

ОПИСАНИЕ АППАРАТУРЫ ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОРАЗВЕДОЧНОЙ
"ЦИКЛ-3" ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Не подлежит публикации
в открытой печати



Цифровая электрораз- Внесены в Госу-
ведочная аппаратура дарственный ре-
"Цикл-3" естр измерений,
прошедших госу-
дарственные ис-
пытания

Регистрационный
№ 10546-86

Выпуск разрешен до
" " 19 ____ г.

Выпускается по ТУ 41-04- -85

Назначение и область применения

Цифровая электроразведочная аппаратура "Цикл-3" предназначена для измерения электроразведочного сигнала экспоненциальной формы при проведении электроразведочных работ методом становления поля в ближней зоне и методом переходных процессов.

Описание

Принцип действия аппаратуры основан на многократном суммировании в цифровом виде отсчетов э.д.с., наведенной в приемном контуре, в фиксированных точках временной шкалы.

Аппаратура "Цикл-3" состоит из коммутатора тока с блоком управления и измерителя. Блок управления по командам измерителя включает коммутатор тока, который возбуждает в генераторном контуре импульсы тока чередующейся полярности.

В результате перепада магнитного поля, возникающего при каждом включении тока, в приемном контуре наводится э.д.с., которая измеряется измерителем на 40 фиксированных точках временной шкалы (40 - для каждого из II поддиапазонов). Время отсчитывается относительно середины фронта выключения тока в генераторном контуре. В каждом повторяющемся цикле измерения полученные 40 ординат запоминаются и суммируются с соответствующими ординатами, измеренными за все предыдущие циклы.

В процессе и по окончании измерений на панели управления индицируются: текущее среднее значение э.д.с. переходного процесса; текущее среднее значение э.д.с. нормализованное на ток; текущее среднее значение тока в генераторном контуре; число циклов измерений.

Основные технические характеристики

Количество каналов _____ четыре

Максимальное измеряемое напряжение, В 4

Среднеквадратичная величина собственных шумов измерителя, приведенных в входу, определенная при числе накоплений 64 и начальном времени измерения 1 мс, мкВ не более $\pm 0,8$

Основная относительная погрешность измерения сигнала экспоненциальной формы

$$\pm (0,05 + \frac{I_n + 0,5 \cdot 10^{-6}}{I_x})$$

где I_n - эффективное значение напряжения помехи на выходе измерителя при нулевом входном контрольном сигнале;

I_x - измеряемое контрольное напряжение.

Амплитуда импульса тока в генераторной петле, А от 10 до 80.

Основная погрешность измерения тока, % ± 2

Общий диапазон времени регистрации переходного процесса, с от 10^{-4} до 40.

Коммутируемая мощность в генераторной петле при рабочем напряжении коммутатора тока не более 460В, кВт 30

Напряжение питания измерителя при потребляемой мощности не более 30 Вт, В $\frac{+2:4}{(12-1.2)}$

Диапазон рабочих температур, °С от минус 10 до + 50

Масса блоков, кг	
измерителя	30
блока управления	25
коммутатора тока	50
блока балластных резисторов	50

Показатели надежности

Наработка на отказ каждого комплекта аппаратуры, ч	400
Полный средний срок службы, лет	6
Полный средний ресурс, ч	5000

Средний срок сохраняемости, лет	3
Среднее время восстановления, ч	36

Показатели стандартизации и унификации

Коэффициент повторяемости, %	70,8
Коэффициент применяемости по типоразмерам, %	87,5
Коэффициент применяемости, %	74,3
Коэффициент межпроектной унификации, %	20

Знак Государственного реестра

Знак на образцы и эксплуатационную документацию не наносится.

Комплектность

Измеритель	I
Блок управления	I
Коммутатор тока	I
Генератор импульсов	I
Блок аккумуляторов	2
Блок балластных резисторов	I
Регистратор полевой "Блокнот-I"	I
Группа контактная	2
Комплект монтажных частей	I
Комплект запасных частей и принадлежностей	I
Комплект укладочных частей	I

Поверка

Методические указания

МИ

-85

Перечень основного оборудования для поверки:

генератор импульсов ЮдЗ.268.002;

источник постоянного тока Б5-21;

магазин сопротивлений РЗ

магазин емкостей Р544;

вольтметр цифровой В7-27;

генератор сигналов I

осциллограф универсальный С1-68;

вольтамперметр Щ 68000.

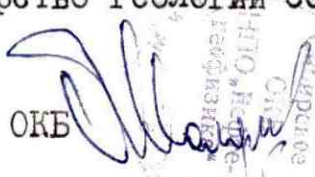
Нормативные документы

Нормативные документы отсутствуют.

Заключение

Изготовитель Министерство геологии СССР

Начальник Сибирского ОКБ
НИО "Нефтегеофизика"


Н.В.Архипов

Начальник НИО-2 п/я В-2518


М.Б.Султанов