



Министерство природных ресурсов  
Российской Федерации

Федеральное государственное унитарное научно-производственное  
предприятие "Геологоразведка"

Код ОКП 43 1665

Утверждено тт1.530.009 РЭ-ЛУ

ПРИБОР ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ

СПП-97

Руководство по эксплуатации

тт1.530.009 РЭ

Санкт-Петербург  
2011г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Описание и работа .....	3
1.1 Назначение изделия .....	3
1.2 Характеристики .....	3
1.3 Комплектность .....	5
1.4 Устройство и работа .....	6
1.5 Маркировка и пломбирование .....	7
1.6 Упаковка .....	7
2 Использование по назначению .....	8
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	8
2.2 Подготовка прибора к использованию .....	8
2.3 Использование изделия .....	9
3 Техническое обслуживание .....	10
3.1 Меры безопасности .....	10
3.2 Порядок технического обслуживания .....	10
3.3 Техническое освидетельствование.....	10
4 Методика поверки .....	12
5 Хранение .....	13
6 Транспортирование .....	13
6.1 Требования к транспортированию изделия и условиям, при которых оно должно осуществляться.....	13
7 Утилизация .....	14
8 Ресурсы, сроки службы и хранения; гарантии изготовителя.....	14
9 Свидетельство об упаковывании .....	15
10 Свидетельство о приемке .....	16
11 Учет технического обслуживания .....	17
12 Сведения о рекламациях .....	18
Приложение А Перечень средств измерений .....	19

Настоящий документ является руководством по эксплуатации, совмещенным с формуляром для прибора геологоразведочного сцинтилляционного СРП-97 и удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики изделия, а также содержит описание его устройства, принципа действия и другие сведения, необходимые для обеспечения полного использования технических возможностей прибора и правильной его эксплуатации.

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Прибор геологоразведочный сцинтилляционный СРП-97 (далее прибор) предназначен для поиска радиоактивных руд по их гамма-излучению, для радиометрической съемки местности, радиометрического опробования карьеров и горных выработок и обнаружения зон радиоактивного загрязнения.

1.1.2 Прибор СРП-97 является прямым аналогом прибора геологоразведочного сцинтилляционного СРП-68-01 по функциональному назначению и области применения.

### 1.2 Характеристики

1.2.1 Диапазон измерения мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения радионуклида радия-226 состоит из следующих поддиапазонов:

- от 0 до 30 мкР/ч;
- от 0 до 100 мкР/ч;
- от 0 до 300 мкР/ч;
- от 0 до 1000 мкР/ч;
- от 0 до 3000 мкР/ч.

1.2.2 Пределы допускаемой основной погрешности измерения МЭД гамма-излучения радионуклида радий-226 не более  $\pm 15\%$ .

#### Примечания

1 На начальном участке каждого поддиапазона до 20 % предела измерения основная погрешность не нормируется.

2 Поддиапазон с пределом измерения 30 мкР/ч на предприятии-изготовителе не проверяется.

1.2.3 Диапазон устройства измерения средней скорости счета регистрируемых гамма-квантов состоит из следующих поддиапазонов:

- от 0 до 100 с<sup>-1</sup>;
- от 0 до 300 с<sup>-1</sup>;
- от 0 до 1000 с<sup>-1</sup>;
- от 0 до 3000 с<sup>-1</sup>;
- от 0 до 10000 с<sup>-1</sup>.

1.2.4 Предел допускаемой основной погрешности устройства измерения средней скорости счета регистрируемых гамма-квантов не более  $\pm 10\%$ .

Примечание - На начальном участке каждого поддиапазона до 20 % предела измерения основная погрешность не нормируется.

1.2.5 Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения МЭД при изменении температуры окружающей среды от минус 20 до 50 °С не превышает  $\pm 5\%$ .

1.2.6 Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения МЭД при изменении ориентации блока детектирования в магнитном поле Земли не превышает  $\pm 2,5\%$ .

1.2.7 Диапазон энергий регистрируемых гамма-квантов от 35 до 3000 кэВ.

1.2.8 Время установления рабочего режима не более 1 мин.

1.2.9 Время непрерывной работы не менее 8 ч. Ресурс энергопитания от аккумуляторной батареи обеспечивает работу прибора не менее 100 ч.

