


СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИ СИ СНИИМ

*В.Я. Черепанов*  
20 декабря 2008 г.



## ОПИСАНИЕ типа средств измерений

Станции электроразведочные "Импульс-СЛ"	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 21237-01
--	--

Выпускаются по техническим условиям ИКГП.416461.001ТУ.

### Назначение и область применения

Электроразведочная станция "Импульс-СЛ" предназначена для проведения геолого-разведочных работ в интервале глубин до 3000 м перемещением локальных приемно-генераторных антенн вдоль выбранной траектории (технология электромагнитного сканирования) и с фиксацией антенн в исследуемой точке при выполнении измерений методом переходных процессов (МПП), зондирования становлением с закрепленным источником (ЗСЗИ), зондирования становлением в ближней зоне (ЗСБ).

Станция *может применяться* при точечной, профильной или площадной системам наблюдения с целью:

- поиска подземных коммуникаций и сооружений;
- поиска локальных неоднородностей природного и техногенного происхождения;
- определения уровня грунтовых и техногенных вод, в том числе зон обводнения;
- поиска рудных и кимберлитовых тел;
- решения структурных задач при разведке и добыче золота;
- структурного картирования.

Станция *по условиям эксплуатации* соответствует 4 группе ГОСТ 22261-94.

### Описание

*Принцип действия* электроразведочной станции базируется на теории методов импульсной индуктивной электроразведки, изучающих процесс становления электромагнитного поля в неоднородных средах с целью решения ряда геологических задач.

*Конструктивно* станция выполнена в виде отдельных блоков и состоит из измерителя, генератора, приемной и генераторной антенн, антенного усилителя, пульта управления.

С помощью измерительной программы генератор выдает прямоугольные двупольные импульсы тока необходимой амплитуды и длительности на вход генераторной антенны. Сигналы с приемной антенны поступают на вход усилителя, усиливаются и поступают на вход измерителя, где обрабатываются.

В зависимости от режима измерений (пикетный, профильный или режим осциллятора) на экране пульта управления (компьютера) высвечивается информация, которая в дальнейшем интерпретируется.

*Основные технические характеристики* станции приведены в таблице 1.

Таблица 1

Измеряемый параметр и единица измерения	Значение параметра	
	диапазон измерений	пределы допускаемой основной погрешности
1 Диапазон измерения кажущегося удельного сопротивления, Ом·м	$10^{-7} \div 10^3$	10%, не более
2 Диапазон времени измерения переходного процесса, с	$0,1 \cdot 10^{-6} \div 10$	-
3 Диапазон воспроизводимых амплитуд прямоугольных двухполярных импульсов тока, А	1 ÷ 5	$\pm 2 \cdot 10^{-2}$ А
4 Длительность импульса тока, с	$1 \cdot 10^{-3} \div 9,9$	$\pm 2 \cdot 10^{-5}$ с
5 Период импульса тока, с	$2 \cdot 10^{-3} \div 10$	$\pm 2 \cdot 10^{-5}$ с
6 Длительность спада импульсов тока при работе на активную нагрузку, с, не более	$2 \cdot 10^{-6}$	-
7 Коэффициент усиления антенного усилителя на частотах от 0 до 50 кГц	1; 10; 100; 1000	$\pm 1\%$
8 Входное напряжение антенного усилителя, В	$\pm 3 \cdot 10^{-3}$	-
9 Выходное напряжение антенного усилителя, В	$\pm 3$	-
10 Диапазон измеряемых амплитуд входного напряжения измерителя, В	$\pm 3$	$\pm 1\%$
11 Питание станции осуществляется от источника постоянного тока напряжением $13,2 \pm 2,4$ В.		
12 Мощность, потребляемая станцией, не более 40 В·А.		
13 Масса станции не более 20 кг.		
14 Габаритные размеры составных частей станции:		
- измеритель 340 x 310 x 140 мм;		
- генератор 120 x 240 x 40 мм;		
- пульт управления 195 x 30 x 120 мм;		
- антенный усилитель 120 x 240 x 40 мм;		
- блок аккумуляторов 185 x 85 x 135 мм;		
- генераторная антенна: квадрат со стороной $a = 4$ м;		
- приемная антенна: квадрат со стороной $a = 1,4$ м.		
15 Время непрерывной работы определяется емкостью аккумуляторной батареи, но не менее 4 ч.		
16 Средняя наработка на отказ не менее 5000 ч.		
17 Средний срок службы не менее 5 лет.		

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в левом верхнем углу паспорта ИКГП.416461.001ПС, принтером.

### Комплектность

В комплект поставки станции входят:

1 Электроразведочная станция "Импульс-СП" ИКГП.416461.001	- 1
1.1 Измеритель ИКГП.467440.001	- 1
1.2 Генератор ИКГП.480375.020	- 1

1.3 Пульт управления ИКГП.460274.005	- 1
1.4 Антенный усилитель ИКГП.482452.014	- 1
1.5 Антенна генераторная ИКГП.484215.018	- 1
1.6 Антенна приемная ИКГП.484215.019	- 1
1.7 Блок аккумуляторный ИКГП.385110.030	- 1
1.8 Кабели соединительные ИКГП.410665.090...ИКГП.410665.097	- 8
1.9 Кабели поверочные ИКГП.410665.098...ИКГП.410665.101	- 4
1.10 Эквивалент генераторной антенны ИКГП.484215.020	- 1
1.11 Эквивалент приемной антенны ИКГП.484215.021	- 1
2 Комплект эксплуатационной документации:	
2.1 Паспорт ИКГП.416461.001ПС	- 1
2.2 Руководство по эксплуатации ИКГП.416461.001РЭ	- 1
2.3 Инструкция оператора ИКГП.416461.001И1	- 1
2.4 Инструкция интерпретатора ИКГП.416461.001И2	- 1
2.5 Методика поверки ИКГП.416461.001МП	- 1

### Поверка

Поверка станции осуществляется в соответствии с методикой поверки ИКГП.416461.001МП, утвержденной ГЦИ СИ СНИИМ 20 декабря 2000 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

Средства поверки: вольтметр универсальный цифровой В7-40/1; частотомер ЧЗ-57; генератор низкой частоты ГЗ-109; осциллограф С1-99; образцовый имитатор кажущегося удельного сопротивления УЭС-1.

### Нормативные документы

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия. Технические условия ИКГП.416461.001ТУ.

### Заключение

Электроразведочная станция "Импульс-СЛ" соответствует ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ИКГП.416461.001ТУ.

### Изготовитель

ООО "Сибгеотех"

Адрес изготовителя: Россия, 630099, г.Новосибирск-99,  
ул. Потанинская, 6  
тел. (383-2) 22-66-60  
E-mail: tgm@online.nsk.su

Директор ООО "Сибгеотех"



Т.Н.Багаева