



**ТРАЕКТОРИЯ-  
СЕРВИС**

ИОТ № 508  
Страница 1 из 13

«СОГЛАСОВАНО»

Главный инженер

ООО «Траектория - Сервис»

\_\_\_\_\_  
Д.В. Мелешенко

«14» 05 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Траектория - Сервис»

\_\_\_\_\_  
А.Н. Подлиповский

«24» 05 2023 г.



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОЗИМЕТРОВ ДКГ-07Д «ДРОЗД»

ИОТ № 508

с. Сергиевск  
2023 г.



## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.

### 1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Дозиметр гамма-излучения ДКГ-07Д «Дрозд» ФВКМ.412113.026 (далее - дозиметр) изготавливается в соответствии с требованиями ТУ 4362-046-31867313-2009.

1.1.2. Дозиметр предназначен для измерений:

- мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения  $H^*(10)$  (далее МАЭД);
- амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения  $H^*(10)$  (далее АЭД).

1.1.3. Дозиметр применяется в ООО «ТРАЕКТОРИЯ-СЕРВИС» при использовании источников ионизирующего излучения, для замера показателей радиационного фона, для подтверждения источника в транспортирующем контейнере, для обнаружения источника в случае его утери, а также для замера уровня фона для бурового раствора, при авариях связанных с КНБК.

1.1.4. Дозиметр может использоваться населением для индивидуального контроля радиационной обстановки.

1.1.5. Дозиметр обеспечивает сигнализацию превышения установленного контрольного порога.

### 1.2. Технические характеристики.

1.2.1. Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения от 0,05 до 3 МэВ.

1.2.2. Диапазон измерений:

- МАЭД от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $10^3$  мкЗв·ч<sup>-1</sup>;
- АЭД от 1 до  $2 \cdot 10^5$  мкЗв.

1.2.3. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений МАЭД и АЭД гамма-излучения  $\pm(15 + 2,5/N)$  %, где  $N$  – безразмерная величина, численно равная измеренному значению МАЭД и АЭД, в мкЗв·ч<sup>-1</sup> и мкЗв соответственно.

1.2.4. Энергетическая зависимость относительно радионуклида  $^{137}\text{Cs}$  (0,662 МэВ) 25 %.

1.2.5. Анизотропия дозиметра  $\pm 35$  %:

- для энергий 0,662 и 1,25 МэВ при изменении угла падения излучения от 0° до  $\pm 180^\circ$ , относительно направления при градуировке дозиметра, в вертикальной и горизонтальной плоскостях; кроме угла 90° в горизонтальной плоскости, для которого анизотропия чувствительности не более минус 45 %;
- для энергий 0,06 МэВ при изменении угла падения излучения от 0° до  $\pm 45^\circ$  относительно направления при градуировке дозиметра, в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

1.2.6. Время установления рабочего режима не превышает 5 с.

1.2.7. Время непрерывной работы при питании от одного комплекта элементов 200 ч.

1.2.8. Нестабильность показаний дозиметра за 8 ч непрерывной работы относительно среднего значения показаний за этот промежуток времени не превышает  $\pm 3$  %.

1.2.9. Время измерения МАЭД не ограничено.

Примечание: в режиме измерения МАЭД происходит непрерывное уточнение показаний по мере увеличения продолжительности замера. Одновременно на индикаторе отображается уменьшающееся значение статистической погрешности, что позволяет считать измерение окончанным при достижении необходимой точности.

1.2.10. Напряжение питания от 2,0 до 3,2 В.

1.2.11. Питание дозиметра осуществляется от двух элементов по 1,5 В каждый, типоразмера АА, с суммарным напряжением питания не более 3,2 В.





1.2.12. Значения климатических факторов внешней среды при эксплуатации дозиметра в рабочем состоянии:

- диапазон рабочих температур от минус 20 до плюс 50 °С;
- предельное значение относительной влажности 90 % при 25 °С;
- атмосферное давление в диапазоне от 84,0 до 106,7 кПа.

1.2.13. Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при:

- отклонении температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С относительно нормальных условий 5 %;
- повышенной влажности относительно нормальных условий 10 %;
- изменении напряжения питания 5 %.

1.2.14. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой дозиметра, от проникновения твердых предметов и воды, IP40 по ГОСТ 14254-96.