1.2.10 Масса и габариты блоков и прибора в упаковке указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Масса и габариты

Обозначение	Наименование	Масса, кг	Габариты, мм
тт.2806.000	Блок детектирования (БД)	1,25	56*155*480
ГРПА.416721.002	Пульт измерительный (ПИ)	1,30	181*83*121
тт1.530.009	Прибор геологоразведочный сцинтилляционный СРП-97 ( в упаковке)	7,00	500*220*280

1.2.11 Значения МЭД и средней скорости регистрируемых гамма-квантов от контрольного источника и допустимые пределы отклонений приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Показания прибора от контрольного источника

Дата	Значения МЭД, мкР/ч	Допустимое отклонение МЭД, мкР/ч	Значения скорости счета регистриру- емых гамма- квантов, с <sup>-1</sup>	Допустимое отклонение скорости счета регистриру- емых гамма- квантов, с <sup>-1</sup>	Подпись

#### Примечания

- 1 Допустимые отклонения показаний - в пределах  $\pm 10$  % от величины, зафиксированной во второй и четвертой графах таблицы 2.
- 2 Заполнение таблицы 2 начинают на предприятии-изготовителе. Дальнейшее заполнение производят после очередной поверки.
- 3 Порядок заполнения таблицы 2 указан в разделе 3 "Техническое обслуживание" настоящего руководства.

## 1.3 Комплектность

1.3.1 Прибор поставляется в комплекте согласно таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность прибора

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	2	3	4
	<u>Сборочные единицы</u>		
ГРПА.416721.002	Пульт измерительный	1	
тт2.806.000	Блок детектирования	1	
тт4.078.020	<u>Комплект инструмента и принадлежностей</u>		
ГРПА.436234.001	Устройство зарядное	1	
	Контрольный радионуклидный источник кобальт-60	1	Активность не более 45 кБк
ГРПА.305142.003	Держатель-контейнер	1	
	Головные телефоны	1	
	<u>Комплект упаковки</u>		
тт4.161.615	Ящик укладочный	1	
	<u>Документация</u>		
тт1.530.009 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
	Свидетельство на радионуклидный источник	1	

**ВНИМАНИЕ.** Примененный в качестве контрольного радионуклидный источник кобальт-60 в соответствии с Приложением П-4 ГН 2.6.1.054-96 освобождается от регламентации НРБ-96.

## 1.4 Устройство и работа

### 1.4.1 Принцип работы прибора

Прибор является измерителем мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения радионуклида радий-226 и средней скорости счета регистрируемых гамма-квантов. Принцип работы прибора основан на преобразовании энергии регистрируемых гамма-квантов в энергию электрических импульсов с последующим измерением их параметров.

Импульсные сигналы с фотоэлектронного умножителя предварительно усиливаются и поступают на дискриминатор. Энергетический порог дискриминации фиксированный и установлен таким, чтобы через него проходили импульсы, соответствующие регистрируемым гамма-квантам с энергией 25 кэВ и более. На выходе дискриминатора установлен формирователь импульсов, после которого сигналы поступают в измерительный пульт.

Устройство измерения средней скорости счета импульсов представляет собой линейный интегратор, состоящий из стрелочного измерительного прибора и параллельно подключенной интегрирующей емкости. Постоянная времени интегрирования в процессе измерений не меняется и составляет  $(4,0 \pm 0,5)$  с.

В измерительном пульте установлены два вспомогательных устройства-формирователь звукового сигнала и устройство сигнализации разряда аккумуляторного блока.

Питание прибора осуществляется от аккумуляторного блока, расположенного в измерительном пульте.

### 1.4.2 Конструкция

Конструктивно прибор оформлен в виде двух блоков - блока детектирования и измерительного пульта, соединяемых кабелем.

В блоке детектирования расположены:

- узел фотоэлектронного умножителя;
- усилитель, дискриминатор и формирователь, размещенные на одной плате;
- устройство формирования высокого напряжения;
- преобразователь напряжения.

В измерительном пульте размещены:

- делитель частоты следования импульсов;
- нормализаторы длительности и амплитуды импульсов;
- измеритель средней скорости счета;
- формирователь звукового сигнала;
- импульсный стабилизатор напряжения;
- устройство сигнализации разряда аккумуляторного блока.

Корпус блока детектирования представляет собой цилиндр, внутри которого расположено шасси с элементами электрической схемы.

В передней части блока детектирования расположены фотоэлектронный умножитель (ФЭУ) и кристалл NaI(Tl), оптический контакт между которыми осуществляется с помощью кремнийорганической смазки. Вытекание смазки из оптического зазора предотвращается применением резиновой манжеты.

