

## БЛОК ТЕСТИРОВАНИЯ ET TEST ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ СЕРИИ

# OptiMat T

# 1 НАЗНАЧЕНИЕ

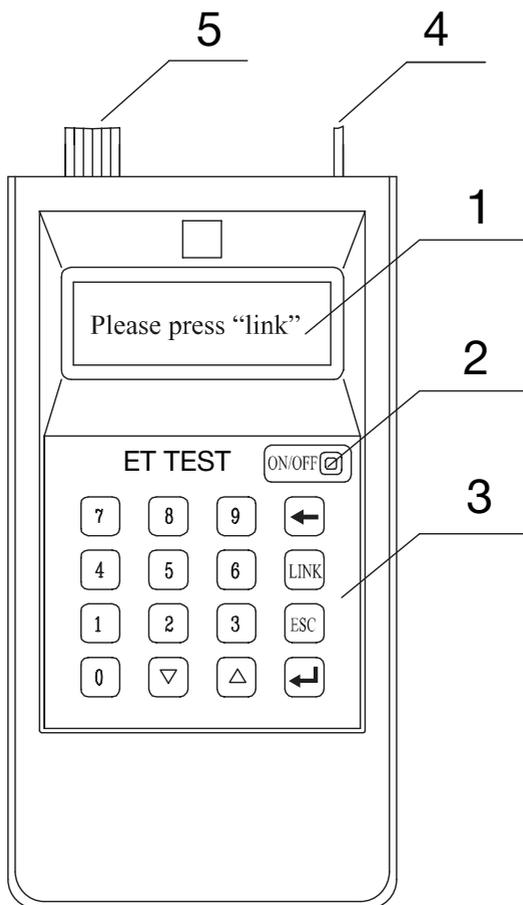
Блок тестирования ET TEST – специальное внешнее устройство для отображения доступной информации, настройки и тестирования срабатывания расцепителей защиты ETN, ETN-M, ETA, ETA-M, ETA-COM, ETA-M-COM, ETE и ETE-M автоматических выключателей OptiMat T. Блок тестирования ET TEST подключается к разъёму TEST расцепителя защиты с помощью специального кабеля с разъёмом, который стандартно поставляется с блоком.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание тестера ET TEST осуществляется от сети 220VAC через сетевой адаптер или от батареек AA/ LR6, потребляемая мощность 3Вт.

## 3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

**3.1 Блок тестирования ET TEST** имеет LCD дисплей, кнопки управления и навигации, а также разъёмы для подключения питания и расцепителя защиты. При подключении к расцепителю защиты, сначала подключите кабель, а затем включите блок тестирования. Внешний вид блока тестирования ET TEST показан на рисунке 1.

