

ИРК-ПРО 7.4А



Работа с геофизическим кабелем Работа с кабелем в бухте

Государственный реестр № 17719-07. Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.34.001.A №27301.

Передняя панель

Подключение
измерительных проводов А, В, С



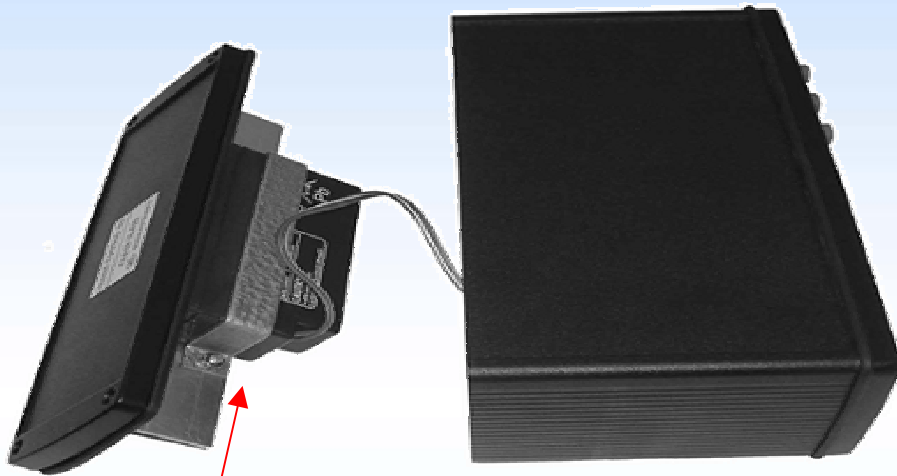
Окно IrDA
для связи с
компьютером

Кнопки включения режимов:
R – изоляция
Cx – емкость
L- шлейф (ТПЖ)
X - утечка

OK – кнопка включения измерений с
фильтром (точные измерения).

Кнопки [←] и [→]
переключают провода А, В, С

Замена аккумулятора



Аккумулятор закреплен на задней крышке прибора



При замене соблюдайте полярность подключения аккумулятора к разъему на плате прибора как показано на рисунке. Неправильное подключение аккумулятора влечет за собой выход прибора из строя.

Подготовка кабеля



Геофизический кабель должен быть намотан на барабан или сложен в бухту таким образом, чтобы была возможность одновременно работать с противоположными концами кабеля и свободно подключать измерительные провода прибора к соответствующим концам кабеля. Концы геофизического кабеля разделяются: вся броня кабеля снимается с изоляции (примерно 20 см) и скручивается в один жгут, с ЦЖК снимается изоляция (примерно 10-15 мм). Разделанные концы кабеля располагают таким образом, чтобы удобно было проводить измерения прибором ИРК-ПРО.

При этом не допускать, чтобы концы кабеля контактировали между собой!



Мостовые измерения ИРК-ПРО

При работе с кабелем в бухте

МОСТ ИРК-ПРО может использоваться для измерения:

- **сопротивления изоляции;**
- **расстояния до повреждения изоляции;**

- **электрической емкости;**
- **расстояния до места обрыва кабеля;**
- **сопротивления ТПЖ и омической асимметрии.**



Мостовые измерения ИРК-ПРО

диапазон измерения сопротивления изоляции	1 кОм – 50000 МОм
диапазон электрической емкости	0,1 – 2000 нФ
диапазон измерения сопротивления шлейфа	0 – 10 кОм
испытательное напряжение	400 В, 180 В
диапазон R_{Π} в месте повреждения изоляции	0 – 50 МОм
диапазон измерения напряжения	0 – 300 В
максимальная погрешность определения расстояния до места повреждения изоляции	для $R_{\Pi} = 0 – 3$ МОм 0,1%+1м
максимальная погрешность измерения сопротивления шлейфа в диапазоне	$0 \div 3000$ Ом 0,1%+0,1 Ом 3 кОм $\div 10$ кОм 0,1 кОм
максимальная погрешность измерения омической асимметрии	0,1%+0,1 Ом
максимальная погрешность измерения сопротивления изоляции в диапазоне $0 \div 999$ кОм в диапазоне 1 МОм $\div 999$ Мом в диапазоне 1000 МОм $\div 4999$ Мом в диапазоне 5000 МОм $\div 10000$ Мом в диапазоне >10000 МОм	Нечем поверять 2%+1 ед. 2%+1 ед. 5%+1 ед. 10% +1 ед. не нормируется