ФЭУ и кристалл помещены внутри разборного светозащитного кожуха, одновременно являющегося магнитным экраном, который отделен от корпуса блока детектирования резиновым амортизатором.

Электрическая связь ФЭУ с остальной частью схемы осуществляется через панель, в непосредственной близости от которой расположен резистивный делитель высокого напряжения.

По длине шасси блока детектирования за узлом фотоэлектронного умножителя расположены:

- плата, на которой размещены усилитель, дискриминатор и формирователь импульсного сигнала (плата усилителя-дискриминатора);
- плата формирователя высокого напряжения;

- трансформатор преобразователя напряжения;
- плата преобразователя напряжения.

В хвостовике блока детектирования размещен ввод кабеля и герметизирующие уплотнения. Герметичность блока детектирования достигается резиновым уплотнением, разжимаемым с помощью накидной гайки на хвостовике блока, а также герметичной заделкой кабеля.

Блок детектирования для удобства эксплуатации снабжен ручкой с удлинителем, позволяющим менять его длину.

Измерительный пульт прибора выполнен в разъемном прямоугольном корпусе из алюминиевого сплава и состоит из верхней и нижней панелей и кожухов.

На верхней панели расположены:

- измерительный стрелочный прибор;
- переключатель выбора масштаба шкал и режима измерения;
- светодиодный индикатор, показывающий в зеленом мигающем режиме нормальную зарядку аккумулятора и в красном – аккумулятор разряжен;
- заглушка корректора нуля стрелочного прибора.

На боковых поверхностях кожуха расположены:

- разъем для подключения блока детектирования и зарядного устройства;
- разъем для подключения головного телефона;
- заглушка потенциометра установки масштаба шкал при измерении мощности экспозиционной дозы **(ВСКРЫВАТЬ ЗАГЛУШКУ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО ПОВЕРИТЕЛЯМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОВЕРКИ ПРИБОРА)**

В нижней части кожуха расположен отсек для аккумуляторного блока. Электрическая связь аккумуляторного блока со схемой производится через разъемное соединение.

## 1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркирование измерительного пульта выполнено методом фотопечати его названия на лицевой панели. На боковой стенке пульта установлен знак с шифром прибора, товарным знаком предприятия-изготовителя и годом его изготовления.

1.5.2 Маркирование блока детектирования выполнено методом фотопечати на шильде, установленном на ручке, с шифром прибора, товарным знаком предприятия-изготовителя и годом его изготовления.

1.5.3 Укладочный ящик маркирован шильдом, установленным на передней стенке крышки. На шильде нанесено: шифр прибора, порядковый номер изделия, год выпуска. На верхней стенке крышки краской указаны габаритно-весовые характеристики прибора в упаковке и знаки, определяющие условия хранения и транспортирования.

1.5.4 Укладочный ящик пломбируется ОТК предприятия-изготовителя.

## 1.6 Упаковка

1.6.1 Комплект прибора упаковывается в один укладочный ящик. Размещение комплекта в ящике выполняется в соответствии с описью расположенной на внутренней стороне крышки укладочного ящика. Для устранения перемещения блоков в отсеках ящика свободные объемы заполняются слоями подложки «изонел».

1.6.2 Укладочный ящик используется для хранения прибора в перерывах между выполнениями работ, при транспортировании к месту работ.

1.6.3 В качестве упаковочных материалов используются двухслойная обёрточная бумага, полиэтиленовые пакеты, подложки «изонел», шпагат. Указанные материалы могут быть использованы при повторной упаковке и переконсервации.

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

Прибор должен эксплуатироваться и транспортироваться при температуре окружающего воздуха от минус 20 до плюс 50 °С. Превышение указанного температурного диапазона может привести к полному выходу из строя монокристалла NaI(Tl) в блоке детектирования. Не допускается подвергать прибор резким перепадам температур. Скорость изменения температуры не должна превышать более 1 °С в минуту.

### 2.2 Подготовка прибора к использованию

2.2.1 Извлечь из укладочного ящика измерительный пульт прибора, блок детектирования БД, устройство зарядное. Подключить зарядное устройство к разъему «заряд АКК» на пульте прибора. Произвести зарядку, для чего подключить его к сети 220В. Время одного цикла заряда не должно превышать 15 часов. Отключить зарядное устройство от сети переменного тока и разъема «заряд АКК». Не допускается оставлять разряженный аккумулятор на длительное время.

