



ООО «СНИИП-АУНИС»

Дозиметры-радиометры

Блоки детектирования

Радиационные мониторы

Нейтринный контроллер



**ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ
КАЖДЫЙ ДЕНЬ**



БЛАГОДАРНОСТЬ СФ РФ ОТ 11.03.2021
ЗА БОЛЬШОЙ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ

1 - 4

О компании

5 - 14

Дозиметры-радиометры

15 - 16

Мобильное приложение «Мой дозиметр»

17 - 20


Блоки детектирования

21 - 22

Радиационные мониторы

23 - 24

Нейтринный контроллер Байкал-1 (НКБ-1)

An abstract graphic composed of numerous thin, light blue lines that form a complex, three-dimensional wireframe structure. The lines are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, resembling a stylized mountain range or a series of overlapping planes. The overall effect is a futuristic and technical aesthetic.

**АВТОМАТИЗАЦИЯ
УПРАВЛЕНИЕ
НАУЧНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
СЕРВИС**

О нас

ООО «СНИИП-АУНИС» – ведущий российский разработчик и производитель приборов для радиационного контроля.

Мы сочетаем многолетний опыт в дозиметрии с современными технологиями и строгим контролем качества на всех этапах производства.

С 1995 г. занимаемся разработкой, серийным **производством и сервисным обслуживанием:**

Профессиональных дозиметров-радиометров

Блоков детектирования ионизирующих излучений

Аппаратуры для радиационного мониторинга окружающей среды

Интегрированных узлов электроники для нейтринных телескопов мультимегатонного масштаба

**МЫ РАБОТАЕМ
ДЛЯ ВАШЕЙ
БЕЗОПАСНОСТИ!**

Наши преимущества



Точность

Наши дозиметры проходят многоступенчатую проверку и поверку в аккредитованных лабораториях.



Надежность

Мы используем только качественные компоненты и обеспечиваем поддержку пользователей.



Доступность

Мы стремимся сделать технологии радиационной безопасности понятными и доступными для каждого.



Наша цель

Обеспечивать радиационную безопасность, предоставляя доступные и надежные средства для мониторинга радиационной обстановки.



Наша философия

Постоянное совершенствование. Мы создаем точные и удобные в использовании дозиметры, чтобы их применение было максимально простым и информативным.

Наши достижения

2024

Сертификат за участие в Международном научно-техническом форуме «Армия-2024».

2021

Благодарность к.т.н. Вонсовскому Н.Н., ветерану атомной энергетики и промышленности, от Председателя Совета Федерации ФС РФ.

2016

Диплом на Международной выставке «Комплексная безопасность-2016».

2015

Диплом на Международной выставке «Интерполитех-2015».

2014

Золотая медаль на Международном инновационном форуме «Точные измерения — основа качества и безопасности».

2011

Золотая и серебряная медали на международной выставке ITEX Малайзия-2011 за дозиметр-радиометр МКС-01СА1М.

2010

Золотые медали за дозиметры-радиометры МКС-02СА и МКС-03СА на Международной выставке MetroExpo-2010 (Москва, ВВЦ).

2009

Золотая медаль за дозиметр-радиометр МКС-01СА1М на Международной технической ярмарке в Пловдиве (Болгария).

2008

Золотая медаль «За единство измерений» за индивидуальные дозиметры МКС-01СА и МКС-01СА1М на выставке Метрология-2008 (Москва, ВВЦ).

2007

Золотая медаль «За единство измерений» за индивидуальные дозиметры МКС-01СА и МКС-01СА1М на выставке Метрология-2007 (Москва, ВВЦ).

Источники радиации

Естественные



Космическое излучение



Солнечная радиация



Земная кора, почва



Вода и другие

Техногенные



Медицина



Промышленность



Сельское хозяйство



Энергетика и другие

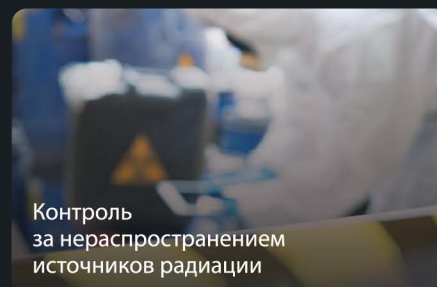
Область применения продукции предприятия



Оперативная оценка радиационной обстановки окружающей среды



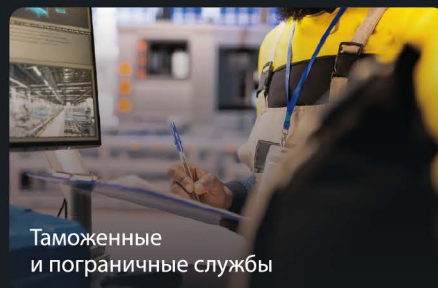
Системы обеспечения безопасности труда и мониторинга рабочих мест



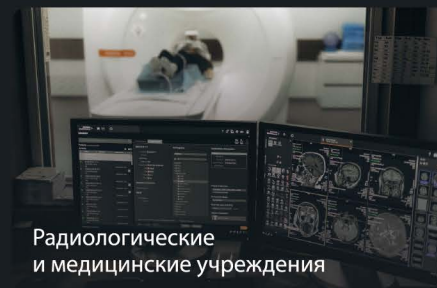
Контроль за нераспространением источников радиации



Службы радиационного контроля на АЭС и промышленных предприятиях



Таможенные и пограничные службы



Радиологические и медицинские учреждения



Средства гражданской обороны и подразделения МЧС



Контроль денежных знаков и их упаковок



Бытовые нужды

Как работает дозиметр?

В наших дозиметрах-радиометрах применяются счётчики Гейгера-Мюллера с тонким слюдяным входным окном.

Поток ионизирующего излучения преобразуется детектором в последовательность электрических сигналов, которые затем обрабатываются схемой регистрации, обеспечивающей непрерывный режим измерения и представление на дисплее усредненного значения измеряемой величины с ежесекундной сменой показаний.