1.2.15. Дозиметр устойчив к воздействию электромагнитных помех в соответствии с ГОСТ Р 50746-2000 для группы исполнения II, критерий качества функционирования А и удовлетворяет нормам промышленных радиопомех по ГОСТ Р 51318.22-2006 для оборудования класса Б.

Воздействие электромагнитных помех не приводит к изменениям показаний дозиметра более чем на ± 10 %.

1.2.16. Дозиметр устойчив к кратковременным, в течение 5 мин, перегрузкам контролируемого излучения по ГОСТ 29074-91 МАЭД гамма-излучения 0,1 Зв·ч<sup>-1</sup>. После воздействия перегрузки дозиметр сохраняет работоспособность и основную относительную погрешность измерений в пределах нормы.

1.2.17. По степени защиты от поражения электрическим током дозиметр относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.2.18. Дозиметр стоек к воздействию дезактивирующих растворов:

- тринатрийфосфат или гексаметафосфат натрия (любые синтетические моющие средства) – 10 - 20 г/л в воде;
- 5 % раствор лимонной кислоты в ректификованном этиловом спирте.

1.2.19. Масса дозиметра, включая элементы питания, 0,25 кг.

1.2.20. Габаритные размеры (длина x ширина x высота) 74x29x122 мм.

1.2.21. Дозиметр не содержит драгоценных материалов.

1.3. Устройство и работа:

1.3.1. Все узлы дозиметра расположены в компактном корпусе из пластмассы.

В верхней части лицевой панели находится жидкокристаллический индикатор (далее - индикатор), в средней части расположены органы управления.

1.3.1.1. Органами управления дозиметра являются кнопки:

- «ПУСК» - сбрасывает текущее значение измеренной величины и запускает новый цикл измерения;
- «РЕЖИМ» - перебирает рабочие окна отображения информации;
- «СВЕТ» - нажатие на кнопку включает подсветку на 15 с, нажатие на кнопку при включенной подсветке выключает её;
- «ЗВУК» - включает или выключает звуковое сопровождение зарегистрированных импульсов.

1.3.1.2. Результаты измерений выводятся на индикатор в виде рабочих окон отображения информации

Существуют два окна отображения индикации на индикаторе:

- выводится текущее значение МАЭД (далее - окно «МАЭД») в соответствии с 2.3.4;
- выводится текущее значение АЭД (далее - окно «ДОЗА») в соответствии с 2.3.5.



1.3.2. Детектор преобразует гамма-излучение в последовательность импульсов напряжения, количество которых пропорционально интенсивности регистрируемого излучения.

Детектором ионизирующего гамма-излучения служит газоразрядный счетчик Гейгера-Мюллера типа Бета-2М.

1.4. Маркировка и пломбирование.

1.4.1. На корпус дозиметра нанесены следующие маркировочные обозначения:

- товарный знак и/или наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение дозиметра;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- знак утверждения типа средства измерения;
- год изготовления;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочками от проникновения твердых предметов и воды;
- обозначения органов управления.

1.4.2. Дозиметр опломбирован в соответствии с конструкторской документацией.



## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

### 2.1. Эксплуатационные ограничения

#### 2.1.1. Дозиметр сохраняет работоспособность в условиях, указанных в 1.2.

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ НИЖЕ 0 °С РЕАКЦИЯ ИНДИКАТОРА ЗАМЕДЛЕНА! ЭТО НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ НЕИСПРАВНОСТИ ДОЗИМЕТРА!**

2.1.2. При эксплуатации не допускается использование дозиметра на электрических подстанциях среднего (6 - 35 кВ) и высокого (выше 35 кВ) напряжения.

2.1.3. При работе в среде, содержащей пыль, или во время атмосферных осадков дозиметр следует помещать в полиэтиленовый пакет.

2.1.2. Дозиметр следует оберегать от падений и ударов.

### 2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Распакуйте дозиметр, проведите внешний осмотр с целью определения отсутствия механических повреждений.

2.2.2. Откройте крышку отсека питания дозиметра и убедитесь в наличии двух элементов питания, в надежности контактов и отсутствии выделения солей на элементах после длительного хранения дозиметра. При наличии соляных выделений необходимо вынуть элементы из отсека питания и заменить их. После этого установите элементы питания на место соблюдая полярность и закройте крышку отсека питания.

