



Научно-производственный центр  
им. Ю.К. Недачина

Октябрь 2025



ДОЗИМЕТР-РАДИОМЕТР  
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПОИСКОВЫЙ  
МКС-А07



НАЗНАЧЕНИЕ

# ДОЗИМЕТР-РАДИОМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПОИСКОВЫЙ МКС-А07



Поиск источников гамма-излучения



Измерение мощности амбиентного эквивалента  
дозы (МАЭД) гамма-излучения



Измерение плотности потока альфа- и бета-частиц

# ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

---



Контроль за перемещением  
делящихся и радиоактивных  
материалов



Контроль радиационной обстановки службами  
министерства чрезвычайных ситуаций и  
государственной санитарно-  
эпидемиологической службой России



Оперативный контроль несанкционированного проноса и провоза ядерных и  
радиоактивных материалов на объекты и территории в целях обеспечения  
требования их антитеррористической защищенности

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МКС-А07

Диапазон измерений плотности потока альфа-частиц	от 1 до $5 \cdot 10^4 \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности потока альфа-частиц	$\pm 30 \%$
Диапазон измерений плотности потока бета-частиц	от 1 до $1 \cdot 10^5 \text{ см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности потока бета-частиц	$\pm 20 \%$
Диапазон измерений МАЭД гамма-излучения	от 0,1 до $5 \cdot 10^4 \text{ мкЗв/ч}$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений МАЭД гамма-излучения	$\pm 15 \%$
Энергетическая зависимость МАЭД гамма-излучения в диапазоне от 0,06 до 1,25 МэВ	$\pm 25 \%$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений МАЭД гамма-излучения при изменении температуры и влажности окружающего воздуха в условиях эксплуатации	$\pm 5 \%$
Время работы от аккумулятора	не менее 16 часов
Нестабильность показаний за 16 часов непрерывной работы	не более 5 %
Степени защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP54

# ВНЕШНИЙ ВИД

Компактный универсальный дозиметр-радиометр универсальный поисковый МКС-А07

- Несъёмная откидная крышка**  
Защищает счётчики и определяет режим работы прибора
- Датчик освещённости**  
Поддерживает комфортный уровень яркости в зависимости от условий освещения для экономии заряда батареи
- OLED дисплей**  
Индцирует измеренные значения и погрешность в режиме реального времени вместе с датой и временем



