубку от телефонной линии при замене кабеля.**

Для замены тестовых шнуров выполните следующие действия (см. Рис. 3):

- 1 Выключите трубку.
- 2 Поместите ее на безопасную рабочую поверхность лицевой стороной вниз.

- 3 С помощью отвертки Phillips открутите единственный шуруп, прикрепляющий дверцу батарейного отсека к задней панели трубки.
- 4 Снимите дверцу батарейного отсека.
- 5 Ослабьте два шурупа кабеля для подключения к линии PCB.
- 6 С помощью остроносых плоскогубцев или одного из разъемов кабеля выньте два шурупа и прокладочные шайбы из разъемов.
- 7 Разместите ушки крепления нового тестового шнура на PCB. Убедитесь, что обжимные втулки ушек крепления расположены швами наружу (см. Рис. 4), а сами ушки плотно прилегают к PCB.

#### Примечание

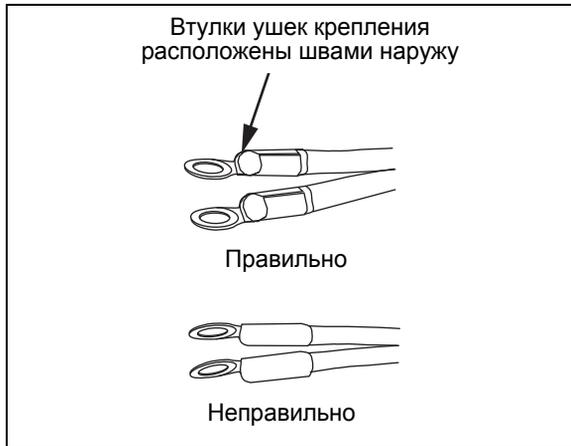
*Не затягивайте шуруп слишком сильно. Слишком сильно затянутый шуруп приведет к повреждению пластика корпуса.*

- 8 Прикрепите ушко красного провода к PCB (Ring), используя шуруп и прокладочную шайбу.
- 9 Прикрепите ушко черного провода к PCB (Tip), используя шуруп и прокладочную шайбу.

#### Примечание

*Красный и черный провода необходимо расположить, как показано на рисунке Рис. 3, для того, что бы значок полярности отображался правильно.*

- 10 Уложите оба провода в желобки в корпусе.
- 11 Закройте дверцу батарейного отсека тестера и закрепите ее единственным шурупом. Не закручивайте шуруп слишком сильно — это может привести к повреждению трубки.



fk04.eps

Рис. 4. Положение ушек крепления тестового шнура

## Спецификации

Журнал	
Возвратные потери	>14 дБ (обознач. 600 Ω)
Сопротивление постоянному току	
Трубка снята	150 Ω номинальное
Трубка повешена	>1 МΩ
Полное сопротивление переменному току	
Трубка снята	600 Ω номинальное; от 300 Гц до 3400 Гц
Трубка повешена	>120 кΩ; от 300 Гц до 3400 Гц
Импульсный набор	
Скорость набора	10 ±1 имп/с
Импульсный коэффициент	60/40
Межцифровая пауза	>300 мс
Сопротивление во время отбоя	>100 вΩ

Тональный набор	
Ошибка тональной частоты	±1,5 % максимально
Уровень на пару частот	-1 дБм комбинированный (типовой)
Разница между высоким и низким уровнем тональных частот	2 дБ ± 2 дБ
Набор из памяти	
Объем памяти	10 номеров быстрого набора плюс повторный набор одного номера, сохраненного в памяти
Количество цифр номера	23 цифр для одного номера, сохраняемого в памяти
Длительность паузы	Программируемая пользователем По умолчанию: 4 секунд
Длительность сигнала отбоя	Программируемая пользователем По умолчанию: 600 мс
Длительность интервала времени автоматического отключения динамика	Программируемая пользователем По умолчанию для TS25D: 5 минут По умолчанию для TS25D CO: 2 минут
Батарея	9 В щелочная батарея
<b>Физические характеристики</b>	
Размер	7,8 дюймов x 2,7 дюйма x 1,6 дюйма (20 см x 6,8 см x 4 см)
Вес	10 унций (284 г)
<b>Условия окружающей среды</b>	
Диапазон температур Рабочая	от 32°F до 122°F (от 0 °C до 50 °C)
Хранения	от -40 °F до 150 °F (от -40 °C до 65 °C)

## Тестер TS25D

### Руководство пользователя

---

Высота	До 10 000 футов (3000 м)
Относительная влажность	от 5 % до 95 %
<b>Сертификация и соответствие сертификатам</b>	
Безопасность: IEC 61010-1; степень загрязнений 2. 220 В максимально EMC: IEC 61326-1	
<i>Примечания</i>	
<i>Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.</i>	
<i>В соответствии с сертификатом безопасности продукт предназначен для использования только в помещении.</i>	