

K1213 USB



СВЯЗЬПРИБОР

КАБЕЛЬНЫЙ ПРИБОР

IRK-PRO ALFA

CABLEMETER

опция ГЕО

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТВЕРЬ

ИРК-ПРО
АЛФА
ФФ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
Назначение и функциональные возможности	3
Условия эксплуатации	3
Сертификаты.....	3
Измерения погонного сопротивления жилы	4
Измерение погонного сопротивления брони	6
<i>Схема подключения.....</i>	<i>6</i>
<i>Измерение погонного сопротивления брони геофизического кабеля</i>	<i>7</i>
<i>Эталон</i>	<i>8</i>
<i>Контроль износа брони геофизического кабеля</i>	<i>9</i>

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Опция ГЕО предназначена для:

- измерения погонного сопротивления жилы геофизического кабеля при сдаче-приемке кабеля и в процессе эксплуатации
- измерения сопротивления брони геофизического кабеля при сдаче-приемке кабеля
- контроля износа брони геофизического кабеля по электрическому сопротивлению
- оценка коэффициента затухания кабеля
- оценка волнового сопротивления кабеля

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды	от -20 до +50° С
Относительная влажность воздуха	до 90% при 30° С
Атмосферное давление	от 86 до 106 кПа


СЕРТИФИКАТЫ

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


ИЗМЕРЕНИЯ ПОГОННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЖИЛЫ

Подключение к кабелю



- Подключите кабель известной длины к прибору
- Нажмите кнопку  для входа в настройку общих параметров
- Выберите значение «Расчет по R/км»:

интерфейс	
Язык	рус
Единица длины	м
Расчет по	←R/км→
Разрешение мΩ	0.1
Укорочение	КУ
о приборе	
Зав.номер:	1009

- Нажмите кнопку  для ввода длины
- кабеля и температуры:
- Введите (измерьте) температуру
- Введите известную длину кабеля

параметры	
жила	медь
t°C: +23	датчик
Rжилы (Ω/км)	90
расчет (Ω/км)	
Длина (м)	50.2

- Вновь нажмите кнопку  для перехода в режим измерений

Измерительный экран для определения погонного сопротивления кабеля выглядит так:



The diagram shows a measurement screen with the following elements and callouts:

- Длина (м)**: 19.2 (Callout: Установленная длина)
- Rжилы (Ω)**: 1.8783 (Callout: Измеренное сопротивление жилы [Ом])
- 97.82 Ω/км**: Calculated specific resistance (Callout: Рассчитанное удельное сопротивление для 20°C)
- [OK] - измерить**: Measurement button (Callout: Состояние аккумулятора)

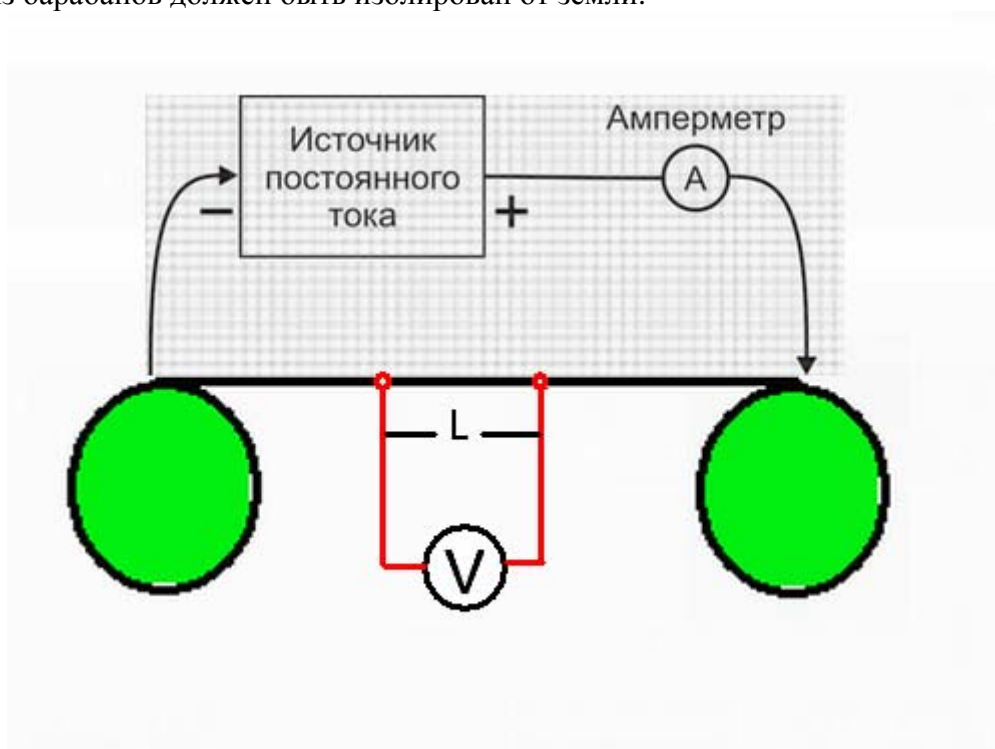
ИЗМЕРЕНИЕ ПОГОННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ БРОНИ

