

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Полигон Иркутский гравиметрический

#### Назначение средства измерений

Полигон Иркутский гравиметрический (далее по тексту – полигон) предназначен для измерений разности ускорения свободного падения.

#### Описание средства измерений

В основу принципа действия полигона заложена пространственная стабильность его пунктов.

Полигон расположен в районе города Иркутск.

Краткая климатическая характеристика района расположения полигона на основе данных многолетних наблюдений по гидрометеорологической станции г. Иркутск:

- климат района резко-континентальный без резких колебаний годовых и суточных температур, наиболее холодный месяц – январь, абсолютный минимум температур составляет минус 49 °С; наиболее тёплый месяц – август, абсолютный максимум температур составляет плюс 37 °С;

- максимальная глубина промерзания грунта – 1,9 м.

Полигон состоит из шести гравиметрических пунктов (далее по тексту – пунктов): № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 и № 6. Максимальный перепад значений ускорения свободного падения полигона составляет 93,37 мГал. Расстояние от пункта № 1 до пункта № 6 по дорогам не менее 22 километров.

Каждый пункт полигона представляют собой железобетонный монолит, заглублённый в грунт не менее чем на два метра. Верхняя часть пункта имеет размер в поперечном сечении не менее 2×2 м и представляет собой ровную площадку, оборудованную установочными местами для одновременной установки не менее двух гравиметров CG-5 Autograv. Установочные места представляют собой стальные стержни, вклеенные в монолит эпоксидным клеем, с пластиковыми втулками, препятствующими боковому смещению ножек гравиметра. На каждом пункте полигона установлена информационная табличка, фотография которой приведена на рисунке 1.

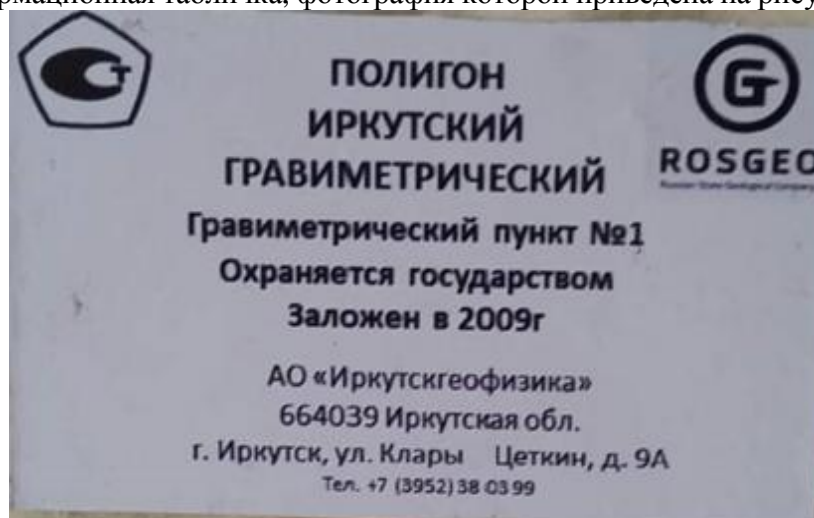


Рисунок 1 - Информационная табличка гравиметрического пункта

Пункт № 1 расположен в главном здании Геофизической экспедиции № 2, г. Иркутск, и используется в качестве опорного пункта. Пункты № 2, № 3, № 4, № 5 и № 6 расположены вдоль трассы Р258 «Байкал» в направлении г. Слюдянка. Пункты расположены вдали от населённых пунктов, промышленных предприятий и дорог с интенсивным движением транспорта, что обеспечивает низкий уровень сейсмического и техногенного шумов. Внешний вид одного из гравиметрических пунктов представлен на рисунке 2.

Пломбирование полигона не предусмотрено.



Рисунок 2 - Гравиметрический пункт №3

В таблице 1 приведены значения приращений ускорения свободного падения для каждого пункта относительно опорного пункта №1.

Таблица 1 - Значения приращений ускорения свободного падения для каждого из пунктов относительно опорного пункта №1.

Номер	Наименование пункта	Приращение ускорения свободного падения, $\Delta g$ , мГал
1	№ 1	0
2	№ 2	-23,468
3	№ 3	-36,737
4	№ 4	-45,425
5	№ 5	-80,637
6	№ 6	-93,379

Схема расположения всех пунктов полигона представлена на рисунке 3.

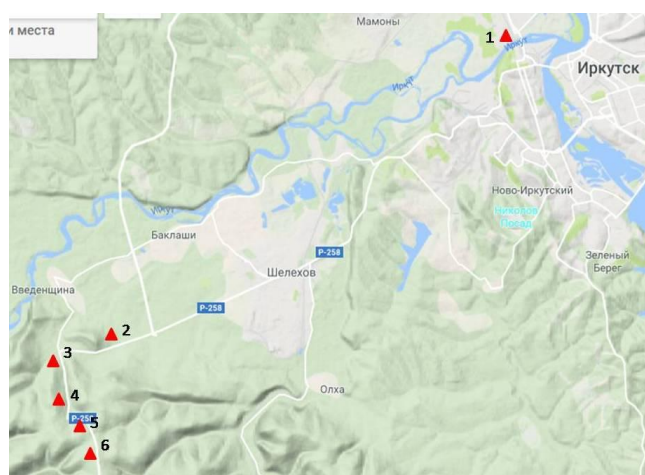


Рисунок 3 - Схема расположения пунктов полигона

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений разности ускорения свободного падения, мГал	от 0 до 93
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений разности значений ускорения свободного падения, мГал	$\pm 0,03$

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество гравиметрических пунктов, шт.	6
Размеры поперечного сечения гравиметрического пункта, м, не менее - длина - ширина	2 2
Точность высотной привязки гравиметрических пунктов, м, не более	$\pm 0,08$
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С - уровень сейсмического шума в диапазоне частот от 0,1 до 100 Гц на каждом из пунктов, $\text{м}^2/(\text{с}^4 \cdot \text{Гц})$ , не более	от -40 до +45 $2,5 \cdot 10^{-7}$
Средний срок службы, лет Средняя наработка на отказ, ч	50 3000

### Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку каждого пункта методом гравировки и на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Полигон Иркутский гравиметрический	-	1 шт.
Паспорт	ПГК.402133.001ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 253-406-2018	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 253-406-2018 «ГСИ. Полигон Иркутский гравиметрический. Методика поверки», утверждённому ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева 25.05.2018 г.

Основные средства поверки:

Гравиметр CG-5 Autograv, рег. № 60415-15.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на Свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к полигону Иркутскому гравиметрическому**

ГОСТ Р 8.715-2010 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений ускорения свободного падения»

Р 41-03-031-2000 «ОСИ. Полигоны гравиметрические наземные. Методика оценки стабильности»

МИ 2680-2001 «ГСИ. Полигоны гравиметрические наземные. Методика аттестации»

«Инструкция по развитию высокоточной государственной гравиметрической сети России» ГКИНП (ГНТА)-04-122-03, Москва, ЦНИИГАиК, 2004

**Изготовитель**

Акционерное общество «Иркутскгеофизика» (АО «Иркутскгеофизика»)

ИНН 3808228996

Адрес: 664039, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Клары Цеткин, д. 9А

Телефон: (3952) 38-03-99

Web-сайт: [www.igf.su](http://www.igf.su)

E-mail: [irkutskgeo@rusgeology.ru](mailto:irkutskgeo@rusgeology.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.