Наши заказчики



ФСБ России



МЧС России



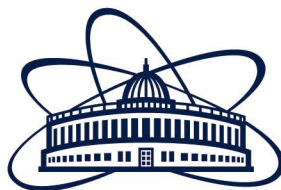
Банк России

Банк России



РОСАТОМ

Предприятия ГК «Росатом»



Объединенный Институт
Ядерных Исследований



Российские железные дороги



Сбербанк



ВТБ Банк



Альфа-банк

Дозиметры-радиометры МКС-01СА

Дозиметры-радиометры МКС-01СА

предназначены для измерения амбиентного эквивалента дозы и мощности амбиентного эквивалента дозы фотонного (гамма и рентгеновского) излучения, для измерения плотности потока бета-частиц и для измерения или индикации плотности потока альфа-частиц.

Прибор является рабочим средством измерений. Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 33063-08. Интервал между поверками – 2 года.

Модификации

МКС-01СА1М

МКС-01СА1

Приказом Росстандарта № 551 от 20 марта 2025 г. внесены изменения в сведения об утвержденном типе средства измерений: для вновь выпускаемых дозиметров возможна поставка с измерительным режимом «Альфа» – возможность поставки и стоимость таких приборов уточняйте перед заказом.

Основные характеристики

от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^3$ мЗв

Диапазон измерения дозы

от 0,1 до $1 \cdot 10^4$ мкЗв/ч

Диапазон измерения мощности дозы

от 5 до $3 \cdot 10^4$ мин⁻¹·см⁻²

Диапазон измерения плотности потока бета-частиц от загрязненных поверхностей (по ⁹⁰Sr+⁹⁰Y)

от 10 до $3 \cdot 10^4$ мин⁻¹·см⁻²

Диапазон индикации/измерений* плотности потока альфа-частиц от загрязненных поверхностей (по ²³⁹Pu)

не менее 400 ч

Продолжительность непрерывной работы от двух элементов типа AA (LR6**)

не более 120 с

Время измерения мощности дозы при фоне менее 1 мкЗв/ч

не выше 0,05 МэВ

Нижний предел энергии регистрируемого бета-излучения (по средней энергии бета-спектра ¹⁴C)

±25 %

Пределы допускаемой основной погрешности во всех режимах измерения

Не ограничена

Продолжительность непрерывной работы от сети 220 В 50 Гц

не более 5 с

Время измерения мощности дозы при фоне более 10 мкЗв/ч

не более 1 мин

Время установления рабочего режима

200 г

Масса без элементов питания, не более

от 0,05 до 3,0 МэВ

Диапазон энергий фотонов

124×73×30 мм

Габаритные размеры, не более

10 лет

Средний срок службы

* Производится по дополнительному требованию Заказчика

** При измерениях на уровне фона, при выключенных подсветке дисплея и звуковой индикации

Сравнение модификаций прибора

Параметры	МКС-01СА1	МКС-01СА1М
Измерение дозы и мощности дозы фотонного излучения	✓	✓
Измерение плотности потока бета-частиц	✓	✓
Измерение или индикация плотности потока альфа-частиц	✓	✓
Индикация потока ионизирующих частиц и фотонов	✓	✓
Подключение к персональному компьютеру	✓	✓
Журнал регистрации событий	✓	✓
Аналоговая шкала	✓	✓

Дозиметр-радиометр МКС-01СА1М

МКС-01СА1М

Доступно
измерение

α

IP 64



МКС-01СА1М — профессиональный дозиметр-радиометр с ежесекундным непрерывным уточнением результата измерения и индикацией текущей статистической погрешности.

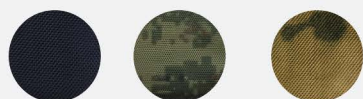
Особенности

- ✓ Удобство в эксплуатации благодаря компактным размерам и оптимальным алгоритмам измерений
- ✓ Речевое озвучивание и голосовая оценка результатов измерений мощности дозы гамма-излучения
- ✓ Индикация интенсивности излучения: звуковая (сигналы «щелчки») и визуальная (отображение символа «*» на дисплее)
- ✓ Индикация результата измерения и его текущей статистической погрешности в доверительном интервале 0,95
- ✓ Дисплей с подсветкой
- ✓ Звуковая сигнализация при превышении установленного пользователем порога
- ✓ Хранение значения накопленной дозы в энергонезависимой памяти при смене (отсутствии) элементов питания более 5 лет
- ✓ Длительное время автономной работы (более 400 часов) от одного комплекта элементов питания.

Подробные характеристики на странице 5

Аксессуары

Тактический чехол-подсумок
(Доступен в 3 цветах)



Блок питания (адаптер)

Кабель соединительный

Аккумуляторы типа АА
с зарядным устройством.

Аксессуары приобретаются отдельно

Речевые сообщения

Прибор готов к работе

Прибор выключен

Результат выше предела измерения

Превышение порога дозы

Мощность дозы [значение] [оценка]



Дозиметр-радиометр МКС-01СА1

Базовый
МКС-01СА1

Доступно
измерение α



МКС-01СА1 — профессиональный дозиметр-радиометр с расширенным функционалом. Обладает всеми возможностями дозиметра-радиометра МКС-01СА1М, а также дополнительным функционалом.

- ✓ Режим «Поиск» для индикации потока ионизирующих частиц и фотонов
- ✓ Журнал регистрации событий (доступен для просмотра на ПК)
- ✓ Подключение к персональному компьютеру по USB
- ✓ Аналоговая шкала.

Подробные характеристики на странице 5

МКС-01СА1 выпускается в четырех корпусах

Базовый
МКС-01СА1

Водозащищенный
МКС-01СА1 (В)

Специализированный
МКС-01СА1 (С)

Водозащищенный специализированный
МКС-01СА1 (ВС)



Параметры	МКС-01СА1 (Базовый)	МКС-01СА1 (В)	МКС-01СА1 (С)	МКС-01СА1 (ВС)
Степень защиты	IP 40	IP 64	IP 40	IP 64
Количество порогов сигнализации в режимах Гамма, Поиск	1	1	3	3
Количество порогов сигнализации в режимах Бета, Альфа, Доза	1	1	1	1
Светодиодная сигнализация	✓	✓	✓	✓
Вибросигнализация	✓	✓	✓	✓
Страховочное кольцо	✓	✓	✓	✓
Габаритные размеры, мм	112 × 65 × 30	123 × 70 × 30	112 × 73 × 30	124 × 73 × 30
Масса без батареек, г	135	180	140	185

Дозиметр-радиометр МКС-01СА1 (В)

Водозащищенный
МКС-01СА1 (В)

Доступно
измерение α

IP 64



Особенности

Прибор в водозащищенном корпусе МКС-01СА1 (В) защищен от попадания пыли и брызг, падающих под любым углом (IP64).