Если элементов питания в батарейном отсеке нет, то необходимо сдвинуть крышку батарейного отсека и вставить элементы питания, соблюдая полярность, после чего вставить крышку батарейного отсека на место.

2.2.3. При напряжении элементов питания ниже 2,2 В на индикаторе дозиметра в правой части выводится символ разряженной батареи. После появления этого символа необходимо заменить элементы питания.

### 2.3. Использование изделия.

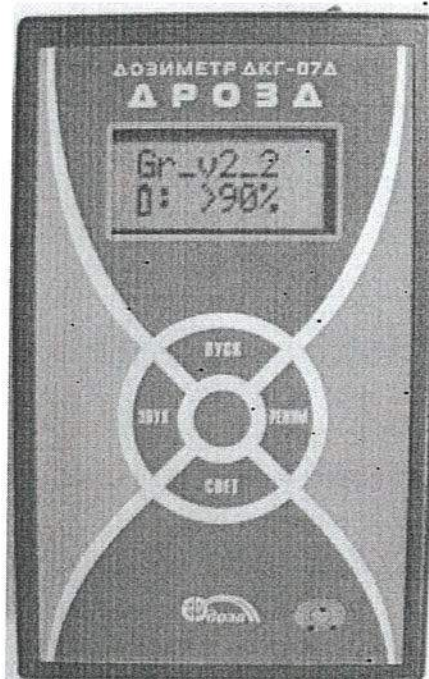
#### 2.3.1. Включение/выключение дозиметра.

2.3.1.1. Для включения дозиметра необходимо перевести выключатель на боковой поверхности дозиметра в положение включено (обозначено красной точкой).

При включении в верхней строке индикатора отображается наименование используемого программного обеспечения Gr\_v2\_2, и, по истечении 1 с, оценочное значение оставшейся ёмкости щелочной батареи в соответствии с рисунком 1.



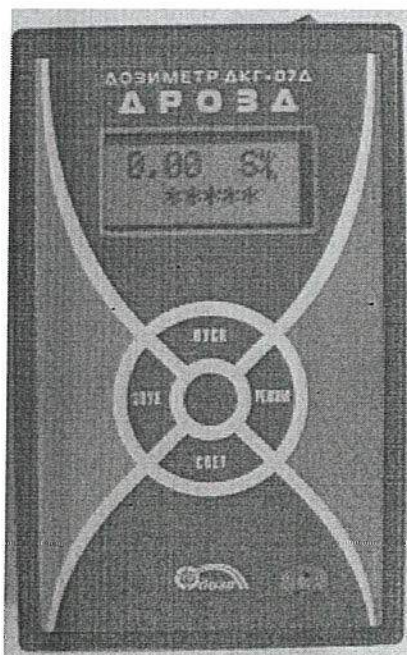
Рисунок 1.



Затем в соответствии с рисунком 2 появляются надписи:

- в верхней строке 0,00 Зв·ч<sup>-1</sup>;
- в нижней строке значки \*\*\*\*\*

Рисунок 2.



2.3.1.2. Через 2–3 с в верхней строке появятся показания МАЭД, а в нижней строке статистическая погрешность измерения в процентах в соответствии с рисунком 3.

Если надпись по 2.3.1.1 сохраняется более 10 с, значит, дозиметр неисправен.



Рисунок 3.



2.3.1.3. Для выключения дозиметра переведите выключатель на боковой поверхности дозиметра в обратное положение.

2.3.2. Проверка работоспособности.

Перед началом работы дозиметра необходимо:

- ознакомиться с расположением и назначением органов управления в соответствии с 1.3.1.1;
- включить дозиметр в соответствии с 2.3.1;
- кратковременно нажимая кнопку «РЕЖИМ», убедиться в смене окон отображения информации на индикаторе «МАЭД», «ДОЗА».

2.3.2. Выбор режима измерения.

Дозиметр одновременно работает в двух режимах:

- измерение МАЭД;
- измерение АЭД.

Значения измеряемой величины отображаются на индикаторе. Для просмотра значений другой величины необходимо нажать на кнопку «РЕЖИМ».

2.3.3. Запуск измерения.

Запуск измерения в любом режиме производится нажатием на кнопку «ПУСК». При этом начинается процесс измерения только той величины (МАЭД или АЭД), которая индицируется в момент нажатия кнопки. Идущее одновременно с этим измерение другой величины продолжается.