Настройки



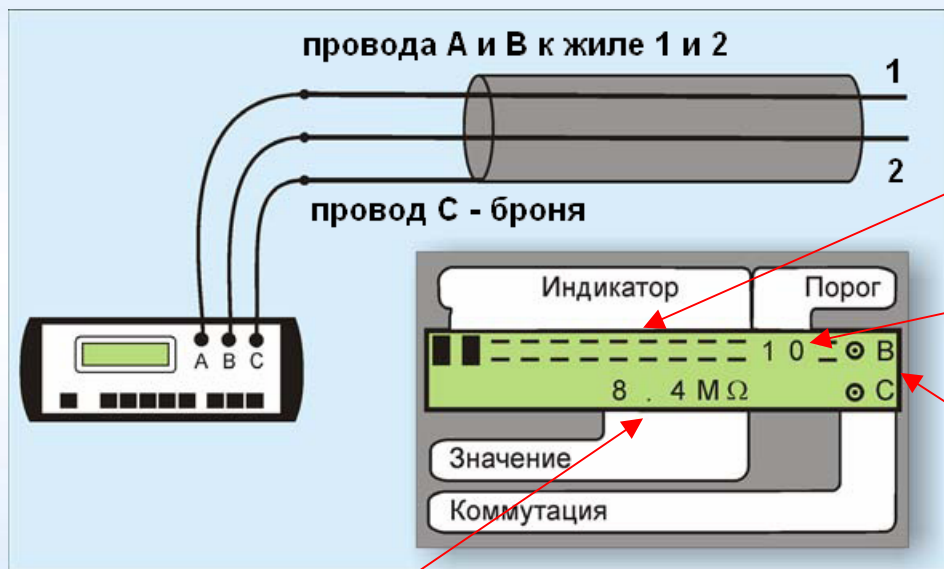
1. Нажмите одновременно кнопки [←] и [→]
2. Листайте кнопками [←] и [→] меню настроек
3. Выберите пункт меню:

Тестовое напряж.
Утест ► 180 в

... и установите тестовое напряжение 400 В

Сопротивление изоляции

Нажмите кнопку [R]. Прибор сразу выходит в режим измерения изоляции R изол (на кабель подается испытательное напряжение 180 или 400 В, в зависимости от выбора испытательного напряжения). Нажмите кнопку [OK] для усреднения показания R изол. Повторите процедуру снова: нажмите кнопку [OK]. **Снимите и запишите показания прибора.** Кабель считается пригодным к эксплуатации, если R изол соответствует паспорту кабеля.



Аналоговая шкала измерителя

Установлено пороговое значение 10 ГОм

Выбранная коммутация: сейчас измерения идут между проводами В и С. Кнопки [←] и [→] меняют коммутацию А, В, С

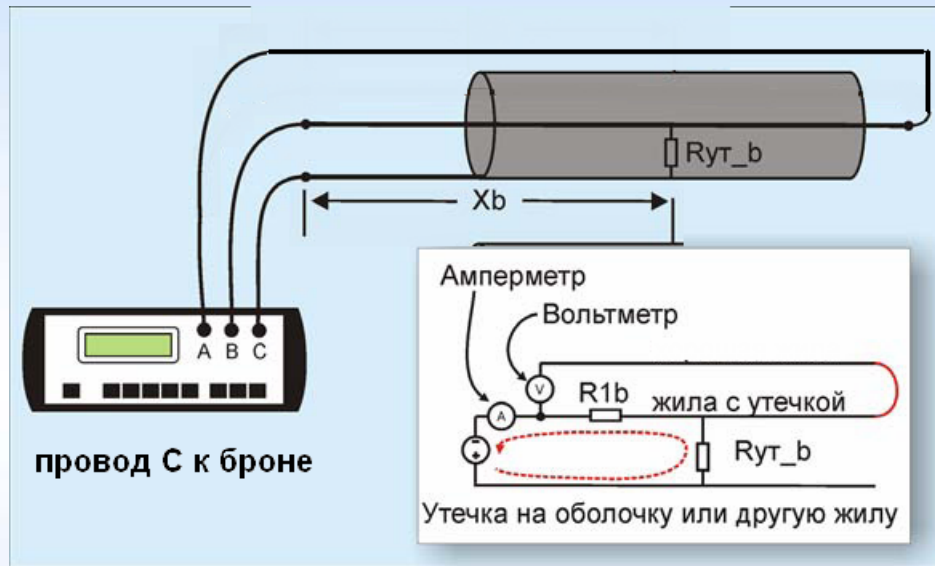
Значения фиксируются после работы фильтра. Включение фильтра кнопкой [OK]