При этом прибор сохраняет базовый функционал МКС-01СА1.



Дозиметр-радиометр МКС-01СА1 (С)

Специализированный
МКС-01СА1 (С)

Доступно
измерение α



Особенности

Прибор в специализированном корпусе МКС-01СА1 (С) разработан специально для подразделений спецслужб и военнослужащих.

- ✓ Трехуровневая сигнализация с предустановленными порогоми для применения пользователями без специальной подготовки благодаря интуитивно понятной оценке уровня опасности
- ✓ Вибрационная сигнализация
- ✓ Светодиодная сигнализация
- ✓ Страховочное кольцо

При этом прибор сохраняет базовый функционал МКС-01СА1.

Дозиметр-радиометр МКС-01СА1 (ВС)

Водозащищенный специализированный
МКС-01СА1 (ВС)

Доступно
измерение α

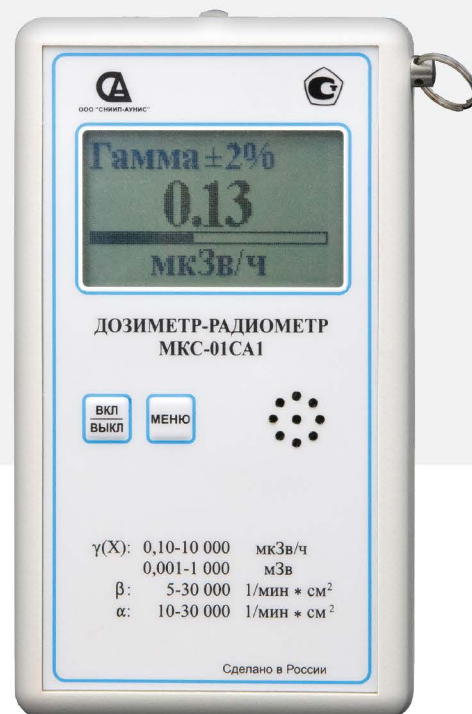
IP 64



Особенности

Прибор в водозащищенном специализированном корпусе МКС-01СА1 (ВС) защищен от попадания пыли и брызг, падающих под любым углом (IP64).

- ✓ Трехуровневая сигнализация в режимах «Гамма» и «Поиск»
- ✓ Дополнительные светодиодная и вибрационная сигнализации
- ✓ Страховочное кольцо



Тактический чехол-подсумок

Разработан в соответствии с требованиями сотрудников спецслужб



Особенности

- ✓ Совместим с дозиметрами серий МКС-01СА и МКС-02СА
- ✓ Акустический люверс для точной передачи звуковых сигналов
- ✓ Увеличенное прозрачное окно для визуального контроля светодиодной сигнализации
- ✓ Люверс для отвода влаги
- ✓ Универсальная система крепления MOLLE для удобной и надежной фиксации на разгрузке или ремне
- ✓ Размещение ключа для водозащищенных приборов.

Дозиметры-радиометры персональные МКС-02СА1

Назначение

Прибор сохраняет весь функционал МКС-01СА1, при этом обладает более широким диапазоном и возможностью подключения внешних блоков детектирования.

- ✓ Измерение амбиентного эквивалента дозы фотонного (гамма и рентгеновского) излучения
- ✓ Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы фотонного (гамма и рентгеновского) излучения
- ✓ Измерение плотности потока бета-частиц и альфа-частиц
- ✓ Индикация потока ионизирующих частиц и фотонов

Отличительные особенности

- ✓ Широкий диапазон измерения мощности дозы гамма- и рентгеновского излучения (от 0,1 мкЗв/ч до 0,2 Зв/ч)
- ✓ Возможность подключения внешних блоков детектирования БДКГ-01СА, БДКС-01СА и БДПА-01СА



Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений **44592-10**.

Основные характеристики

от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^3$ мЗв

Диапазон измерения дозы

от 0,1 до $2 \cdot 10^5$ мкЗв/ч

Диапазон измерения мощности дозы

от 0,05 до 3,0 МэВ

Диапазон регистрируемых энергий фотонов

от $2 \cdot 10^5$ до $4 \cdot 10^5$ мкЗв/ч

Диапазон индикации мощности дозы

от 10 до $3 \cdot 10^4$ мин⁻¹

Диапазон индикации потока ионизирующих частиц (по $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$)

от 5 до $3 \cdot 10^4$ мин⁻¹·см⁻²

Диапазон измерения плотности потока бета-частиц (по $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$)

от 10 до $3 \cdot 10^4$ мин⁻¹·см⁻²

Диапазон индикации плотности потока альфа-частиц (по ^{239}Pu)

±25 %

Пределы допустимой основной относительной погрешности, во всех режимах измерения

не более 1 мин

Время установления рабочего режима

не более 0,05 МэВ

Нижний предел энергии регистрируемого бета-излучения (по средней энергии бета-спектра ^{14}C)

2 000

Емкость журнала, количество записей

не менее 400 ч

Продолжительность непрерывной работы от двух элементов типа AA (LR6)

не более 120 с

Время измерения мощности дозы при фоне менее 0,15 мкЗв/ч

200 г

Масса без элементов питания, не более

24 ч

Продолжительность непрерывной работы от сети 220 В 50 Гц

не более 5 с

Время измерения мощности дозы при фоне более 1 мкЗв/ч

112×65×30 мм

Габаритные размеры, не более



Персональные дозиметры-радиометры **МКС-02СА1** могут работать с персональным компьютером (ПК), а также с выносными блоками детектирования БДКГ-01СА, БДКС-01СА или БДПА-01СА. При подключении МКС-02СА1 к любому блоку детектирования дозиметр-радиометр отображает показания блока и одновременно накапливает интегральную дозу от собственного встроенного счетчика, для корректной оценки **дозовой нагрузки оператора**.



МКС-02СА1 с блоком детектирования БДПА-01СА

Блок детектирования БДПА-01СА предназначен для контроля поверхностного загрязнения предметов и позволяет проводить оценку плотности потока альфа-частиц



МКС-02СА1 с блоком детектирования БДКС-01СА

Блок детектирования БДКС-01СА применяется для поиска радиоактивных предметов и оценки радиационной безопасности рабочих мест, жилых помещений, окружающей среды и пр.



