

# РУТИЛ-1М

## Комплекс электроразведочный измерительный



### Основные характеристики Комплекса РУТИЛ-1М

Параметр	Ед. изм.	Значение
Рабочий диапазон температур	°С	от -20 до 50
Время работы от встроенных аккумуляторов (24 В, 7,2 А/час), не менее	час	10
<b>Регистратор</b>		
Количество измерительных каналов	шт.	2
Диапазон измеряемого напряжения	В	от $20 \times 10^{-6}$ до 10
Погрешность измерений, не более	%	2
Диапазон автоматической компенсации ЭДС поляризации электродов	В	от -2 до +2
Точность компенсации ЭДС поляризации электродов	мкВ	$\pm 20$
Входное сопротивление	МОм	10
<b>Генератор</b>		
Диапазон стабилизации тока	мА	1 - 500
Погрешность стабилизации тока	%	$\pm 2$
Диапазон выходного напряжения	В	от 1 до 700
Максимальная выходная мощность	Вт	$100 \pm 5$
Длительность импульсов (ВЭЗ, ЭП)	с	от 4 до 60

Комплекс электроразведочный измерительный «РУТИЛ-1М» предназначен для геофизических исследований при выполнении инженерно-геологических изысканий при проектировании объектов капитального строительства, а так же для поисков и разведки месторождений полезных ископаемых методами:

- вертикальных электрических зондирований (ВЭЗ);
- электропрофилирования (ЭП);
- вызванной поляризации (ВП);
- естественного электрического поля (ЕП);
- переменного электрического поля - измерение блуждающих токов (БТ).

При выполнении работ методами сопротивлений возможны 3-х и 4-х электродные схемы измерений. При выполнении работ методом ВП возможно применение методики профилирования на постоянном разноме (ЭП-ВП) и вертикальных зондирований (ВЭЗ-ВП). При выполнении работ методом естественного электрического поля могут применяться методика измерения потенциалов и градиента потенциалов.

В состав комплекса РУТИЛ-1М входят 2-х каналный регистратор и программно-управляемый генератор стабильного тока мощностью 100 ВА.

Наличие двух независимых измерительных каналов в регистраторе позволяет проводить автоматическую регистрацию блуждающих токов одновременно по двум направлениям в течение заданного оператором времени (до нескольких десятков минут с дискретностью 10 секунд).

Комплекс РУТИЛ-1М имеет встроенный графический дисплей с разрешением 320 x 240. На встроенном дисплее отображаются результаты измерений в графическом и табличном виде.

Яркость и контрастность дисплея достаточна для комфортной работы оператора в полевых условиях, в т.ч. при работе в условиях прямого солнечного света.

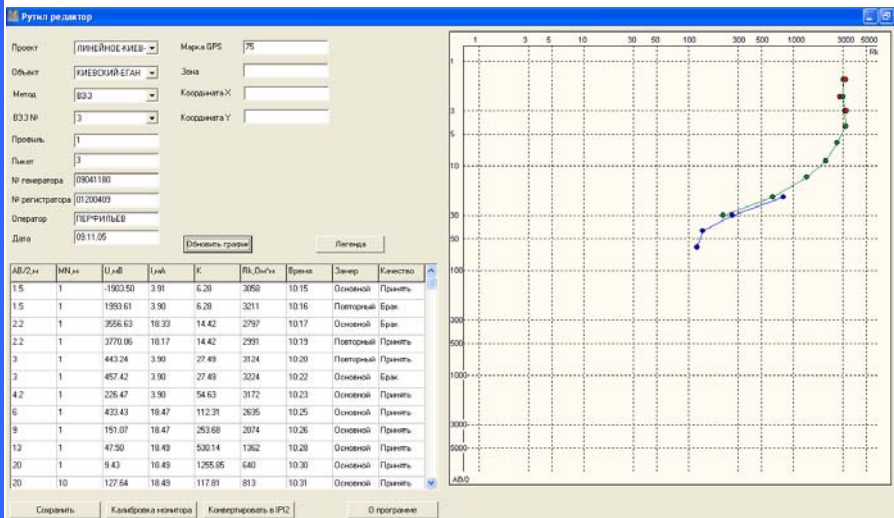


**Работа Комплекса РУТИЛ-1М в экстремальных условиях**

К преимуществам комплекса, с точки зрения полевой геофизики, можно отнести:

- простоту в управлении и надежность в работе;
- защищенность от внешних условий (механическую и климатическую). Корпус комплекса герметичен, что позволяет работать практически в любую погоду;
- автоматический подбор выходного тока генератора по величине измеряемой ЭДС;
- выполнение измерений методами сопротивлений в режиме формирования разнополярных импульсов постоянного тока длительностью от 4 до 60 с, с автоматической компенсацией ЭДС поляризации и возможностью работы с накоплением;
- отображение непосредственно при выполнении работ результатов измерений в числовом и графическом виде;
- ведение электронного журнала результатов измерений с регистрацией всех необходимых данных, включая данные о проекте: (объект, ФИО оператора, время и место выполнения измерений и т.п.).

**Окно программы RutilEditor при обработке данных метода ВЭЗ**



После просмотра и оценки качества «полевого» материала результаты измерений можно сохранить в формате текстового редактора (\*.txt), совместимого с форматом приложения Excel (\*.xls). Результаты измерений методом ВЭЗ могут быть конвертированы в формат программы обработки IP2WIN (\*.dat). Результаты измерений методом ВП могут быть конвертированы в формат программы обработки IPVISION.

**Программное обеспечение**

Программное обеспечение, поставляемое вместе с комплексом РУТИЛ-1М, состоит из двух модулей: RutilExplorer и RutilEditor. Модуль RutilExplorer предназначен для обеспечения связи РУТИЛ-1М с компьютером. Он позволяет создавать предварительные данные о проектах на компьютере, загружать эти данные в комплекс РУТИЛ-1М, а также считывать результаты полевых измерений из регистратора в компьютер.

Модуль RutilEditor позволяет просмотреть и оценить качество полученных результатов измерений («полевого» материала) на дисплее компьютера. Сведения о месте и времени проведения измерений, серийном номере использованной аппаратуры, фамилии оператора, измеренные значения, а также вычисленные значения выводятся на дисплей компьютера в табличном и графическом виде.

**Разработчик и изготовитель комплекса РУТИЛ-1М**  
**ЗАО НПП «Автоматизированные системы связи»**  
 г. Воронеж, ул. Пешестрелецкая, д. 108  
 Тел. (473) 239-15-51  
 E-mail: [pva@acc-npp.com](mailto:pva@acc-npp.com)  
[www.acc-npp.com](http://www.acc-npp.com)