

Соревнование «Радиометрия»

Цель соревнования		оценка умения юных геологов проводить радиометрические наблюдения	
Задачи соревнования		- радиометрические наблюдения в пределах полигона; - построение карты значений поля	
Количество участников от команды	2	Контрольное время	1 час
Максимальная оценка за соревнование		54 балла	
Оборудование, предоставляемое организаторами слета		Оборудование, которое должны иметь участники слета	
- учетная карточка (см. форму) - рулетка - радиометр СРП-68-01		- одежда по погоде - головной убор - бумага, ручка, карандаш, ластик - калькулятор	
Критерии оценки			
<i>Действие</i>			<i>Количество баллов</i>
1. Подготовка к работе на полигоне			маx 2,5
1.1. Подготовка прибора к работе			
- полная правильная подготовка прибора			1,5
- частичная правильная подготовка прибора			0,5
- неправильная подготовка прибора			0
1.2. Проведение контрольного замера гамма-активности поля			
- правильное проведение контрольного замера			1
- неправильное проведение контрольного замера			0
2. Работа на полигоне			маx 12,5
2.1. Точность измерения гамма-активности на рядовых пикетах (16 измерений) - допустимая погрешность до 10% усредненного значения:			маx 8 (16 x 0,5)
Оценка за одно измерение на рядовом пикете:			
- правильное измерение			0,5
- неправильное измерение			0
2.2. Правильность определения интенсивности излучения на всех аномалиях (3 аномалии)			маx 9 (3 x 3)
Определение интенсивности излучения на одной аномалии			
- ошибка менее 10% от истинной величины			3
- ошибка в пределах 10-20%			2
- ошибка 20-30%			1
- ошибка более 30%			0
3. Построение карты значений поля			маx 22
3.1. Правильность выноса на карту эпицентров всех аномалий (3 аномалии)			маx 3 (3 x 1)
Правильность выноса на карту эпицентра одной аномалии:			
- смещение менее 3 мм			1
- смещение от 3 до 5 мм			0,5
- смещение более 5 мм			0
3.2. Правильность построения карты изолиний (3 изолинии)			маx 18 (3 x 2 x 3)
Среднее смещение изолиний от контрольной карты			
- смещение менее 3 мм			2
- смещение от 3 до 5 мм			1
- смещение более 5 мм			0
3.3. Правильность оцифровки изогамм			маx 1
- правильное			1
- неправильное			0
4. Составление краткого отчета, описание методики проделанных работ			маx 3
- подробный отчет и полное описание			3
- подробный отчет и неполное описание			2
- частичный отчет и неполное описание			1
- отсутствие отчета и описания			0
5. Аккуратность и точность заполнения учетной карточки			маx 2
6. Время выполнения работ			маx 3
< 40 мин.			3
40-50 мин.			2
50-55 мин			1
55-60 мин			0

А. Необходимое оборудование:

1. Радиометры СРП-68-01 – 5 шт.

2. Радиевые эталоны – 10 шт.
3. Планшеты А4 – 5 шт.
4. Рулетка 5 м – 5 шт.
5. Лопата – 2 шт.
6. Пикетажные колышки – 100 шт.

Б. Подготовка полигона.

Для обеспечения выполнения условий соревнований предполагается разбивка 4-х площадок размером 6*6 м для одновременного проведения соревнования 4-мя командами. Объем рядовых точек 16, шаг рядовой съемки 2 м. Аномальные объекты в количестве 3 шт. на каждом полигоне формируются на основе захоронения радиевых эталонов на разной глубине. Интенсивность аномалий устанавливается не менее 100 мкР/час.

1. Подготовка к работе на полигоне включает в себя:

1.1. Подготовку прибора к работе:

- Проверка питания прибора,
- Подключение наушников,
- Регулирование звукового сигнала,
- Подгонка ремней,
- Установка учетной карточки в планшет,
- Измерение фона, запись в карточку.

1.2. Проведение контрольного замера гамма-активности поля:

- Измерение сигнала контрольного источника, запись в карточку.

2. Работа на полигоне:

- Снимаются 16 рядовых замеров гамма-активности в узлах площадки;
- Каждое измерение записывается в журнал и наносится на план съемки на планшете за вычетом фона (расчетное значение);
- Определяются аномальные квадраты;
- Находится эпицентр аномалии в квадрате путем свободного поиска;
- Через эпицентры параллельно осям основного квадрата полигона проводится детализация с шагом 20см. Объем детализации 14 ф.т. на каждую аномалию;
- Детальные точки наносятся на план, напротив точки пишется расчетное значение гама-поля в мкР/час.

3. Построение карты значений гамма-поля.

- Вынос на карту эпицентров аномалий;
- Построение изолиний.

Оценка правильности построения карты изолиний производится по среднему отклонению указанных судьями 3-х градаций изолиний от контрольной карты на каждом полигоне. Среднее отклонение рассчитывается по 4-м осям детализации для каждой аномалии.

4. В отчете о проделанной работе излагаются цель съемки, методика и результаты работ.