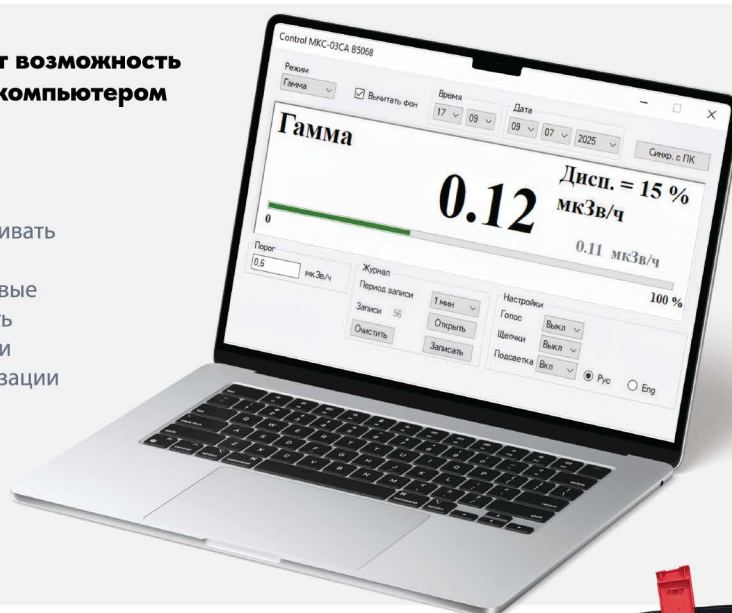
МКС-02СА1 с блоком детектирования БДКГ-01СА

Блок детектирования БДКГ-01СА применяется для быстрого обнаружения и локализации источников гамма-излучения

МКС-02СА1 обеспечивает возможность работы с персональным компьютером через USB-подключение

Для работы с ПК используется программа Control, которая позволяет оперативно отслеживать результаты измерений на ПК, автоматически вычитать фоновые показания, а также настраивать пользовательские параметры и пороги срабатывания сигнализации за несколько кликов.

При подключении к ПК доступен просмотр журнала регистрации событий.



Аксессуары

- Тактический чехол-подсумок
- Блок питания (адаптер)
- Кабель соединительный
- Аккумуляторы типа АА с зарядным устройством
- Телескопическая штанга
- Кейс для размещения оборудования.



Дозиметр-радиометр персональный МКС-03СА

Предназначение

Ключевое отличие МКС-03СА заключается в применяемом счётчике **«Бета-5»**.

Эффективная рабочая площадь счетчика составляет 39 см^2 (для «Бета-1» – 8 см^2).

Благодаря этому достигается **высокая эффективность** регистрации и минимальное время измерения.

- ✓ Измерение амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения $\dot{H}^*(10)$
- ✓ Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения $\dot{H}^*(10)$
- ✓ Индикация потока ионизирующих частиц и фотонов Φ_{Σ}
- ✓ Измерение плотности потока бета-частиц Φ_{β}
- ✓ Индикация плотности потока альфа-частиц Φ_{α}
- ✓ Определение удельной активности радионуклидов в пробах A_m

Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений **44593-10**.

Отличительные особенности

- ✓ Диапазон измерений дозы от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^3$ мЗв.
- ✓ Диапазон измерений плотности потока бета-частиц от 3 до $3 \cdot 10^4$ мин⁻¹·см⁻²
- ✓ Удобная навигация и большой дисплей: доступна однократная внеочередная запись в журнал, внеочередное однократное **озвучивание результата измерений** мощности дозы, сброс статистики
- ✓ Интуитивно понятный интерфейс
- ✓ Журнал событий **до 100 000 результатов** измерений
- ✓ Просмотр Журнала регистрации событий **в приборе**
- ✓ Время измерения мощности дозы до получения статистически значимого результата не более 3 с (при значениях мощности дозы свыше 1 мкЗв/ч)
- ✓ Более 1 500 ч **автономной работы**
- ✓ **Речевое озвучивание** и голосовая оценка результатов измерения мощности дозы по команде с клавиатуры
- ✓ Возможность настройки звуковых сигналов «щелчки».
- ✓ Тональная звуковая сигнализация при превышении установленного пользователем порога



Основные характеристики

от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^3$ мЗв

Диапазон измерения дозы

от 0,1 до $1 \cdot 10^4$ мкЗв/ч

Диапазон измерения мощности дозы

от 0,05 до 3,0 МэВ

Диапазон энергий регистрируемых фотонов

от 3 до $3 \cdot 10^4$ мин⁻¹·см⁻²

Диапазон измерений плотности потока бета-частиц (по ⁹⁰Sr+⁹⁰Y)

от 10 до $3 \cdot 10^4$ мин⁻¹·см⁻²

Диапазон индикации плотности потока альфа-частиц (по ²³⁹Pu)

от 10 до $3 \cdot 10^4$ мин⁻¹

Диапазон индикации потока ионизирующих частиц и фотонов

от 100 до $2 \cdot 10^5$ (от 50 до $2 \cdot 10^5$) Бк/кг

Диапазон определения удельной активности проб с плотностью от 0,5 до 1,5 г/см³ по ⁹⁰Sr+⁹⁰Y (по ¹³⁷Cs),

не менее 1 500 ч

Продолжительность непрерывной работы от двух элементов типа AA (LR6**)

от 1 до 20 с

Время измерения (зависит от интенсивности регистрируемого излучения)

100 000

Ёмкость журнала, количество записей

Не ограничена

Продолжительность непрерывной работы от сети 220 В 50 Гц

150×75×30 мм

Габаритные размеры

360 г

Масса, не более

±25 %

Пределы допускаемой основной относительной погрешности

не более 0,05 МэВ

Нижний предел энергии регистрируемого бета-излучения (по средней энергии бета-спектра ¹⁴C)

не более 1 мин

Время установления рабочего режима

При измерениях на уровне фона, при выключенных подсветке дисплея и звуковой индикации

✓ Дозиметры-радиометры **МКС-03СА** в базовой комплектации обеспечивают возможность подключения к персональному компьютеру.