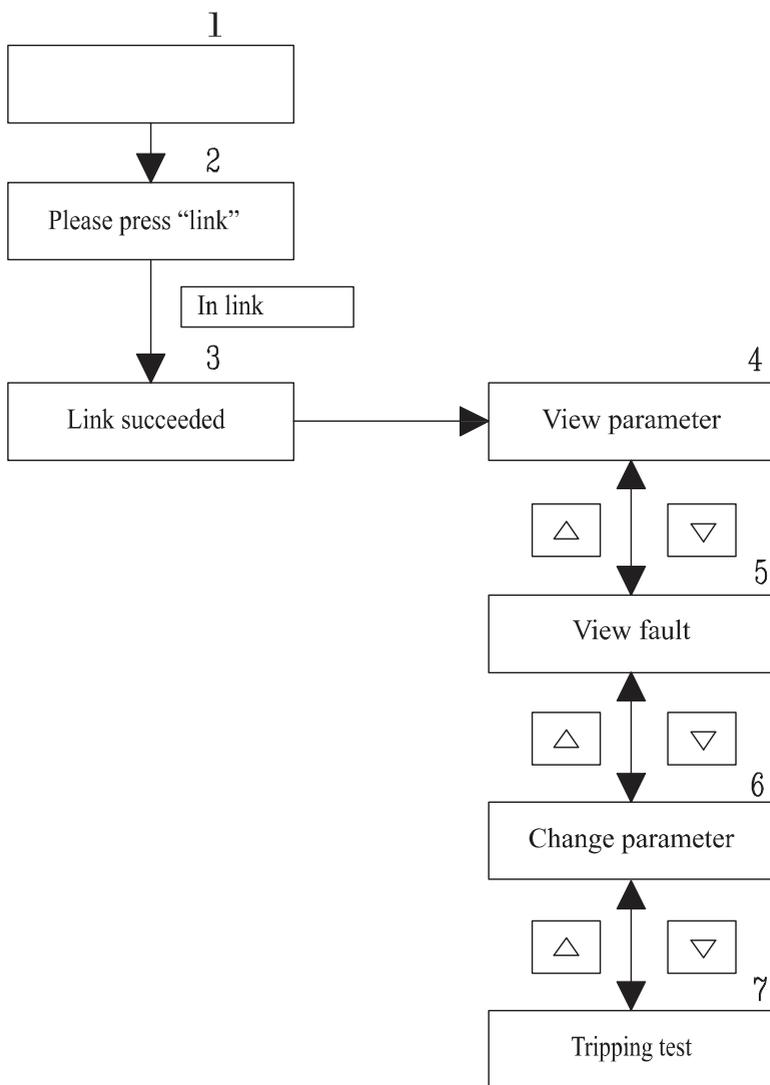


**Рисунок 1** – Внешний вид блока тестирования ET TEST

### **Обозначения и интерфейсы ET TEST:**

- 1) LCD дисплей блока для отображения информации;
- 2) Кнопка включения/отключения блока тестирования;
- 3) Кнопки навигации, ввода и подтверждения данных:
  - кнопка LINK (СВЯЗЬ) для установления связи с расцепителем;
  - кнопки «▼», «▲», «←», «ESC» и кнопки цифр для навигации по меню, ввода значений и подтверждения;
- 4) Разъём и кабель для подключения питания через адаптер питания;
- 5) Разъём и кабель для подключения к расцепителю защиты.

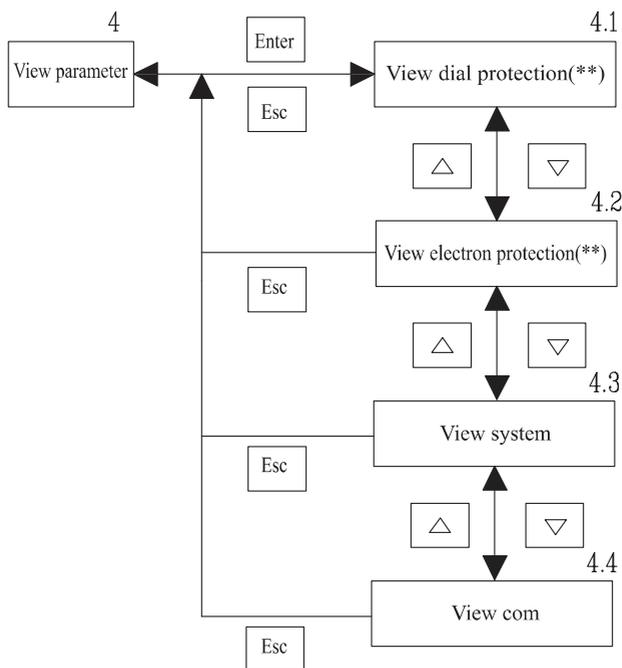
### 3.2 Включение блока тестирования ET TEST и навигация по основному меню показаны на рисунке 2.



**Рисунок 2** – Навигация по основному меню блока тестирования ET TEST

- 1) нажмите кнопку «ON/OFF» для включения блока тестирования;
- 2) нажмите кнопку «LINK» для установления связи блока тестирования с подключённым к нему расцепителем защиты;
- 3) в случае успешного установления связи отображается сообщение «Link succeeded (Связь установлена) на 1-2с, после чего на дисплее отображается основное меню блока;
- 4) меню «View parameter (Просмотр параметров)» отображает установленные активные настройки и уставки защит;
- 5) меню «View fault (Просмотр срабатывания)» отображает данные о последний аварийных срабатываниях расцепителя защиты;
- 6) меню «Change parameter (Изменение параметров)» обеспечивает изменение настроек и уставок защит;
- 7) меню «Tripping test (Тест срабатывания)» обеспечивает проведение тестирования срабатывания расцепителя защиты (при подключении через адаптер питания).