2.2.2 Подключить блок детектирования БД к разъему "БД" пульта прибора и головной телефон к розетке "ТЛФ". Если стрелка измерительного прибора не совпадает с нулем шкалы, то корректором на лицевой панели установить ее на ноль при выключенном питании прибора.

2.2.3 Исходное положение переключателя поддиапазонов - "3 т" для измерения мощности экспозиционной дозы или "10 т" для измерения средней скорости счета регистрируемых гамма-квантов.

2.2.4 Перед проведением измерений необходимо убедиться в работоспособности прибора, для чего:

- установить режим измерений - "мкР/ч" ("с<sup>-1</sup>");
- установить поддиапазон " 1 т." ("3т");
- снять с блока детектирования резиновый колпачок, установить держатель-контейнер с источником кобальт-60 так, чтобы его ось находилась на расстоянии 30мм от торца прибора.
- измерить мощность экспозиционной дозы  $P_{к+ф}$  и среднюю скорость регистрируемых гамма-квантов  $N_{к+ф}$ . Записать результаты измерения;
- снять держатель-контейнер с блока детектирования и на расстоянии не менее 0,5 м произвести измерение фоновых значений МЭД,  $P_{ф}$ , и средней скорости регистрируемых гамма-квантов  $N_{ф}$ . Результат измерения записать;
- вычислить мощность экспозиционной дозы  $P_{к}$  и среднюю скорость регистрируемых гамма-квантов  $N_{к}$ , создаваемых контрольным источником, по формулам:

$$P_{к} = (P_{к+ф} - P_{ф}) * K^{-1}, \quad (1)$$

$$N_{к} = (N_{к+ф} - N_{ф}) * K^{-1} \quad (2)$$

где K - коэффициент, учитывающий изменение активности радионуклидного источника кобальт-60 во времени. Значения коэффициента K приведены в таблице 4.



Таблица 4 - Поправочный коэффициент

Время, прошедшее с момента предыдущей поверки, месяц	0	2	4	6	8	10
К	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90

Если вычисленные значения  $P_k$  и  $N_k$  не отличаются более чем на + 10 % от номинальных значений, указанных в таблице 2 (последние записанные значения), то прибор работоспособен и готов к проведению измерений.

### 2.3 Использование изделия

2.3.1 Прибор может эксплуатироваться в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 50 °С;
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха 98 % при 25 °С;
- атмосферное давление от 70 до 106 кПа.

2.3.2 Блоки прибора выполнены в пыле- брызгозащищенном исполнении.

2.3.3 Поддиапазон измерения выбирать таким, чтобы показания прибора были не менее 30 % верхнего предела выбранного поддиапазона.

Погрешность измерения можно снизить, если измерения проводить неоднократно и полученные результаты подвергать усреднению.

При проведении работ по обнаружению зон с повышенным уровнем фона нет необходимости постоянно наблюдать за поведением стрелки измерительного прибора, а лучше пользоваться головным телефоном, включив его в гнездо "Тлф". По изменению интенсивности следования щелчков в телефоне легче определять моменты приближения к участкам с повышенным значением фона.

2.3.4 После включения прибора и истечения 1 мин прибор готов к работе.

2.3.5 Перед началом проведения измерений следует производить проверку работоспособности прибора по методике 2.2.4.

### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Меры безопасности

3.1.1 Техническое обслуживание прибора должно производиться в полном соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", а также "Основными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений (ОСП-72/87)" и "Нормами радиационной безопасности (НРБ-96)".

3.1.2 В блоке детектирования вырабатывается высокое напряжение от 800 до 1200 В, поэтому запрещается вскрывать блок детектирования ранее, чем через 10 мин после выключения прибора.

К ремонту и настройке блока детектирования допускаются лица, прошедшие инструктаж и имеющие квалификационную группу не ниже IV.

3.1.3 В комплект прибора входит контрольный радионуклидный источник кобальт-60. Необходимо обеспечивать его сохранность весь период эксплуатации прибора. Запрещается производить разборку контрольного радионуклидного источника или подвергать его механическим воздействиям.

3.1.4 МЭД в любой точке на расстоянии 0,1 м от любой доступной поверхности прибора не превышает 1,0 мкЗв/ч.

#### 3.2 Порядок технического обслуживания

Техническое обслуживание прибора должно производиться специалистами, знающими устройство и работу прибора.