✓ По дополнительному требованию заказчика возможна поставка дозиметров-радиометров **МКС-03СА** с возможностью подключения по **Bluetooth** и работой в мобильном приложении «**Мой дозиметр**»

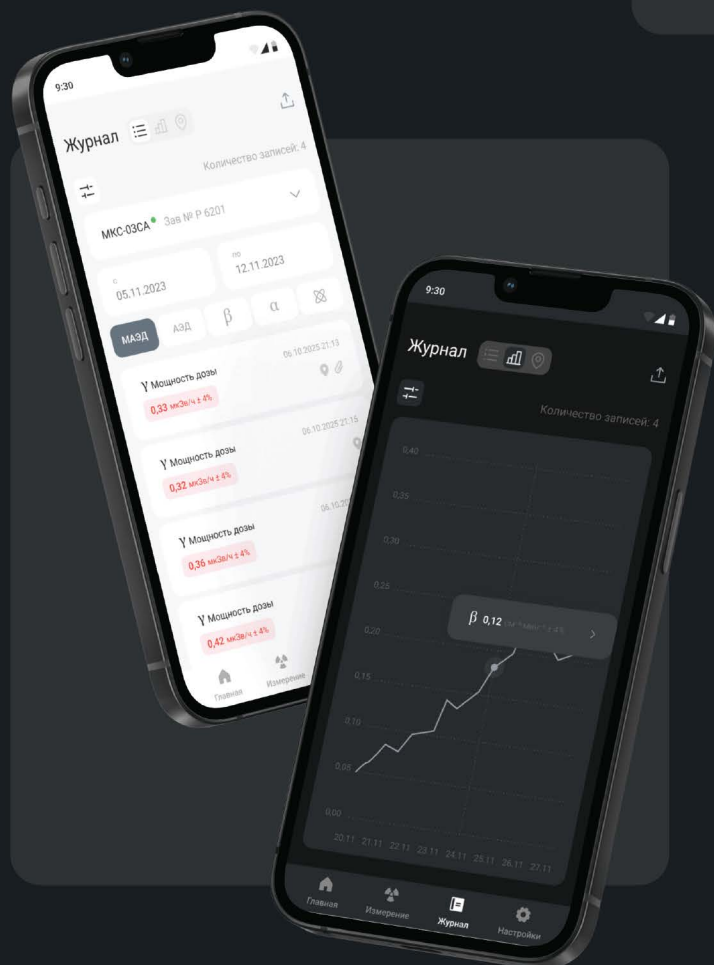
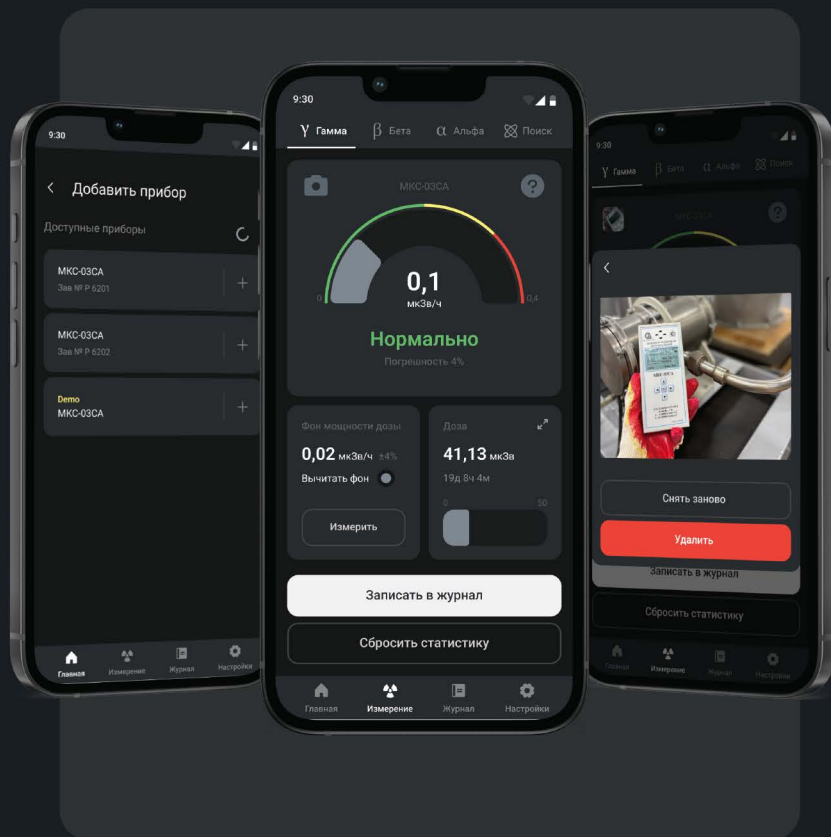
 **Bluetooth**



Мобильное приложение «Мой дозиметр»

С помощью мобильного приложения выполнять измерения еще удобнее!

- ✓ На главном экране отображается текущее значение, единицы измерения и статистическая погрешность.
- ✓ Для быстрой оценки уровня радиации предусмотрена аналоговая шкала.
- ✓ В режиме «Гамма» отображается индикатор опасности: зеленый — норма, желтый — повышенный, красный — опасный уровень.
- ✓ В режиме «Поиск» отображается динамический график для мгновенного реагирования на изменения.
- ✓ Реализован удобный алгоритм вычитания фоновых показаний.
- ✓ Для каждого режима предусмотрена информационная справка и краткое обучение по проведению измерений.



- ✓ Теперь подробный локальный журнал регистрации событий доступен на вашем смартфоне:

Показания прибора с указанием статистической погрешности

Измеренное значение фона

Дата и время создания записи

Геопозиция

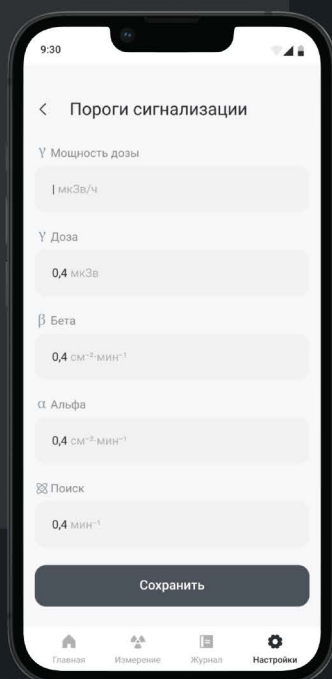
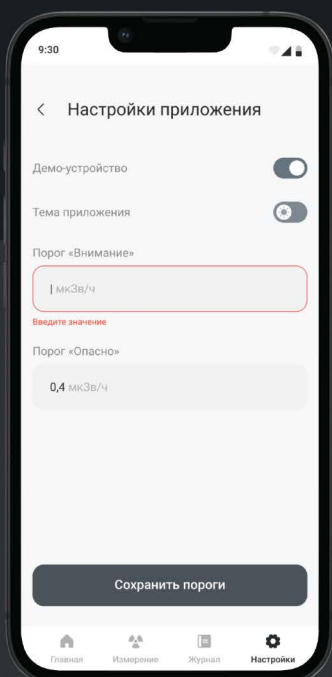
Фото или видео, сделанные во время измерения

- ✓ Вы можете просматривать историю, фильтровать полученные данные, а также экспортировать информацию.
- ✓ Полученные результаты могут быть представлены в виде графика.