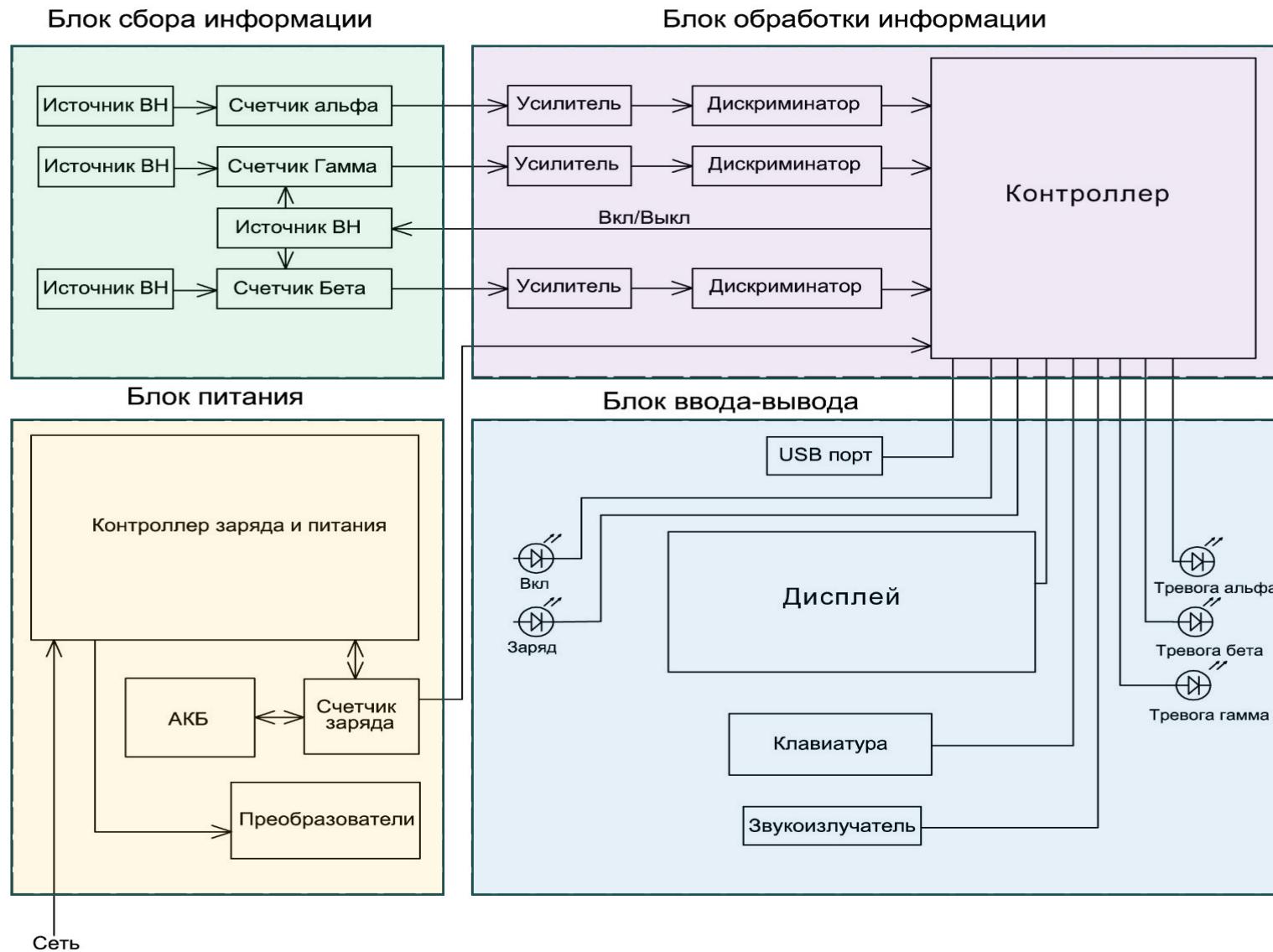
## Световая индикация

При превышении порогов, установленных пользователем, прибор выдаёт световую сигнализацию.