Техническое обслуживание включает в себя:

- ежедневный осмотр;
- ежемесячное техническое обслуживание;

Ежедневный осмотр необходимо производить перед началом и после окончания работ. Осмотр включает в себя:

- очистку от грязи и пыли наружной поверхности измерительного пульта и блока детектирования этиловым спиртом или моющими средствами группы ОП-7;
- зарядку аккумулятора;

Зарядку аккумулятора нужно производить сразу же после того, когда напряжение на аккумуляторе, при его разряде, достигнет 10,5 В. С этого момента на лицевой панели измерительного пульта включается световая сигнализация (мигающий светодиод красного цвета).

Ежемесячное профилактическое обслуживание производится дополнительно к ежедневному и включает измерение МЭД и средней скорости счета регистрируемых гамма-квантов от контрольного источника и сравнение результатов измерения со значениями, занесенными в таблицу 2 с учетом поправочного коэффициента.

При обслуживании блока детектирования производить замену резиновых прокладок и манжет, используя комплект ЗИП.

#### 3.3 Техническое освидетельствование

Прибор подлежит обязательной первичной поверке при выпуске из производства и после ремонта, а также периодической поверке в процессе эксплуатации. Дата поверки и срок очередной поверки заносятся в таблицу 5.



## 4 Методика поверки

4.1 Настоящая методика устанавливает процедуру первичной и периодической поверки прибора.

Рекомендуемая периодичность поверки - 1 раз в год.

4.2 Перечень средств поверки указан в приложении А.

При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции:

- внешний осмотр;
- опробование;
- определение основной погрешности измерения МЭД гамма-излучения.

4.3 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающей среды, °С  $20 \pm 5$ ;
- относительная влажность воздуха, %  $60 \pm 15$ ;
- атмосферное давление, кПа  $101,3 \pm 4$ ;
- уровень естественного фона, мкР/ч, не более 25.

4.4 Все работы следует проводить в строгом соответствии с требованиями «Норм радиационной безопасности НРБ-96» и Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП-72/87.

### 4.5 Порядок проведения поверки

4.5.1 При внешнем осмотре поверяемого прибора должно быть установлено отсутствие значительных механических повреждений на корпусе блока детектирования и измерительном пульте.

4.5.2 При опробовании необходимо убедиться в работоспособности прибора, для чего:

- установить режим измерений - "мкР/ч";
- установить поддиапазон " 1 т. ";
- установить держатель-контейнер с находящимся в нем источником кобальт-60 на блок детектирования, так чтобы его ось находилась на расстоянии 30мм от торца прибора, предварительно сняв резиновый колпачок;
- измерить мощность экспозиционной дозы  $R_{изм}$  и среднюю скорость регистрации гамма-квантов  $N_{изм}$ . Записать результаты измерения;
- снять держатель-контейнер с блока детектирования и на расстоянии, не ближе 0,5 м от контрольного источника, произвести измерение фона  $R_{ф}$ . Результат измерения записать;
- вычислить мощность экспозиционной дозы  $R$  и среднюю скорость счета регистрируемых гамма-квантов  $N$ , создаваемой контрольным источником по формулам
- 

$$R = (R_{изм} - R_{ф}) * K^{-1}, \quad (3)$$

$$N = (N_{изм} - N_{ф}) * K^{-1} \quad (4)$$

где  $K$  - коэффициент, учитывающий изменение активности радионуклидного источника кобальт-60 во времени. Значения коэффициента  $K$  приведены в таблице 4.

Если вычисленные значения  $R$  и  $N$  не отличаются более чем на  $\pm 10\%$  от номинальных значений, указанных в таблице 2 (последние записанные значения), то прибор работоспособен и готов к проведению измерений.

#### 4.6 Определение основной погрешности измерений МЭД

4.6.1 Установить радионуклидный источник радий-226 перпендикулярно к направлению выхода гамма-квантов в поверочной установке с коллиматором диаметром 90 мм.

4.6.2 Расположить блок детектирования прибора таким образом, чтобы центральная ось коллимированного пучка гамма-излучения проходила по нормали к середине боковой поверхности детектора.

4.6.3 Включить прибор и установить тумблер "мкР/ч / с<sup>-1</sup>" в положение "мкР/ч".

4.6.4 По истечении 1 мин выполнить трехкратные измерения МЭД гамма-излучения (с учетом фона) в каждой из 2 точек проверяемого поддиапазона для значений МЭД, соответствующих 0,4 и 0,7 предела измерения.