### 3.3 Интерфейс меню «View parameter (Просмотр параметров)» показан на рисунке 3.



**Рисунок 3** – Интерфейс меню View parameter (Просмотр параметров)

Находясь в меню «View parameter (Просмотр параметров)», с помощью кнопок «▼», «▲» можно выбрать доступные подменю:

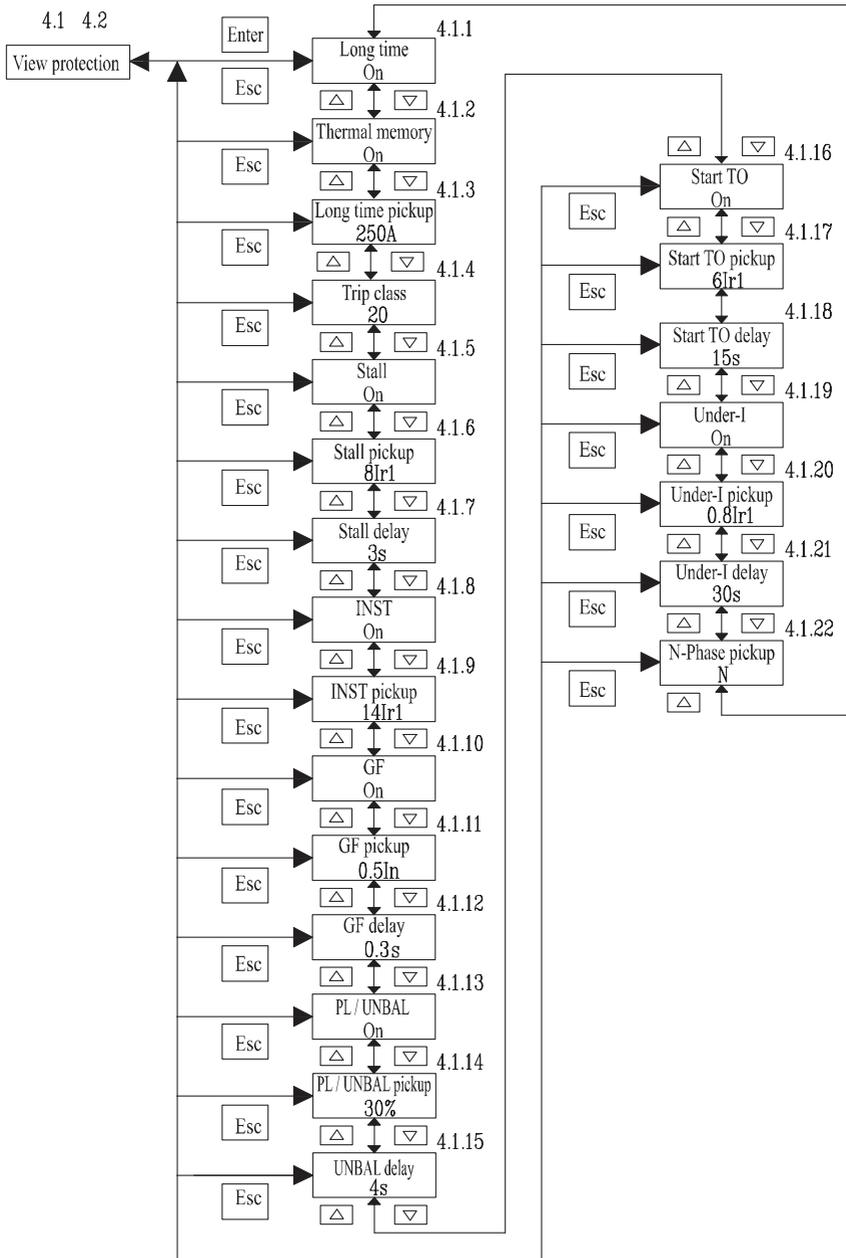
- View dial protection (Просмотр ручных уставок) (экран «4.1») содержит информацию о выставленных вручную уставках защит. Обозначение (\*\*) указывается, если в данный момент активны ручные настройки;

- View electron protection (Просмотр электронных уставок) содержит информацию о выставленных удалённо (через связь по Modbus RTU) уставках защит. Обозначение (\*\*) указывается, если в данный момент активны удалённые настройки;

- View system (Просмотр системных параметров) содержит информацию о выключателе и расцепителе защиты;

- View com (Просмотр параметров связи) содержит информацию о выставленных активных настройках связи.