2.3.4. Измерение МАЭД.

2.3.4.1. При измерении МАЭД на индикаторе отображаются:

1) в верхней строке – измеренное значение МАЭД в  $\text{Зв}\cdot\text{ч}^{-1}$ , перед размерностью индицируется множитель:

- $\mu$  микро ( $10^{-6}$ );
- $m$  милли ( $10^{-3}$ );

2) в нижней строке – статистическая погрешность измерений в процентах.

Имеется возможность задавать доверительную вероятность, для которой рассчитывается статистическая погрешность в соответствии с 2.4.3.



2.3.4.2. Измерения МАЭД в каждой новой точке начинаются после нажатия на кнопку «ПУСК». Считывание показаний с индикатора следует производить при достижении статистической погрешности, индицируемой в нижней строке, выбранного значения.

2.3.4.3. В режиме измерения МАЭД происходит непрерывное уточнение показаний по мере увеличения продолжительности времени измерений, при этом на индикаторе отображается уменьшающееся значение статистической погрешности.

**ВНИМАНИЕ!** Дозиметр показывает среднее значение МАЭД за все время измерения. Поэтому, если значение МАЭД изменилось, а перезапуск не осуществлен, то новое значение МАЭД дозиметр будет показывать через очень большой промежуток времени.

2.3.4.4. Автоматический перезапуск измерения МАЭД.

При изменении измеряемой МАЭД, превышающем статистический разброс, дозиметр без вмешательства пользователя перезапускает измерение МАЭД. При этом подается короткий звуковой сигнал.

**ВНИМАНИЕ!** Такие автоматические перезапуски изредка возможны и при работе дозиметра в постоянном поле излучения. Они вызваны не отказом дозиметра, а статистическими свойствами измеряемой величины.

2.3.5. Измерение АЭД.

При измерении АЭД на индикаторе отображаются:

- 1) в верхней строке - надпись «ДОЗА»;
- 2) в нижней строке - измеренное значение АЭД в Зв, перед размерностью индицируется множитель:

- п пико ( $10^{-12}$ );
- н нано ( $10^{-9}$ );
- $\mu$  микро ( $10^{-6}$ );
- м милли ( $10^{-3}$ ).

2.3.6. Включение подсветки индикатора.

Индикатор дозиметра подсвечивается при нажатии кнопки «СВЕТ», которая включает подсветку на 15 с. Если при работающей подсветке еще раз нажать кнопку «СВЕТ», подсветка отключится.

2.3.7. Включение/выключение звукового сигнала.

При регистрации каждого гамма-кванта дозиметр издает щелчок. Для отключения/включения этих звуков следует нажать кнопку «ЗВУК».

2.4. Регулирование и настройка.

К регулированию и настройке допускаются только лица, допущенные к проведению поверки.

2.4.1. Вход в режим настройки.

Вход в режим настройки осуществляется при включении дозиметра при одновременно нажатых и удерживаемых кнопках «ЗВУК» и «РЕЖИМ». На индикаторе отображается надпись «КОД» (CODE), после чего кнопки «ЗВУК» и «РЕЖИМ» следует отпустить и ввести соответствующий код доступа.

2.4.2. Установка используемого языка.

Код доступа: «ЗВУК» - «ЗВУК» - «ЗВУК» - «ЗВУК» - «ЗВУК».

Выбрать необходимый язык сообщений кнопками «ПУСК» или «СВЕТ». По умолчанию задан русский язык.





Кнопкой «РЕЖИМ» подтвердить выбор, при этом на индикаторе отобразится надпись «ЗАПИСАНЫ».  
Кнопкой «ЗВУК» отменить выбор.

После этого дозиметр перейдет в рабочий режим.

#### 2.4.3. Установка доверительной вероятности.

Код доступа: «ПУСК» - «РЕЖИМ» - «РЕЖИМ» - «ПУСК» - «ПУСК».

Выбрать необходимое значение доверительной вероятности кнопками «ПУСК» или «СВЕТ». Доступны значения: 0.60; 0.80; 0.95. По умолчанию задано значение доверительной вероятности 0.80.

