

---

# **Тональный Генератор**

## **МОДЕЛЬ 77НР/6А**

### **Руководство пользователя**

---

---

- Описание
- Рабочие операции
  - Проверка полярности линии
  - Отображение состояния линии
  - Проверка линии
  - Микрофонная батарея
  - Посылка тонального сигнала
  - Проверка целостности линии, используя режим "CONT"
  - Проверка целостности линии, используя режим "TONE"
- Обслуживание

#### **ОПИСАНИЕ**

Модель 77НР (см. рисунок 1) представляет собой легкий, компактный, питаемый от батарейки прибор, предназначенный для выполнения широкого набора тестов телефонной линии. Зажимы типа "крокодил" и модульная вилка позволяют быстро присоединять прибор к оголенным проводам, распределительным панелям или к стандартному модульному гнезду. Тумблер устанавливает режимы работы тонального генератора 77НР ("TONE", "OFF", "CONT"). Переключатель (см. рисунок 2), расположенный внутри прибора устанавливает тип тонального сигнала (сигнал переменной частоты или постоянной частоты). Светодиод действует как визуальный индикатор.

Возможности прибора:

- Генерирует 2 различных тональных сигнала.
- Указывает на полярность линии, ее целостность и наличие тока вызова с помощью светодиода.
- Подает "микрофонное питание", чтобы сделать возможной связь между тестовыми телефонными трубками.

#### **РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ**

Все операции можно проводить как с использованием тестовых выводов типа "крокодил", так и с помощью модульной вилки.

##### **Проверка полярности линии**

**ЧТОБЫ МОЖНО БЫЛО ПРОВОДИТЬ ДАННУЮ ПРОВЕРКУ, ПИТАНИЕ НА ЛИНИИ ДОЛЖНО ПРИСУТСТВОВАТЬ.**

Установите тумблер в положение "OFF" (Выкл.). Подключите черный тестовый вывод к "земле", а красный к тестируемой линии.

- Если светодиод светится зеленым, то это указывает на правильную полярность линии (красный конец подключен к RING выводу)
- Если светодиод светится красным, то это указывает на обратную полярность.
- Желтый светодиод свидетельствует о наличии сигнала переменного тока.

*Замечание:*

Если "земля" отсутствует, то черный конец можно подключить ко второму проводу в паре. Светодиод будет светиться зеленым, если красный тестовый вывод присоединен к выводу RING линии, а черный — к TIP-выводу.

Рисунок 1. Тональный генератор 77HP.



Рисунок 2. Переключение тонального сигнала

### Отображение состояния линии

ЧТОБЫ МОЖНО БЫЛО ПРОВОДИТЬ ДАННУЮ ПРОВЕРКУ, ПИТАНИЕ НА ЛИНИИ ДОЛЖНО ПРИСУТСТВОВАТЬ.

Установите тумблер в положение "OFF" (Выкл.). Подключите черный тестовый вывод к TIP выводу тестируемой линии, а красный к RING выводу.

- Если светодиод светится ярким зеленым, то это означает что линия свободна (состояние "трубка повешена")
- Если светодиод светится слабым зеленым, то это означает, что линия занята (состояние "трубка снята")
- Если светодиод мерцает красно-зеленым, то это свидетельствует о наличии вызывного напряжения.

### Проверка (идентификация) линии

Установите тумблер в положение "OFF" (Выкл.).

Пошлите вызов на линию, которую необходимо проверить (идентифицировать). После этого подключите красный вывод прибора к RING-проводу, черный к TIP-проводу. Светодиод будет мерцать красно-зеленым. Для подтверждения идентификации переключите тумблер в положение "CONT". Это приведет к разрыву соединения.

### Микрофонная батарея

Тональный генератор 77HP может использоваться как источник питания для функционирования тестовых телефонных трубок.

Такой режим работы полезен, в частности, тогда, когда два монтера работают на распределительных панелях, имеющих, по меньшей мере, одну идентифицированную пару, соединяющую обе эти панели, но еще не запитанную от АТС. 77HP позволяет техническому персоналу поддерживать связь друг с другом с помощью своих тестовых трубок. Установите переключатель режимов прибора в положение "CONT" и присоедините тестовые трубки, как это показано на рисунке 3.