**3.4 Интерфейс меню View dial protection (Просмотр ручных уставок) или View electron protection (Просмотр электронных уставок)** показан на рисунке 4.



**Рисунок 4** – Интерфейс меню View dial protection (Просмотр ручных уставок) или View electron protection (Просмотр электронных уставок)

- 1) экран «4.1.1» отображает информацию о состоянии защиты от перегрузки;
- 2) экран «4.1.2» отображает информацию о состоянии функции тепловой памяти (для расцепителей версии для защиты двигателей);
- 3) экран «4.1.3» отображает информацию об активной уставке тока защиты от перегрузки  $I_r$ ;
- 4) экран «4.1.4» отображает информацию об активной уставке выдержки времени защиты от перегрузки  $t_r$  (уставку класса расцепления версий расцепителей версии для защиты двигателей);
- 5) экран «4.1.5» отображает информацию о состоянии селективной защиты от короткого замыкания (защиты от заклинивания ротора для расцепителей версии для защиты двигателей);
- 6) экран «4.1.6» отображает информацию об активной уставке тока селективной защиты от короткого замыкания  $I_{sd}$  (защиты от заклинивания ротора для расцепителей версии для защиты двигателей  $I_{rj}$ );
- 7) экран «4.1.7» отображает информацию об активной уставке выдержки времени селективной защиты от короткого замыкания  $t_{sd}$  (защиты от заклинивания ротора для расцепителей версии для защиты двигателей  $t_{rj}$ );
- 8) экран «4.1.8» отображает информацию о состоянии мгновенной защиты от короткого замыкания;
- 9) экран «4.1.9» отображает информацию об активной уставке тока мгновенной защиты от короткого замыкания  $I_i$ ;
- 10) экран «4.1.10» отображает информацию о состоянии защиты замыкания на землю;
- 11) экран «4.1.11» отображает информацию об активной уставке тока защиты от замыкания на землю  $I_g$ ;
- 12) экран «4.1.12» отображает информацию об активной уставке выдержки времени защиты от замыкания на землю  $t_g$ ;
- 13) экран «4.1.13» отображает информацию о состоянии защиты от перекоса/обрыва фаз (для расцепителей версии для защиты двигателей);
- 14) экран «4.1.14» отображает информацию об активной уставке тока защиты от перекоса/обрыва фаз  $\epsilon I$  (для расцепителей версии для защиты двигателей);
- 15) экран «4.1.15» отображает информацию об активной уставке выдержки времени защиты от перекоса/обрыва фаз  $t\epsilon I$  (для расцепителей версии для защиты двигателей);
- 16) экран «4.1.16» отображает информацию о состоянии защиты от затянутого пуска (для расцепителей версии для защиты двигателей);
- 17) экран «4.1.17» отображает информацию об активной уставке тока защиты от затянутого пуска  $I_{os}$  (для расцепителей версии для защиты двигателей);
- 18) экран «4.1.18» отображает информацию об активной уставке

выдержки времени защиты от затянутого пуска tos (для расцепителей версии для защиты двигателей);