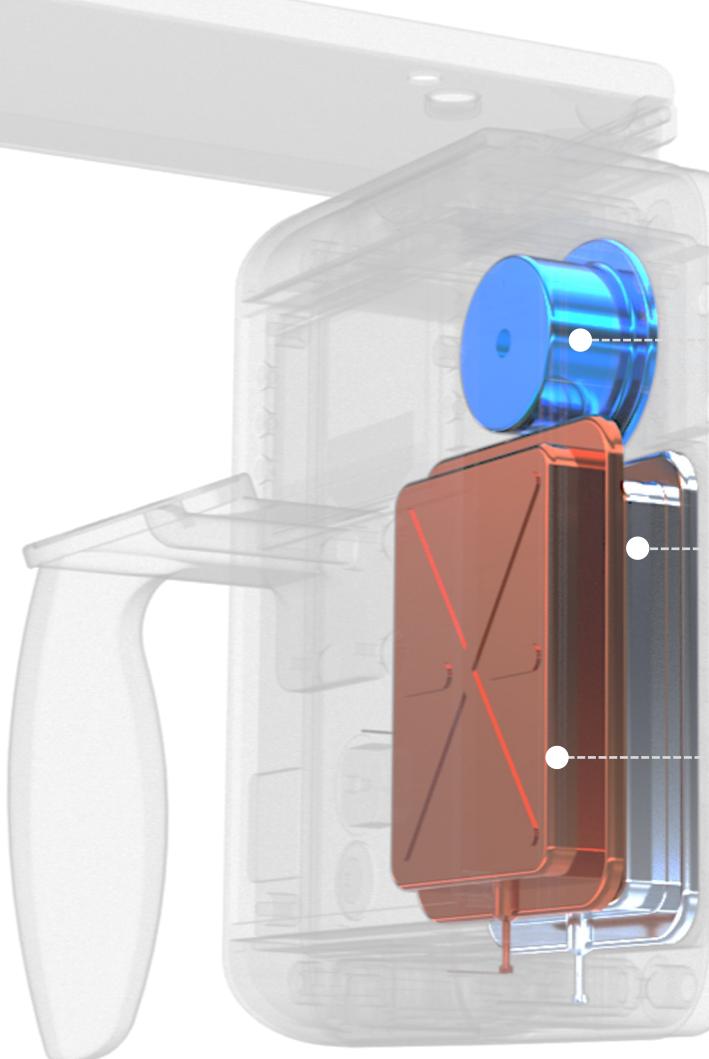
## Эргономичная ручка

Ручка с вибромотором и органами управления прибором

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



# НЕЗАВИСИМОСТЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ



## 1. СЧЁТЧИК АЛЬФА-ИЗЛУЧЕНИЯ



## 2. СЧЁТЧИК БЕТА-ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ

Независимость измерения бета излучения обеспечивается компенсацией гамма фона полученного от счетчика поз. 3 из показаний полученных от счётчика поз. 2



## 3. СЧЁТЧИК ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ

В режиме поиска и измерения гамма-излучения, суммируются показания со счетчиков поз. 2 и поз. 3



## ВЫСОКАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

---

+

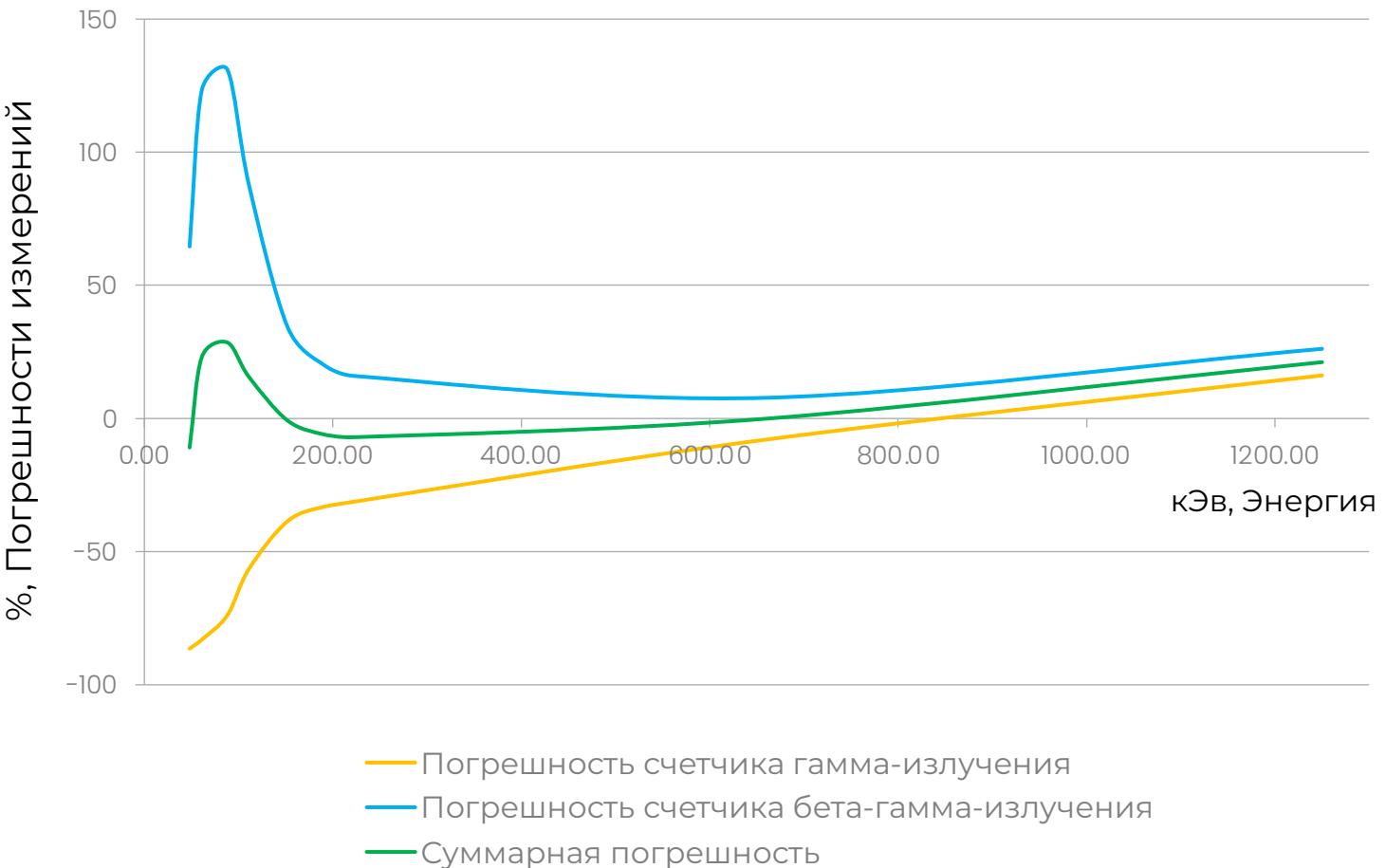
Благодаря использованию 2-х счётчиков с чувствительностью 350 част/мкР и суммирование их показаний в режиме поиска и измерения гамма-излучения обеспечивает высокую скорость счёта, что позволяет значительно сократить время измерений и эффективно выявлять слабые источники излучения.

