



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ТЕТРА

**Установка радиометрическая контрольная
РПБ-01**



Тел/Факс: 8(05652) 29518 20109, 60045, 29441, info@tetra.ua, <http://www.tetra.ua>

ОСОБЕННОСТИ

- Режим автоматической компенсации влияния естественного радиационного фона и загрязнений лицевых поверхностей блоков детектирования
- Автоматический контроль работоспособности с выдачей в режиме реального времени визуальных сигналов при обнаружении признаков неисправности
- Слежение за наличием объектов контроля в зоне измерения
- Прекращение режима измерения при превышении уровня естественного радиационного фона над установленным порогом чувствительности
- Выдача визуальных сигналов при превышении измеренных величин значений пороговых уставок
- Возможность считывания накопленной информации из энергонезависимой памяти в ПЭВМ с помощью сервисного ПО
- По заказу обеспечивается возможность подключения к многоканальным установкам радиационного контроля производства ЗАО «Тетра»

НАЗНАЧЕНИЕ

Установка радиометрическая контрольная РЗБ предназначена для:

- контроля наличия загрязнения радиоактивными веществами поверхностей ладоней, спецодежды и обуви персонала;
- выработки визуального сигнала в случаях, когда зафиксированный уровень загрязнения контролируемых поверхностей превышает уровень пороговой уставки;
- измерения поверхностной плотности потока бета-излучения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Режим работы: непрерывный или с включением и выключением без ограничения числа включений и длительности наработки во включенном состоянии.
2. Установка имеет два автономных измерительных канала. Измерение осуществляется синхронно обоими блоками детектирования.
3. Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения от 0,3 до 3,5 МэВ.
4. Диапазон измерений плотности потока бета-излучения от 10 до $15000 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$.
5. Предел допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока бета-излучения радионуклидов $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$ с доверительной вероятностью 0,95 равен:

$$\pm (20 + 200/P_{\beta})\%,$$

где – P_{β} – численное значение измеренной величины.

6. Предел допускаемой дополнительной относительной погрешности установки в диапазоне рабочих температур составляет 5,0% на каждые 10°C отклонения от 20°C .
7. Предел допускаемой дополнительной относительной погрешности радиометра, вызванной воздействием фонового гамма-излучения с мощностью эквивалентной дозы от 0,1 до $10 \text{ мкЗв} \cdot \text{ч}^{-1}$, составляет 10%.

8. Уровень собственного фона установки не превышает $15 \text{ мин}^{-1} \text{ см}^{-2}$ при уровне внешнего фонового гамма-излучения, мощность эквивалентной дозы которого не превышает $0,2 \text{ мкЗв} \cdot \text{ч}^{-1}$.

9. Время установления рабочего режима, не более 1 мин.

10. Время непрерывной работы блока, не менее 24 ч.

11. Нестабильность показаний блока детектирования за время непрерывной работы 24 ч., не более 5 %.

ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

1. Тип детектора – два газоразрядных счетчика типа «Бета - 5». Площадь чувствительной поверхности блока детектирования составляет 160 см^2 . Эффективность регистрации бета-излучения радионуклидов $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$ не менее 40%.

2. Диапазон пороговых уставок контролируемых уровней загрязнения поверхностей бета- активными веществами от 10 до $10000 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$.

3. Дискретность установки пороговой уставки контролируемого параметра равна $1,0 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$.

4. Установка при контроле уровня загрязнения, равного значению выбранной пороговой уставки, вырабатывает отдельно по каждому каналу измерения сигнал «Грязно» с вероятностью не менее 0,5 при достоверности не менее 95%.

5. Максимальная длительность экспозиции (при измерении уровня загрязнения, близкого к пороговому значению) не более 32,0 с.

6. Установка имеет выходной разъем для передачи измерительной информации на ПЭВМ по стандартному интерфейсу RS 232.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Питание осуществляется от сети переменного тока частотой (50 ± 2) Гц напряжением от 187 до 242 В.

2. Мощность, потребляемая радиометром, не более 5,0 ВА.

3. Параметры нагрузки, коммутируемой в цепи «Сухой контакт» (оптопара): переменное напряжение от 0 до 280 В, ток – до 1,0 А.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Диапазон рабочих температур от минус 10°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

2. Относительная влажность до 90% при $+40^{\circ}\text{C}$.

3. Вид климатического исполнения – У 3.1 по ГОСТ 15150.

4. Степень защиты оболочки – IP 54 по ГОСТ 14254.

5. Длина подключаемого кабеля между пультом управления и блоками детектирования до 2 м.

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИИ

1. Средняя наработка установки на отказ 10 000 ч.

2. Средний срок службы установки 10 лет.

3. Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию или по истечении гарантийного срока хранения.

4. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента продажи.

ГАБАРИТЫ И МАССА

1. Габаритные размеры:

- блока детектирования 210×150×50 мм;
- пульта управления 220×140×110 мм.

2. Масса:

- блока детектирования 1,0 кг;
- пульта управления 3,0 кг.