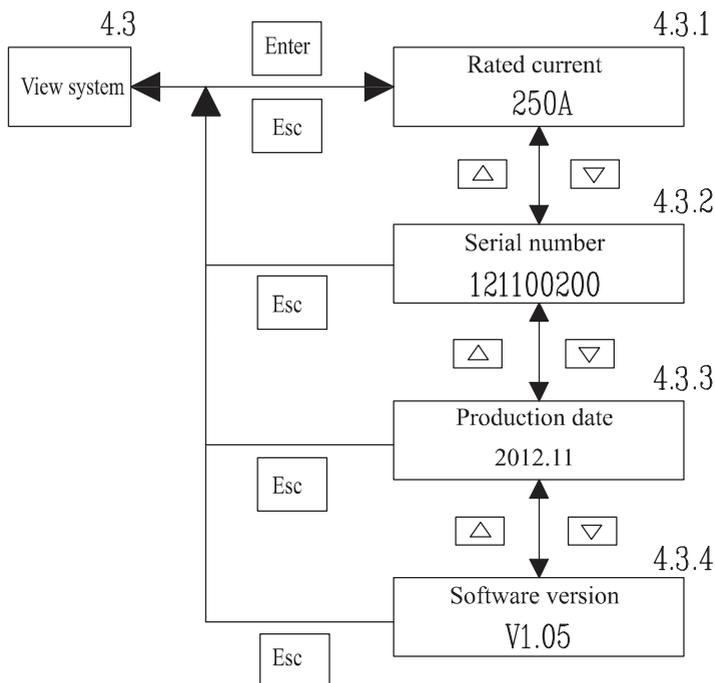
19) экран «4.1.19» отображает информацию о состоянии защиты от минимального тока (для расцепителей версии для защиты двигателей);

20) экран «4.1.20» отображает информацию об активной уставке тока защиты от минимального тока Iuc (для расцепителей версии для защиты двигателей);

21) экран «4.1.21» отображает информацию об активной уставке выдержки времени защиты от минимального тока tuc (для расцепителей версии для защиты двигателей);

22) экран «4.1.22» отображает информацию о режиме защиты нейтрали (для 4-полюсных расцепителей защиты).

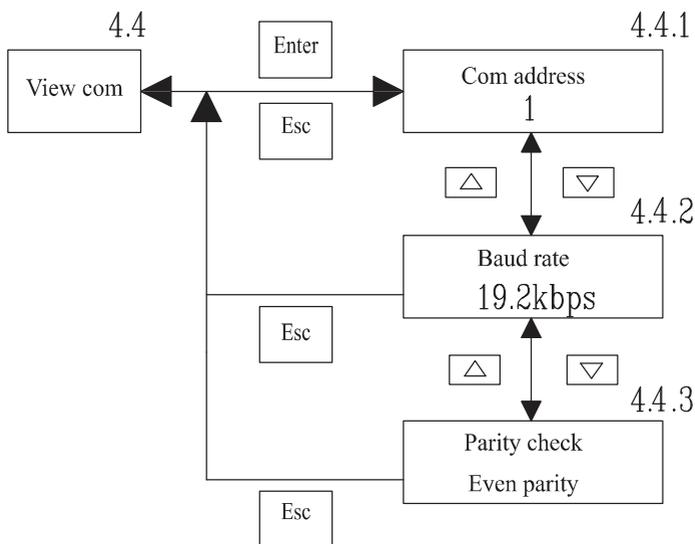
### 3.5 Интерфейс меню View system (Просмотр системных параметров) показан на рисунке 5.



**Рисунок 5** – Интерфейс меню View system (Просмотр системных параметров)

- 1) экран «4.3.1» отображает информацию о номинальном токе расцепителя защиты;
- 2) экран «4.3.2» отображает информацию о серийном номере расцепителя защиты;
- 3) экран «4.3.3» отображает информацию о дате производства выключателя;
- 4) экран «4.3.4» отображает информацию о версии прошивки расцепителя защиты.