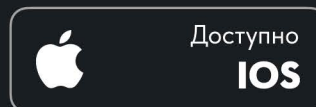
Работает на смартфонах Android и iOS

Полный контроль радиации — в вашем кармане

- ✓ Сохранение геопозиции.
- ✓ Создайте свою карту радиационной безопасности.
- ✓ Отмечайте на карте безопасные места и зоны с аномальным фоном, отслеживайте как меняется радиационная обстановка на карте.



- ✓ Настраивайте Ваш дозиметр-радиометр прямо из мобильного приложения.



Блоки детектирования

Блоки детектирования **БДКГ-01СА**, **БДКС-01СА** и **БДПА-01СА** предназначены для быстрого обнаружения и локализации источников ионизирующих излучений, оценки радиационной безопасности рабочих мест, жилых помещений, окружающей среды и пр.



Варианты подключения

- ✓ С подключением к ПК по интерфейсу USB (программа Control_BD)
- ✓ С подключением к внешней системе по протоколу **Modbus**
- ✓ С подключением к дозиметру-радиометру **МКС-02СА1**

Для выполнения дистанционных измерений блоки детектирования могут размещаться на специальной штанге, обеспечивающей надежное крепление как измерительного блока, так и дозиметра-радиометра **МКС-02СА1**.

Штанга в разложенном состоянии



МКС-02СА1 с БДКС-01СА

МКС-02СА1 с БДКГ-01СА

Штанга в сложенном состоянии



МКС-02СА1 с БДКС-01СА

МКС-02СА1 с БДКГ-01СА



Для размещения комплекта оборудования дополнительно можно приобрести кейс

Блок детектирования БДКГ-01СА

IP 67

Предназначение

- ✓ Измерение амбиентного эквивалента дозы фотонного (гамма и рентгеновского) излучения
- ✓ Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы фотонного (гамма и рентгеновского) излучения.

Особенности

- 1 В качестве чувствительного элемента детектора применяется сцинтиллятор NaI(Tl).
- 2 Блок детектирования БДКГ-01СА может работать с дозиметром-радиометром МКС-02СА1, с персональным компьютером, либо интегрироваться во внешние измерительные системы по протоколу **Modbus**.



Регистрационный номер
в Федеральном информационном фонде
по обеспечению единства измерений **66987-17**.

Основные характеристики

от 0,05 до 1·10³ мкЗв/ч

Диапазон измерения мощности амбиентного эквивалента дозы

от 0,001 до 1·10³ мЗв

Диапазон измерения амбиентного эквивалента дозы

от 0,03 до 1,25 МэВ

Диапазон энергий фотонов

±25 %

Пределы основной относительной погрешности для всех режимов измерения

не более 5 мин

Время установления рабочего режима

210 ± 50 с⁻¹·мкЗв⁻¹·ч

Чувствительность (для гамма-излучения с энергией 662 кэВ нуклида ¹³⁷Cs мощностью дозы 40 мкЗв/ч)

не более 0,02 мкЗв/ч

Уровень собственного фона

IP 67

Степень защиты корпуса

не более 6 с

Время измерения мощности дозы 0,15 мкЗв/ч до достижения статистической погрешности 10 %

от +3,3 до +5,5 В

Напряжение питания при работе с ПК или МКС-02СА1

от +20 до +50 В

Напряжение питания для промышленных сетей

Ø50×170 мм

Габаритные размеры

450 г

Масса, не более

Блок детектирования БДКС-01СА

Предназначение

- ✓ Измерение AMBIENTНОГО эквивалента дозы фотонного (гамма и рентгеновского) излучения
- ✓ Измерение мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы фотонного (гамма и рентгеновского) излучения
- ✓ Измерение плотности потока бета-частиц и альфа-частиц
- ✓ Индикация потока ионизирующих частиц и фотонов

Особенности

- 1 В качестве чувствительного элемента детектора применяется два счетчика Гейгера-Мюллера «Бета-5»
- 2 Блок детектирования БДКС-01СА может работать с дозиметром-радиометром МКС-02СА1, с персональным компьютером, либо интегрироваться во внешние измерительные системы по протоколу **Modbus**.



Регистрационный номер
в Федеральном информационном фонде
по обеспечению единства измерений **72305-18**.

Основные характеристики

от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^3$ мЗв

Диапазон измерения дозы

от 0,1 до $1 \cdot 10^3$ мкЗв/ч

Диапазон измерения
мощности дозы

от 0,05 до 3,0 МэВ

Диапазон энергий
регистрируемых фотонов

от 5 до $7 \cdot 10^4$ мин⁻¹·см⁻²

Диапазон измерений плотности
потока бета-частиц (по $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$)

от 10 до $1 \cdot 10^5$ мин⁻¹·см⁻²

Диапазон показаний плотности потока
альфа-частиц

от 1 до $1 \cdot 10^4$ с⁻¹

Диапазон показаний потока
ионизирующих частиц

±25

Границы основной
относительной погрешности
измерений

от 16 до 1 с

Время измерения мощности AMBIENTНОГО
эквивалента дозы до достижения
статистической погрешности 15 %
в диапазоне от 0,15 до 2 включ., мкЗв/ч

не более 1 с

Время измерения мощности AMBIENTНОГО
эквивалента дозы до достижения
статистической погрешности 15 %
в диапазоне св. 2 мкЗв/ч

от +3,3 до +5,5 В

Напряжение питания при работе
с ПК или МКС-02СА1

от +20 до +50 В

Напряжение питания
для промышленных сетей

210×90×25 мм

Габаритные размеры
(ширина × длина × глубина)

450 г

Масса, не более

Блок детектирования БДПА-01СА

Предназначение

- ✓ Поиск источников альфа-излучения
- ✓ Индикация плотности потока α -частиц

Особенности

- 1 В качестве чувствительного элемента детектора применяется сцинтиллятор $ZnS(Ag)$ площадью 50 см^2 .