При смене коммутаций торопиться не надо. Прибор должен завершить предыдущее измерение

ИЗОЛЯЦИЯ – измеряется между жилами А, В и броней С, а также между АВ

УТЕЧКА

ПРИНЦИП ПОИСКА ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ



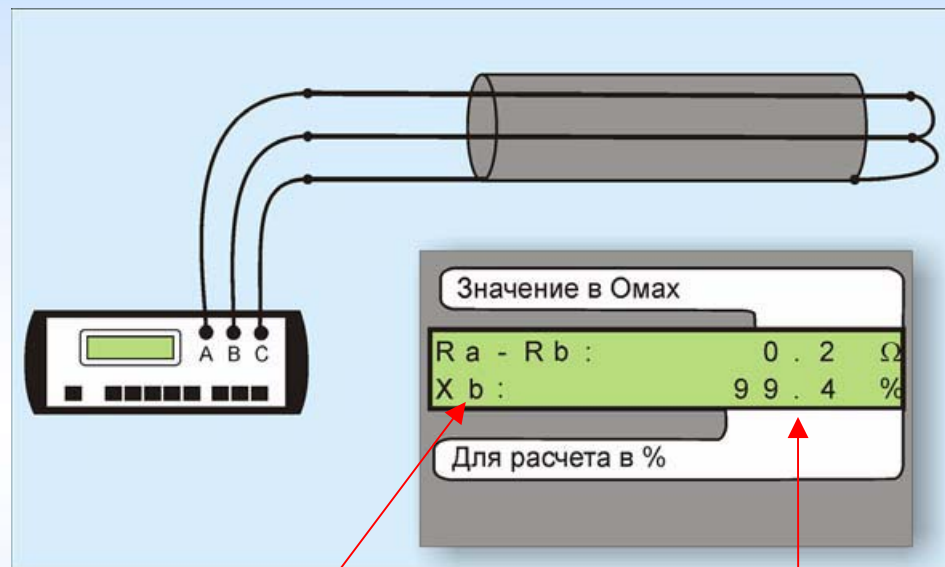
Через провода АВ на плохую жилу прибор подает испытательное напряжение 400 В относительно брони кабеля. Через жилу В на броню через сопротивление дефектного участка протекает постоянный ток. При этом между разъемами А и В устанавливается разность потенциалов, которая зависит от расстояния до повреждения и сопротивления дефекта. Прибор производит прецизионное измерение разности потенциалов и тока утечки, фильтрацию и усреднение данных для устранения влияния помех и получает расстояние X от места подключения прибора до повреждения.

Чтобы рассчитать расстояние до утечки в процентах длины кабеля или в метрах, прибор сравнивает расстояние X в Омах с сопротивлением токопроводящей жилы (ТПЖ). Измерения сопротивления ТПЖ прибор проводит перед измерением расстояния X . На экран выводятся показания X (расстояние до утечки) в процентах длины кабеля и в метрах.

Локализации утечки

ПОИСК УТЕЧКИ

- Провода А и В подключите к началу и концу плохой жилы
- Провод С подключите к броне (оболочке) кабеля.
- Нажмите кнопку [L]. Прибор будет непрерывно проводить измерения сопротивления токопроводящей жилы (ТПЖ).
- Кнопкой [OK] запустите измерение ТПЖ фильтром. Работа фильтра обязательна!
- Нажмите кнопку [X] и запустите поиск неисправности кнопкой [OK]. Расстояние до утечки выводится на экран прибора.



Значок «a» или «b» показывает, от какого провода выведено расстояние – от А или В

Расстояние до утечки в процентах длины кабеля

Кнопками [←] и [→] можно установить длину кабеля в метрах и прибор пересчитает результат в метрах.