Кнопкой «РЕЖИМ» подтвердить выбор, при этом на индикаторе отобразится надпись «ЗАПИСАНЫ».  
Кнопкой «ЗВУК» отменить выбор.

После этого дозиметр перейдет в рабочий режим.

#### 2.4.4. Установка базовых коэффициентов.

Код доступа: «РЕЖИМ» - «РЕЖИМ» - «ПУСК» - «ЗВУК» - «СВЕТ».

Значения базовых коэффициентов заданы по умолчанию. На индикатор выводится надпись «ЗАПИСАНЫ».

После этого дозиметр перейдет в рабочий режим.

#### 2.4.5. Корректировка пересчетного коэффициента АЦП.

Код доступа: «СВЕТ» - «ЗВУК» - «ПУСК» - «РЕЖИМ» - «РЕЖИМ».

Установить необходимое значение пересчетного коэффициента АЦП кнопками «ПУСК» или «СВЕТ».

Пересчетный коэффициент установлен корректно, если индицируемое в нижней строке напряжение отличается от измеренного на клеммах батарейного отсека не более чем на 0,03 В. По умолчанию задано значение 100.

Кнопкой «РЕЖИМ» подтвердить выбор, при этом на индикаторе отобразится надпись «ЗАПИСАНЫ».  
Кнопкой «ЗВУК» отменить выбор.

После этого дозиметр перейдет в рабочий режим.

#### 2.4.6. Корректировка коэффициента фона счетчика, пересчетного коэффициента и мертвого времени.

Код доступа: «ЗВУК» - «ЗВУК» - «СВЕТ» - «РЕЖИМ» - «ЗВУК».

Кнопками «ПУСК» или «СВЕТ» выбрать редактируемый коэффициент:

«N» - фон счетчика ( $2 \cdot \text{имп} \cdot \text{с}^{-1}$ ), значение по умолчанию -  $0.00\text{e}+00$ ;

«T» - мертвое время счетчика (с), значение по умолчанию -  $2.20\text{e}-05$ ;

«K» - пересчетный коэффициент, значение по умолчанию -  $2.00\text{e}-07$ .

Перейти в режим редакции выбранного коэффициента, нажав кнопку «РЕЖИМ» - в верхней строке отобразится надпись «edit».

Выход из состояния перебора коэффициентов с помощью кнопки «ЗВУК».

Кнопками «ПУСК» или «СВЕТ» установить требуемое значение коэффициента.

Кнопкой «РЕЖИМ» подтвердить выбор, при этом на индикаторе отобразится надпись «ЗАПИСАНЫ».

Кнопкой «ЗВУК» отменить выбор.

После этого дозиметр перейдет в рабочий режим.

#### 2.4.7. Установка порога срабатывания сигнализации.

Код доступа: «ПУСК» - «ПУСК» - «ПУСК» - «ПУСК» - «ПУСК».

Кнопками «ПУСК» или «СВЕТ» установите требуемое значение. После корректировки кнопкой «РЕЖИМ» подтвердить выбор, при этом на индикаторе отобразится надпись «ЗАПИСАНЫ». Кнопкой «ЗВУК» отменить выбор.

Для отключения контроля порога кнопками «ПУСК» или «СВЕТ» установите надпись «отключен» («disabled») на индикаторе.



**ВНИМАНИЕ!** От 0 до уровня  $10 \text{ мЗв}\cdot\text{ч}^{-1}$  установка значения осуществляется линейно с дискретностью  $0,01 \text{ мкЗв}\cdot\text{ч}^{-1}$ , выше  $10 \text{ мЗв}\cdot\text{ч}^{-1}$  - аналогично алгоритму ввода пересчетных коэффициентов (первоначально изменяется мантисса до максимального/минимального значения при текущей степени).

Звуковой сигнал включается при достижении заданного порога и отключается в том случае, если по истечении 8 с измеренное значение было меньше установленного порога.

Звук может быть отключен на 20 с нажатием на любую кнопку, при этом кнопка отработывает и присвоенную ей функцию. По истечении 20 с звуковой сигнал возобновится.

Звуковой сигнал сопровождается двухсекундными реперными метками. Одновременно со звуковым сигналом на индикатор выводится символ превышения заданного порога.

#### 2.4.8. Возвращение в режим работы.

Откорректированные, но не введенные в память значения «мертвого времени» и коэффициента пересчёта остаются неизменными.