**3.6 Интерфейс меню View com (Просмотр параметров связи)** показан на рисунке 6.

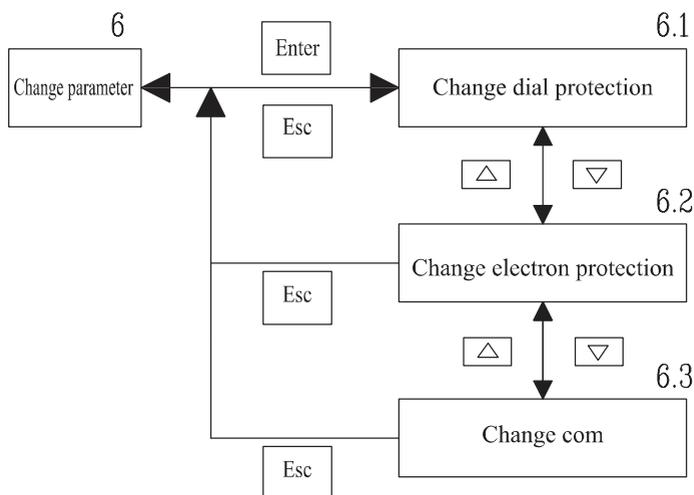


**Рисунок 6** – Интерфейс меню View com (Просмотр параметров связи)

- 1) экран «4.4.1» отображает информацию об адресе расцепителя по шине связи;
- 2) экран «4.4.2» отображает информацию о скорости передачи данных;
- 3) экран «4.4.3» отображает информацию о режиме проверки чётности.

### 3.7 Интерфейс меню Change parameter (Изменение параметров)

показан на рисунке 7.



**Рисунок 7** – Интерфейс меню Change parameter (Изменение параметров)

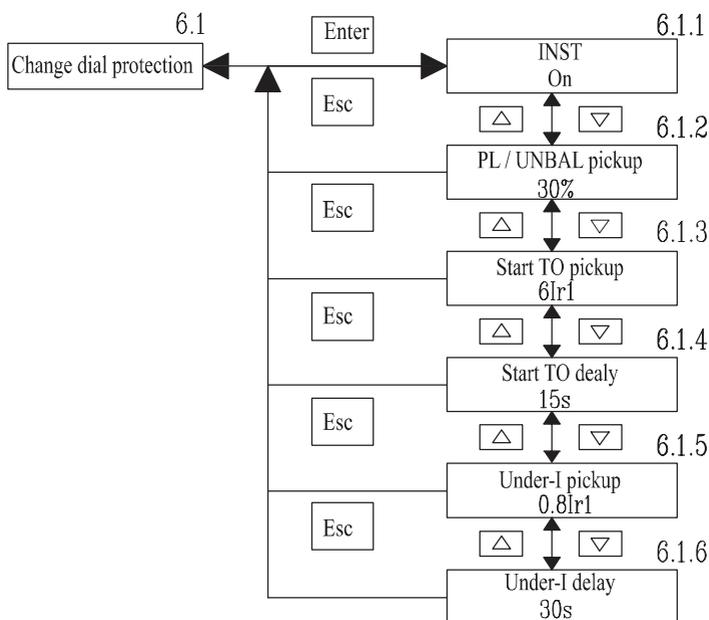
Находясь в меню «Интерфейс меню Change parameter (Изменение параметров)», с помощью кнопок «▼», «▲» можно выбрать доступные подменю:

- Change dial protection (Изменение уставок защит) (экран «6.1») позволяет настроить уставки ряда защит, которые вручную активированы на лицевой панели расцепителя (для расцепителей версии для защиты двигателей);

- Change electron protection (Изменение электронных защит) (экран «6.2») позволяет отключить мгновенную от короткого замыкания II (для расцепителей типоразмеров Т400-Т630);

- Change com (Изменение настроек связи) (экран «6.3») позволяет настроить параметры для связи по протоколу Modbus RTU.

### 3.8 Интерфейс меню Change dial protection (Изменение уставок защит) показан на рисунке 8.



**Рисунок 8** – Интерфейс меню Change dial protection (Изменение уставок защит)

1) экран «6.1.1» позволяет отключить мгновенную от короткого замыкания  $I_i$  (для расцепителей типоразмеров T400-T630);

2) экран «6.1.2» позволяет настроить с помощью кнопок панели ET TEST уставку защиты от перекоса/обрыва фаз  $\epsilon I$  (для расцепителя защиты ETE-M);

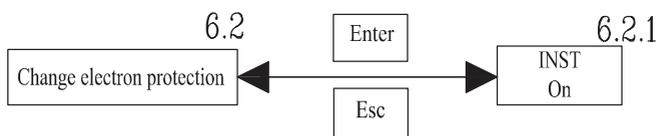
3) экран «6.1.3» позволяет настроить с помощью кнопок панели ET TEST уставку защиты от затянутого пуска  $I_{os}$  (для расцепителя защиты ETE-M);

4) экран «6.1.4» позволяет настроить с помощью кнопок панели ET TEST выдержку времени защиты от затянутого пуска  $t_{os}$  (для расцепителя защиты ETE-M);

5) экран «6.1.5» позволяет настроить с помощью кнопок панели ET TEST уставку защиты от минимального тока  $I_{uc}$  (для расцепителя защиты ETE-M);

6) экран «6.1.6» позволяет настроить с помощью кнопок панели ET TEST выдержку времени защиты минимального тока  $t_{uc}$  (для расцепителя защиты ETE-M).