Такой детектор делает его идеальным инструментом для **прямого измерения** альфа-излучателей, и позволяет применять его в таких областях, как проверка загрязнения рабочих мест, контроль радиоактивного загрязнения одежды сотрудников, а также контроль больших площадей.

Солнечный **свет, гамма и бета-излучение не влияют** на работу блока детектирования.

- 2 Блок детектирования БДПА-01СА может работать с дозиметром-радиометром МКС-02СА1, с персональным компьютером, либо интегрироваться во внешние измерительные системы по протоколу **Modbus**.



Основные характеристики

от 0,1 до $1 \cdot 10^5 \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$

Диапазон измерения плотности потока α -излучения

1 Относительная чувствительность к α -излучению – ^{239}Pu (5,15 МэВ)

0,87 Относительная чувствительность к α -излучению – ^{234}U (4,7 МэВ)

0,65 Относительная чувствительность к α -излучению – ^{238}U (4,2 МэВ).

$\pm (20+1/\Phi) \%$

Погрешность, где Φ - безразмерная величина, численно равная измеренному значению плотности потока α -излучения

0,3 $\text{с}^{-1}/(\text{см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1})$ Чувствительность к излучению радионуклида ^{239}Pu

от +3,3 до +5,5 В Напряжение питания при работе с ПК или МКС-02СА1

от +20 до +50 В Напряжение питания для промышленных сетей

от 4 до 8 МэВ

Диапазон регистрируемых энергий α -излучения

$\varnothing 95 \times 210 \text{ мм}$ Габаритные размеры, не более

500 г Масса, не более

Радиационные мониторы

Ключевое отличие радиационных мониторов от средств измерений ионизирующих излучений (дозиметров, радиометров, спектрометров и пр.) заключается в скорости обнаружения источников радиации.

Благодаря высокой чувствительности радиационные мониторы максимально быстро обнаруживают даже небольшое превышение над естественным радиационным фоном.



Стандартом на радиационные мониторы в РФ является **ГОСТ Р 51635**, который классифицирует радиационные мониторы на транспортные, пешеходные и носимые. Каждая классификация нормируется по категориям, требования которым приведены **ниже в таблице**

Категория пешеходных ¹ мониторов γ -излучения	Категория носимых ² мониторов γ -излучения	Активности γ -источников, кБк, $\pm 30\%$					
		NaI(Tl)			Пластмассы		
		¹³³ Ba	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co	¹³³ Ba	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
I П γ	I Н $\gamma 20$	8,5	15,5	7,5	8	10	5
II П γ	II Н $\gamma 20$	24	43	21	22	27	14
III П γ	III Н $\gamma 20$	55	100	50	55	70	35

Пороги обнаружения нормируются при уровне естественного радиационного фона в пределах 0,22 мкЗв/ч

1. Пороги обнаружения пешеходных мониторов нормируются при ширине прохода 0,8 м и высоте контролируемого пространства 2 м.

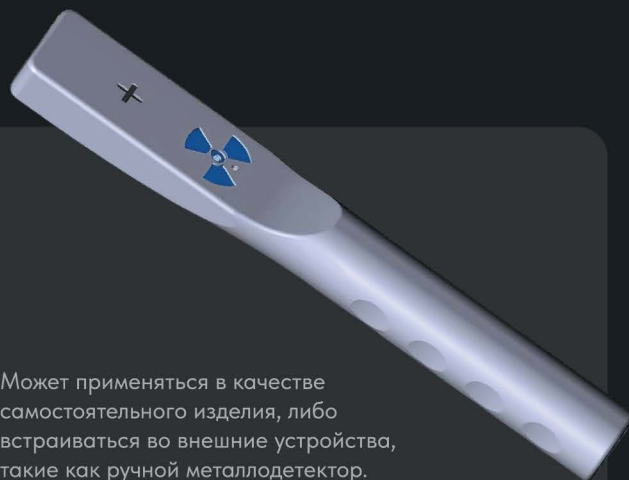
2. Пороги обнаружения носимых мониторов нормируются на расстоянии $20,0 \pm 0,5$ см от чувствительной поверхности.

Носимый радиационный монитор РМН-01СА

Предназначен для обнаружения ядерных материалов и радиоактивных веществ по гамма-излучению

Особенности

- 1 Соответствует категории III НУ20 по ГОСТ Р 51635. Относится к мониторам гамма-излучения. По способу применения монитор является носимым.
- 2 Может применяться в качестве самостоятельного изделия, либо встраиваться во внешние устройства, такие как ручной металлодетектор.
- 3 В качестве чувствительного элемента применяется сцинтиллятор CsI(Tl).
- 4 Частота ложных срабатываний: не более одного ложного срабатывания за 40 мин.
- 5 Порог обнаружения на расстоянии $20,0 \pm 0,5$ см от чувствительной поверхности: ^{133}Ba - 55 кБк, ^{137}Cs - 100 кБк, ^{60}Co - 55 кБк.
- 6 Диапазон энергии регистрируемых фотонов: от 30 кэВ до 1,5 МэВ.



Радиационный монитор пешеходный КРКП-01СА

Предназначен для обнаружения несанкционированного перемещения (проноса) ядерных материалов и радиоактивных веществ через зону контроля.