Для возвращения в режим работы выключите дозиметр и включите его, не ранее чем через 10 с.





### 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

#### 3.1. Общие указания.

3.1.1. Техническое обслуживание дозиметра производится с целью обеспечения его работоспособности в течение всего срока эксплуатации.

#### 3.2. Меры безопасности.

3.2.1. Перед началом работы с дозиметром необходимо ознакомиться с настоящей инструкцией и руководством по эксплуатации.

3.2.2. При работе с дозиметром необходимо выполнять требования:

- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;
- РД 153-34.0-03.150-00 «Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016-2001)».

3.2.3. В дозиметре генерируется высокое напряжение ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ.

Производящий работы с дозиметром должен ознакомиться с правилами техники безопасности при работе с напряжением до 1000 В и соблюдать особую осторожность при выполнении ремонтных работ.

#### 3.3. Порядок технического обслуживания.

3.3.1. Техническое обслуживание подразделяется на текущее техническое обслуживание и периодическое техническое обслуживание.

##### 3.3.2. Текущее техническое обслуживание.

3.3.2.1. Текущее техническое обслуживание производится при регулярной эксплуатации и состоит в осмотре дозиметра для своевременного обнаружения и устранения факторов, которые могут повлиять на его работоспособность и безопасность, и замене элементов питания.

##### 3.3.3. Периодическое техническое обслуживание.

Периодическое техническое обслуживание заключается в ежегодной поверке дозиметра с выдачей свидетельства о поверке в специализированной организации, имеющей право на проведение таких работ.

### 5. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.

4.1. Возможные неисправности дозиметра и способы их устранения указаны в таблице 2.

Таблица 1 - Возможные неисправности дозиметра и способы их устранения.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Дозиметр не включается	Отсутствуют или разряжены элементы питания. Отсутствует контакт между элементами питания	Заменить элементы питания
При включении дозиметра на индикаторе появляются произвольные знаки	Разрядились элементы питания	



## 5. ХРАНЕНИЕ.

5.1. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Место хранения должно исключать попадание прямого солнечного света на дозиметр.



**6. УТИЛИЗАЦИЯ.**

6.1. По истечении полного срока службы дозиметра, перед отправкой его на ремонт или для проведения поверки необходимо провести обследование дозиметра на наличие радиоактивного загрязнения поверхностей. Критерии для принятия решения о дезактивации и дальнейшем использовании изложены в разделе 3 ОСПОРБ-99/2010.

6.2. Дезактивацию следует проводить растворами ПАВ в тех случаях, когда уровень радиоактивного загрязнения поверхностей дозиметра (в том числе доступных для ремонта), может быть снижен до допустимых значений в соответствии с разделом 8 НРБ-99/2009 и разделом 3 ОСПОРБ-99/2010.

6.3. В соответствии с разделом 3 СПОРО-2002 допускается в качестве критерия о дальнейшем использовании дозиметра, загрязненного неизвестными гамма-излучающими радионуклидами, использовать мощность поглощенной дозы у поверхностей (0,1 м).


6.4. В случае превышения мощности дозы в 0,001 мГр/ч (1 мкЗв·ч<sup>-1</sup>) над фоном после дезактивации или превышения допустимых значений уровня радиоактивного загрязнения поверхностей к дозиметру предъявляются требования как к радиоактивным отходам (РАО).

РАО подлежат классификации и обращению (утилизации) в соответствии с разделом 3 СПОРО-2002.


6.5. Дозиметр, допущенный к применению после дезактивации, подлежит ремонту в случае выхода из строя. Непригодный для дальнейшей эксплуатации дозиметр, уровень радиоактивного загрязнения поверхностей которого не превышает допустимых значений, должен быть направлен на специально выделенные участки в места захоронения промышленных отходов.

6.6. Дозиметр с истекшим сроком службы, допущенный к использованию после дезактивации, подвергается обследованию технического состояния. При удовлетворительном техническом состоянии дозиметр подлежат поверке и определению сроков дальнейшей эксплуатации.

**РАЗРАБОТАЛ:**

Старший специалист по охране труда		
	24.05.2023г	А.С. Самохвалов
Подпись	Дата	Расшифровка подписи

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель службы охраны труда		
	24.05.2023	А.И. Лайченков
Подпись	Дата	Расшифровка подписи