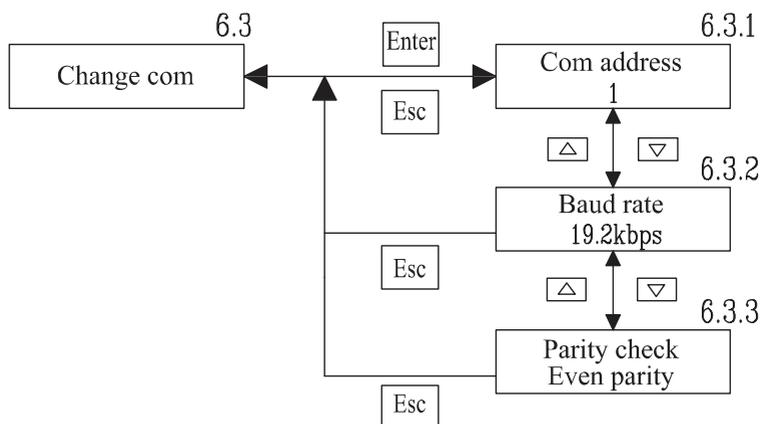
### 3.9 Интерфейс меню Change electron protection (Изменение электронных защит)



**Рисунок 9** – Интерфейс меню Change electron protection (Изменение статуса защит)

1) экран «6.2.1» позволяет отключить мгновенную от короткого замыкания Ii (для расцепителей типоразмеров Т400–Т630).

### 3.10 Интерфейс меню Change com (Изменение настроек связи)



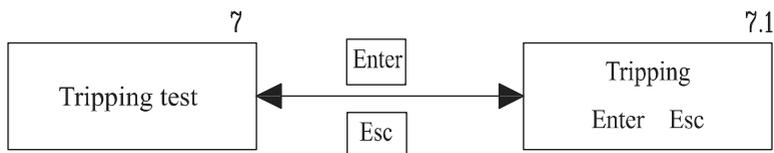
**Рисунок 10** – Интерфейс меню Change com (Изменение настроек связи)

1) экран «6.3.1» позволяет настроить адрес устройства по шине Modbus RTU (диапазон адресов 1-247);

2) экран «6.3.2» позволяет настроить скорость передачи данных устройства по шине Modbus RTU (доступные настройки 1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 кбит/с);

3) экран «6.3.2» позволяет настроить режим проверки чётности (доступные настройки «без чётности», «чётный», «нечётный»).

**3.11 Интерфейс меню «Tripping test (Тест срабатывания)»** показан на рисунке 11.



**Рисунок 11** – Интерфейс меню Tripping test (Тест срабатывания)

Находясь в меню «Tripping test (Тест срабатывания)», с помощью кнопки ввода на панели ET TEST можно запустить тест срабатывания расцепителя защиты (при питании тестера через адаптер питания). Для проверки срабатывания выключателя, он должен быть переведён во включённое положение перед запуском теста срабатывания. Перед проверкой срабатывания, с выключателя необходимо снять силовое питание.

## **5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Блок тестирования ET TEST рассчитан для работы без возможности ремонта. При неисправности блок подлежит замене.

Блок должен содержаться в чистоте. Место установки блока должно быть защищено от попадания воды, масла, эмульсии и прочих агрессивных жидкостей. Прямое попадание солнечного излучения не допускается.

## **6 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

- |   |            |
|---|------------|
| 1 Блок тестирования ET TEST                   | - 1 шт.    |
| 2 Кабель для подключения к расцепителю защиты | - 1 шт.    |
| 3 Адаптер питания                             | - 1 шт.    |
| 4 Комплект батареек AA/LR6                    | - 1 компл. |
| 5 Инструкция по эксплуатации                  | - 1 экз.   |



Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8