4.6.5 Вычислить основную погрешность  $d_o$ , %, по формуле

$$d_o = 1,1 * \sqrt{Q^2 + d_{пр}^2} \quad (5)$$

где  $Q$  - аттестованное значение погрешности установки поверочной дозиметрической;

$d_{пр}$  - максимальная погрешность измерения прибора, вычисленная по формуле

$$d_{пр \max} = \frac{\max(X_i - X_o)}{X_o} * 100 \quad (6)$$

где  $X_i$  - измеренные значения МЭД в точках измерений, мкР/ч;

$X_o$  - действительное значение МЭД в точках измерений, мкР/ч.

Прибор считается выдержавшим поверку, если полученное значение не превышает  $\pm 15$  %.

#### 5 Хранение

5.1 Хранение прибора в упаковке допускается при температуре от +5 до +40 °С и относительной влажности 80 % при температуре 25 °С.

5.2 Хранение прибора без упаковки допускается при температуре окружающего воздуха от +10 до +40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

#### 6 Транспортирование

6.1 Требования к транспортированию изделия и условиям, при которых оно должно осуществляться.

6.1.1 Транспортирование прибора должно производиться в транспортной таре всеми закрытыми видами транспорта (в железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах судов, отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) в соответствии с правилами и нормами, утвержденными транспортными ведомствами.

6.1.2 Прибор в транспортной таре выдерживает:

а) воздействие температуры от минус 20 до 50 °С;

б) удары с ускорением до 30 м/с<sup>2</sup>, длительностью импульсов от 10 до 15 мс, числом ударов в минуту от 80 до 120.

## 7 Утилизация

7.1 После того как прибор выработает свой полный ресурс, он подлежит утилизации. Содержание драгоценных материалов в элементах прибора указано в приложениях Б к руководству по эксплуатации. Контрольный радионуклидный источник кобальт-60 подлежит возврату предприятию-изготовителю или захоронению на специализированном предприятии.

## 8 Ресурсы, сроки службы и хранения; гарантии изготовителя.

8.1 Средний срок службы прибора - 6 лет.

8.2 Средний ресурс работы прибора не менее 5000 ч.

8.3 Гарантийный срок эксплуатации прибора 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию или по истечении гарантийного срока хранения.

8.4 Гарантийный срок хранения 18 месяцев со дня приемки прибора представителем ОТК предприятия-изготовителя.

8.5 Безвозмездный ремонт или замена прибора в течение гарантийного срока производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.6 В случае устранения неисправностей в приборе (по рекламации) гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого прибор не использовали из-за обнаруженных неисправностей.

8.7 Ремонт прибора, после истечения гарантийного срока, производится предприятием-изготовителем.

9 Свидетельство об упаковывании

Прибор геологоразведочный сцинтилляционный СРП-97

Заводской номер \_\_\_\_\_

упакован ФГУ НПП "Геологоразведка"

согласно требованиям Инструкции по консервации и упаковыванию  
тт1.530.009 ИУ.

\_\_\_\_\_

должность

личная подпись

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

## 10 Свидетельство о приемке

Прибор геологоразведочный сцинтилляционный СРП-97

Заводской номер \_\_\_\_\_

изготовлен и принят в соответствии с Техническими условиями ТУ 4316-011-01422944-97 и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

Прибор внесен в Государственный реестр средств измерений и имеет сертификат об утверждении типа N 17122-98.



## 11 Учет технического обслуживания

Таблица 6 - Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименова ние, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись	
		с послед- него ре- монта	с начала эксплуа- тации			

## 12 Сведения о рекламациях

12.1 При отказе в работе или неисправности прибора в период гарантийного срока эксплуатации потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки прибора предприятию-изготовителю по адресу

192019, Санкт-Петербург, ул. Книпович д11 к2, ФГУ НПП «Геоогоразведка»  
(адрес предприятия-изготовителя)

или вызова его представителя по адресу предприятия-потребителя.

12.2 Все предъявляемые рекламации регистрируются в таблице 7.

Таблица 7 - Сведения о рекламациях

Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации	Примечание

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(справочное)

Перечень средств испытаний

Наименование	Требуемый норматив	Кол-во	Тип
Радионуклидный источник радий-226 2-го разряда	Активность источника- от 3 до 10 МБк,	1	УПГД-2
Установка поверочная дозиметрическая	погрешность $\pm 7\%$	1	
Контрольный радионуклидный источник кобальт-60 из комплекта прибора	Основная погрешность не более 3 % ( $37 \pm 7$ ) кБк	1	