«Учетная карточка соревнования «Радиометрия»

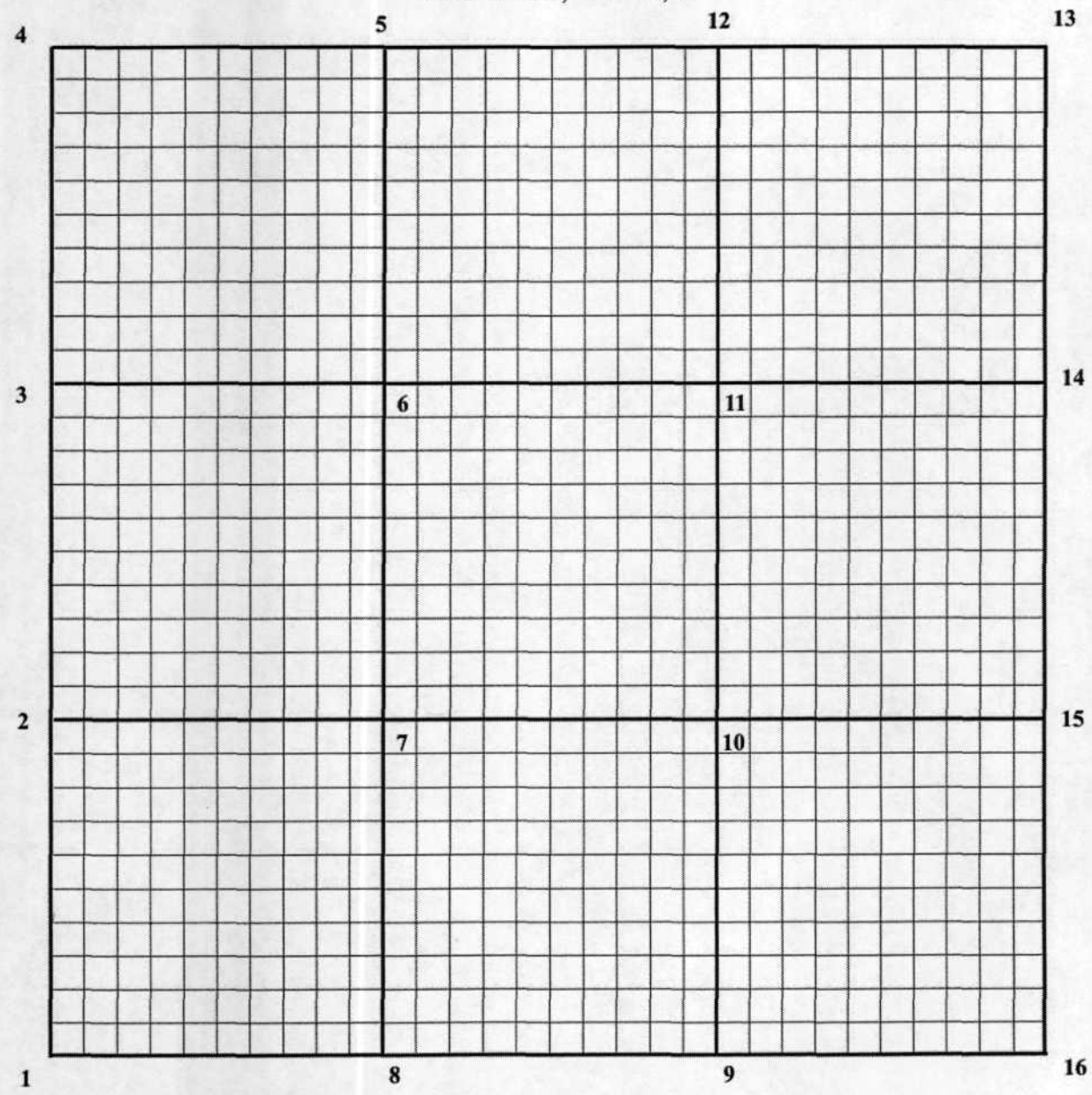
План радиометрической съемки

Масштаб 1:40, в 1 см 0,4 м

Команда _____
 ФИО участников _____
 Тип прибора _____ № _____ Площадка № _____
 Фон _____ мкР/час. От контр. ист. _____ мкР/час.

№ п/п	№ пик.	Пок. приб. мкР/ч	Расч. знач. мкР/ч	№ п/п	№ пик	Пок. приб. мкР/ч	Расч. знач. мкР/ч
<i>Значения на тикетах рядовой сети</i>				24.	24		
				25.	25		
1	1			26.	26		
2	2			27.	27		
3	3			28.	28		
4	4			29.	29		
5	5			30.	30		
6	6			31.	31		
7	7			32.	32		
8	8			33.	33		
9	9			34.	34		
10	10			35.	35		
11	11			36.	36		
12	12			37.	37		
13	13			38.	38		
14	14			39.	39		
15	15			40.	40		
16	16			41.	41		
<i>Значения в точках детализации</i>				42.	42		
				43.	43		
17	17			44.	44		
18	18			45.	45		
19	19			<i>Значения в эпицентрах аномалий</i>			
20	20						
21	21			A-1			
22	22			A-2			

Время прохождения _____ мин
 Подписи участников _____
 Подпись судьи _____



14