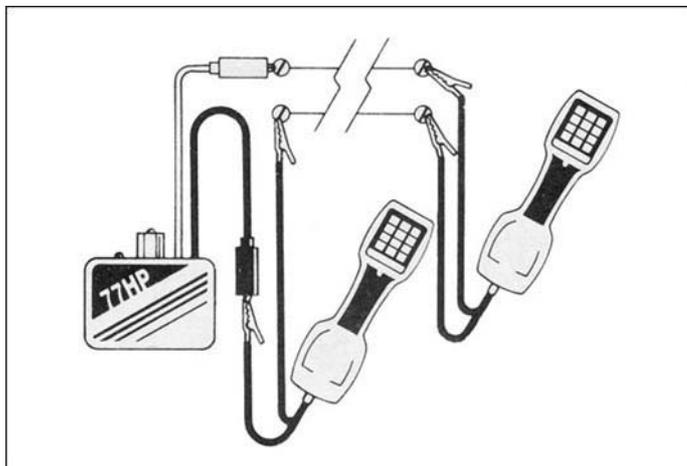


Рисунок 3. "Микрофонная батарея"

#### Посылка тонального сигнала

Присоедините тестовые концы к отслеживаемой паре или, в случае одного проводника, красный тестовый конец — к отслеживаемому проводнику, а черный конец — к заземлению или к независимой "земле" оборудования. Переключите тумблер в положение "TONE". Используя 200FP, 200EP или 200B на удаленном конце кабеля, коснитесь наконечником прибора изоляции каждой пары или проводника (см. рисунок 4). Прием тонального сигнала будет самым сильным при касании отслеживаемого проводника(ов). Внутренний ползунковый переключатель (см. рисунок 2) меняет вид тонального сигнала с частотного на сигнал постоянного уровня (может быть, с сигнала с изменяющейся частотой на сигнал постоянной частоты).

**ВНИМАНИЕ: В РЕЖИМЕ "TONE" НЕ ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К РАБОТАЮЩИМ УЗЛАМ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ БОЛЕЕ 50 V ПЕРЕМЕННОГО ИЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА.**

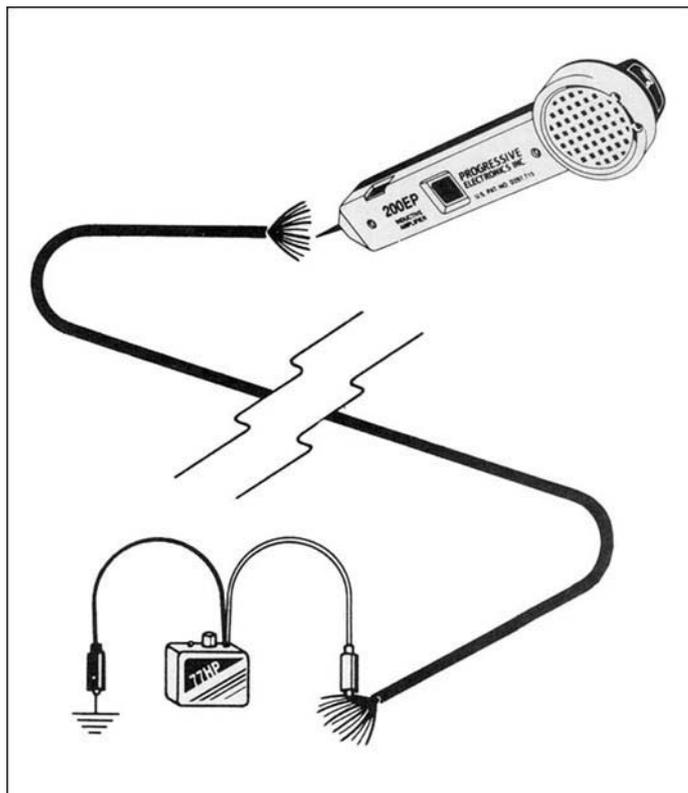


Рисунок 4. Посылка тонального сигнала.

#### **Проверка целостности линии, используя режим "CONT"**

Присоедините тестовые концы к отслеживаемой паре и переключите тумблер в положение "CONT". Яркое зеленое свечение светодиода указывает на целостность линии. Светодиод не будет светиться, если сопротивление линии превышает 10000 Ом.