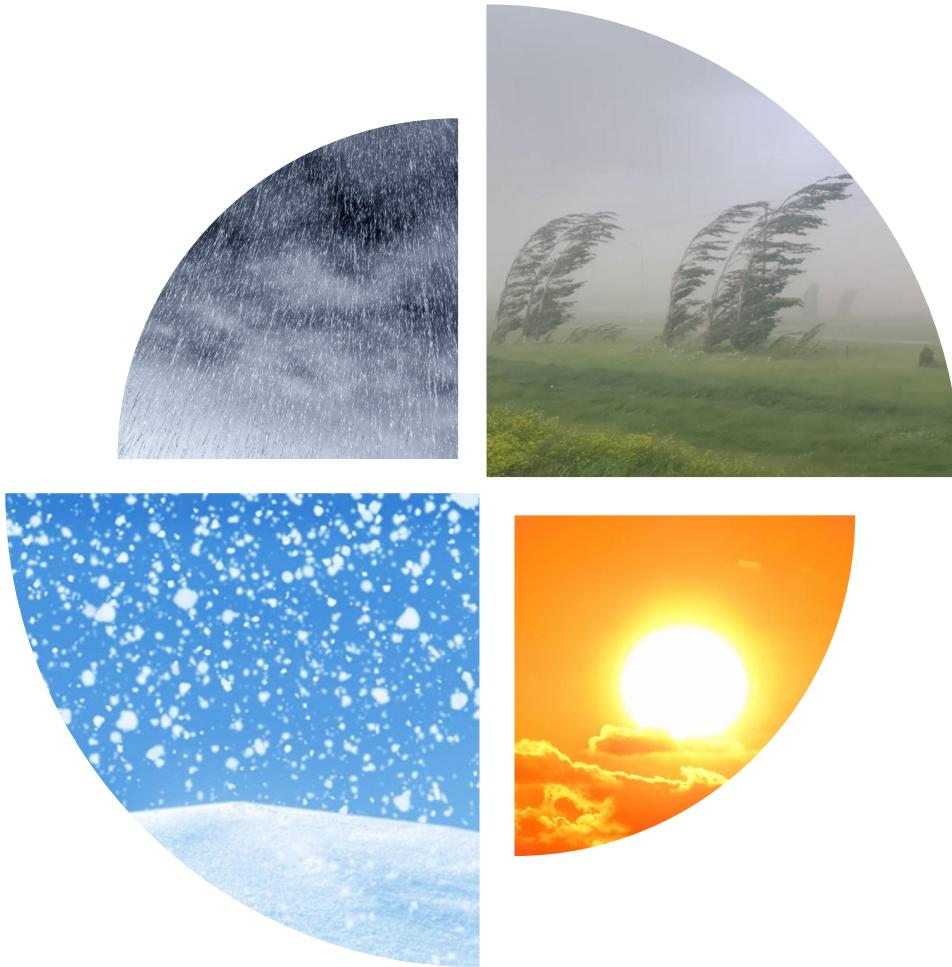
Применённые схемотехнические решения позволили обеспечить широкий динамический диапазон измерения МАЭД гамма-излучения и плотности потока бета-частиц с низкой погрешностью.