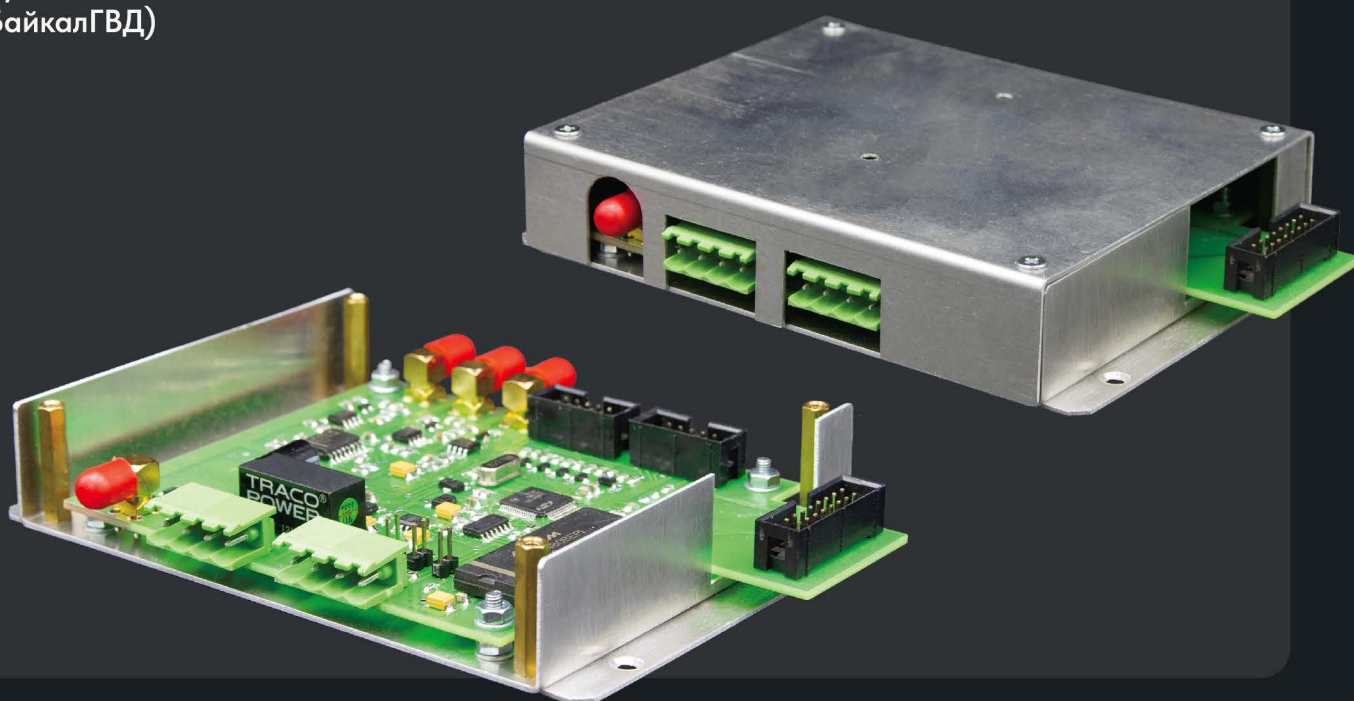
Особенности

- 1 Время обнаружения не более 0,6 с
- 2 Звуковая и световая сигнализация
- 3 Индикация мощности дозы фотонного излучения в диапазоне от 0,05 до 5,0 мкЗв/ч
- 4 Интерфейсы Ethernet, «Сухой контакт»
- 5 Порог обнаружения при ширине контролируемого пространства 0,8 м и высоте 2 м (скорость перемещения объекта через зону контроля – не более 5 км/ч) и интенсивности фона не выше 0,25 мкЗв/ч: ^{137}Cs - 30 кБк, ^{241}Am - 127 кБк, ^{60}Co - 5 кБк, ^{235}U - 10 г.
- 6 Количество ложных срабатываний за 1000 проходов: не более 1
- 7 Диапазон энергии регистрируемых фотонов: от 0,05 до 1,25 МэВ
- 8 Габаритные размеры: не более 600 × 1 080 × 2 200 мм
- 9 Масса: не более 150 кг



Нейтринный контроллер Байкал-1 (НКБ-1)

НКБ-1 разработан совместно с ООО «ИПК ЛИК» по Техническому заданию Объединенного Института Ядерных Исследований (ОИЯИ) для управления оптическими модулями Байкальского международного нейтринного глубоководного телескопа Baikal-GVD (БайкалГВД)



Целью проекта Baikal-GVD является исследование источников и механизмов генерации частиц высоких и сверхвысоких энергий, а также форм существования и процессов эволюции вещества во Вселенной на основании экспериментальных данных, полученных на Байкальском глубоководном нейтринном телескопе.

Телескоп расположен в оз. Байкал на глубинах от 750 до 1 275 м.



В настоящее время в оз. Байкал успешно функционирует установка, состоящая из **4 000 оптических модулей**, которая является крупнейшим глубоководным телескопом Северного полушария.

Эффективный объем телескопа Baikal-GVD достиг 1 км^3 в задаче регистрации ливней от нейтрино высоких энергий астрофизической природы

НКБ-1 управляет работой двух светодиодных источников и высоковольтного питания ФЭУ для калибровки измерительного канала, измеряет шумы ФЭУ, а также выдает тестовые импульсы в каждом оптическом модуле.

Помимо регулировки интенсивности, частоты повторения и скважности световых вспышек каждого из светодиодов, в НКБ-1 предусмотрена возможность регулировки задержки между их импульсами в диапазоне от 0 до 1000 нс с шагом ~100 нс. Длительность фронта светового импульса составляет в среднем величину менее 3 нс, а длительность импульса на половине высоты 5–7 нс.

НКБ-1 обеспечивает прецизионную регулировку интенсивности излучения светодиодов, что позволяет проводить амплитудную калибровку (измерять одно фотоэлектронные спектры ФЭУ) и определять градуировочные кривые каналов как в лабораторных условиях, так и непосредственно при штатном функционировании установки в натуральных условиях.

Основные характеристики

от -5 до +50 °С

Условия эксплуатации, температура

от -20 до +70 °С

Условия хранения, температура

не более 1.0 Вт

Энергопотребление

RS-485

Интерфейс цифрового ввода/вывода данных

10 нс

Регистрация сигналов (при уровне сигнала от 30 мВ) длительностью, не менее

не менее 10 МГц

Частота работы процессора

не более 20 мВ

Уровень наводок

10 лет

Средний срок службы

5 лет

Гарантийный срок

3 В

Тестовый импульс, амплитуда

100 нс

Тестовый импульс, длительность

120x95x24 мм

Габариты

от 0,001 до 10 кГц

Тестовый импульс, частота

Да

Тестовый импульс, отрицательная полярность

300 г

Вес, не более



**Адрес**

г. Москва, ул. Расплетина, д.5

**Телефон**

+7 (499) 198-97-91

**Почта**

info@aunis.ru

ДОЗИМЕТРЫ-РАДИОМЕТРЫ И УСТРОЙСТВА ДЕТЕКТИРОВАНИЯ



<https://aunis.ru/>