Схема подключения

Измерение погонного сопротивления брони отличается схемой подключения и проводится для локального участка кабеля. Операция производится при стационарной или мобильной перемотке кабеля:




Чтобы провести измерения, необходимо подключить токовые провода к началу и концу брони кабеля на барабанах. По броне кабеля с одного барабана на другой потечет ток I . **Внимание!** Чтобы исключить протекание тока через землю, хотя бы один из барабанов должен быть изолирован от земли.




С локального участка брони между двумя барабанами снимается разность потенциалов V . Прибор измерит сопротивление R_{1b} с локального участка длиной L :

$$R_{1b} = \frac{V}{I}$$

Измерение погонного сопротивления брони геофизического кабеля

- Нажмите кнопку  для входа в настройку общих параметров
- Выберите значение «Расчет по R/км»:

интерфейс	
Язык	рус
Единица длины	м
Расчет по	←R/км→
Разрешение мΩ	0.1
Укорочение	КУ
о приборе	
Зав.номер:	1009

- Нажмите кнопку  для ввода длины
- кабеля и температуры:
- Введите (измерьте) температуру
- Введите L – известную длину УЧАСТКА БРОНИ, с которой снимается разность потенциалов (оптимально 1 м):

параметры	
жила	медь
t°C: +23	датчик
Rжилы (Ω/км)	90
расчет (Ω/км)	
Длина (м)	50.2

- Вновь нажмите кнопку  для перехода в режим измерений

Измерительный экран для определения погонного сопротивления кабеля выглядит так:



Эталон

После стабилизации кабеля геометрические и электрические характеристики брони несколько меняются. Необходимо снять эталонное значение с неизношенного участка кабеля, которое принимают за 100%.

Схема подключения та же, что при измерении погонного сопротивления брони.

Перед измерениями броня кабеля должна быть очищена от скважинного раствора.

Настройки:


Пункт «Расчет по»

Варианты ввода: Сечению (S) / R/км / AWG / ARM

Выбираем ARM:

интерфейс	
Язык	рус
Единица длины	м
Расчет по	←R/км→
Разрешение мΩ	0.1
Укорочение	КУ
о приборе	
Зав.номер:	1009

Эталонный участок:

- Нажмите кнопку  для ввода сечения брони и температуры:
- Введите (измерьте) температуру
- Введите Сечение эталонного участка 100%

- параметры	
жила	← сталь →
t°C: +23	датчик
Диаметр (мм)	1.00
Сечение (%)	100
расчет S	
STANDARD	1, 23567

Примечание: можно ввести любое сечение, если известен износ брони. Например, в качестве эталоны выбран участок с износом 10%. Тогда вводится Сечение 90.

Полученный STANDARD будет служить эталоном для данного кабеля. Для последующих измерений запишите и сохраните значение.

Контроль износа брони геофизического кабеля

Продолжение измерений:


После получения значения STANDARD можно провести контроль износа брони кабеля на любом выбранном участке.

- Введите температуру кабеля.
- Выберите (выделите) строку STANDARD:

- параметры	
жила	← сталь →
t°C: +23	датчик
Диаметр (мм)	1.00
Сечение (%)	100
STANDARD	расчет S 1, 23567

Выберите участок брони, который хотите проконтролировать. Подключите к нему измерительный потенциальный провод.

Внимание! Расстояние между контактами должно строго соответствовать расстоянию при снятии эталонного значения.

- Нажмите кнопку  для перехода в режим измерений. Прибор измерит сопротивление участка брони и покажет результат как эффективное значение сечения брони в %:

Стандарт	1 . 2 3 5 6 7
R брони (Ω)	2 . 1 7 9
8 4 %	
	
[OK] - измерить	

Новые измерения:

- Для проведения плановых измерений на кабеле спустя время, необходимо ввести значение STANDARD для данного кабеля и температуру кабеля:

параметры	
Броня	сталь
t ° c : + 2 0	ввести
Износ брони (%)	1 6
Сечение брони (%)	8 4
расчет	%
стандарт	1 . 2 3 5 6 7

- Повторить процедуру контроля сечения брони кабеля .