**ВНИМАНИЕ: В РЕЖИМЕ "CONT" НЕ ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К РАБОТАЮЩИМ УЗЛАМ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ПЕРЕМЕННОГО ИЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА.**

#### **Проверка целостности линии, используя режим "TONE"**

Присоедините тестовые концы к отслеживаемой паре и переключите тумблер в положение "TONE". Используя тестовую телефонную трубку на удаленном конце кабеля, коснитесь выводами трубки проводников тестируемой пары. Прием тонального сигнала будет означать целостность линии.

#### **ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Откройте крышку, вставьте новую 9-вольтовую батарейку и соберите обратно. Не затягивайте винты слишком сильно.

---

# Индуктивный Щуп

## МОДЕЛЬ 200FP

### Руководство пользователя

---

- Описание
- Рабочие операции
- Обслуживание

#### ОПИСАНИЕ

Индуктивный щуп 200FP используется совместно с любыми тональными генераторами для проверки исправности кабеля без непосредственного контакта с проводом. Эффективная схема приемника щупа позволяет точно определить целостность проводки даже в переполненном помещении или толстом пучке кабелей. Щуп специально спроектирован для фильтрации всего сигнала 50 Гц или гармоник (см. рисунок 1).



Рисунок 1. Индуктивный щуп 200FP.

#### РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ

1. Присоедините тестовые концы тонального генератора к отслеживаемой паре или, в случае одного проводника, красный тестовый конец — к отслеживаемому проводнику, а черный конец — к заземлению или к независимой "земле" оборудования. (см. рисунок 2)

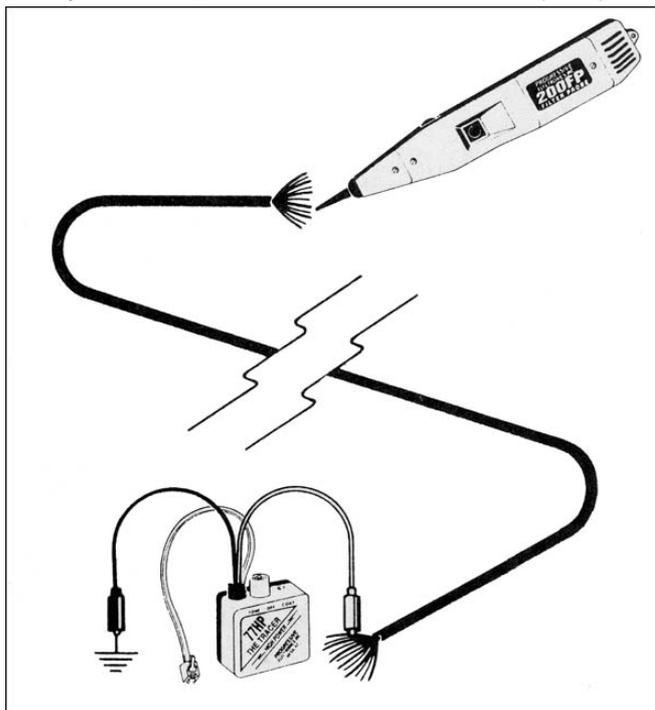
2. Нажмите на щупе 200FP кнопку ON/OFF. При необходимости подстройте динамик щупа с помощью регулятора громкости на удобный Вам уровень. Подключение тестовой телефонной трубки к выводам индуктивного щупа, автоматически переводит его во включенное состояние. Переключатель на тестовой телефонной трубке

должен быть установлен в положение "Разговор" (TALK).

**Замечание:** Изменения температуры, низкий уровень питания батарей могут изменить частоту тонального сигнала генератора. Это может привести к тому, что измененная частота будет заблокирована щупом 200FP в режиме "FILTER". Чтобы этого избежать, перед началом работ проверьте работоспособность щупа и генератора. Для этого поднесите щуп непосредственно к выводам тонального генератора и нажмите на кнопку. Если сигнал не слышен или слышен "полутон", работайте в режиме "NORMAL" или смените батарею.

3. Принимаемый тон будет особенно громким от отслеживаемой пары или провода. (Внимание! Наведенный тональный сигнал может также приниматься от соседних с тестируемым проводов или от "земли".) Принимаемый тон будет слышен от внутреннего динамика, который расположен внутри щупа 200FP.

Рисунок 2. Подключение тонального генератора.



## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Откройте крышку, вставьте новую 9-вольтовую батарейку и соберите обратно. Не затягивайте винты слишком сильно.

При замене наконечника используйте только пластиковые наконечники