# Энергетическая зависимость

---

Благодаря применённым фильтрам и суммированию показаний с 2х счётчиков Гейгера, которые располагаются друг за другом, удалось получить энергетическую зависимость в пределах  $\pm 25\%$  в диапазоне от 0,06 до 1,25 МэВ.

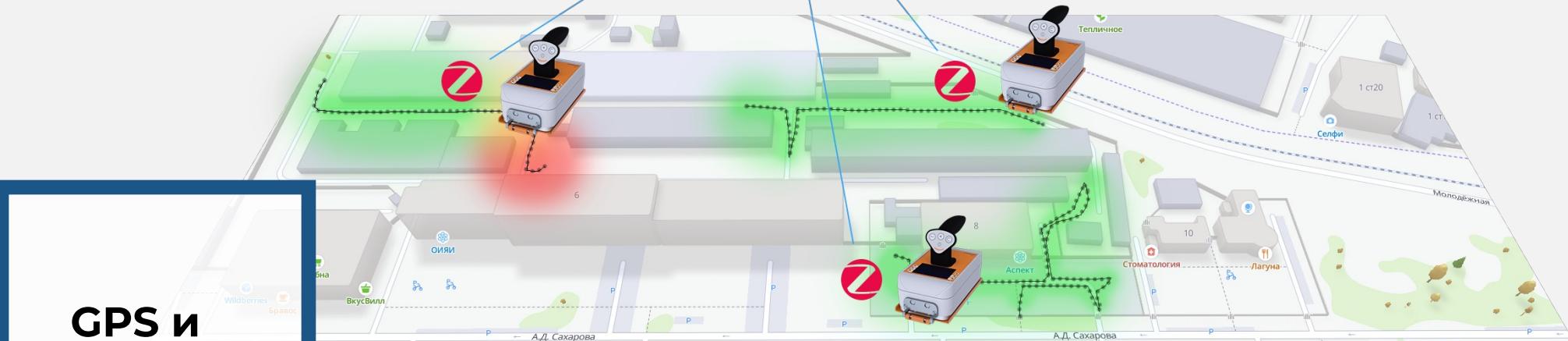




## ВЫСОКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИМ ФАКТОРАМ



Использование в качестве детекторов счётчики Гейгера-Мюллера, OLED-дисплея и Li-Po аккумуляторной батареи обеспечивают работу прибора в широком диапазоне температур от - 40 до + 50 °C с дополнительной погрешностью измерений не более 5 %.



Опционально дозиметр может быть оснащен модулем ZigBee для беспроводной связи с персональным компьютером и модулем GPS/ГЛОНАСС для составления карты радиационного загрязнения. Применение данных модулей позволяет создать информационно-измерительную систему (ИИС) с широкими возможностями сбора, обработки и анализа данных.



## USB Type-C

Дозиметр оснащен USB Type-C портом, что делает прибор универсальным с точки зрения зарядки и связи с компьютером.



## АКБ 5000 мАч

Не менее 16 часов активной работы.

# ТАКТИЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ



## Ручка дозиметра оснащена вибромотором

Сообщает о превышении заданных порогов в режиме поиска источников-гамма излучения.

Данная функция позволяет пользователю концентрировать своё внимание не только на лицевой панели прибора.



## Удобство использования

---

Откидная крышка прибора является не съёмной что исключает возможность её потери. При открытой крышке дозиметр автоматически переходит в режим одновременного измерения плотности потока альфа- и бета-излучения.

При закрытой крышке дозиметр автоматически возвращается в режим поиска и измерения гамма-излучения.

Конструкция прибора и разработанное программное обеспечение обеспечивают **простое использование**, не требующее от оператора специальных знаний.

# СПАСИБО

АО «НПЦ» АСПЕКТ»  
141985 Московская обл.,  
г. Дубна, ул. Сахарова А.Д., 8  
Тел.: +7 496 21 6 52 72  
[www.aspect.dubna.ru](http://www.aspect.dubna.ru)