



АСПЕКТ

Научно-производственный центр
им. Ю.К. Недачина

Октябрь 2025

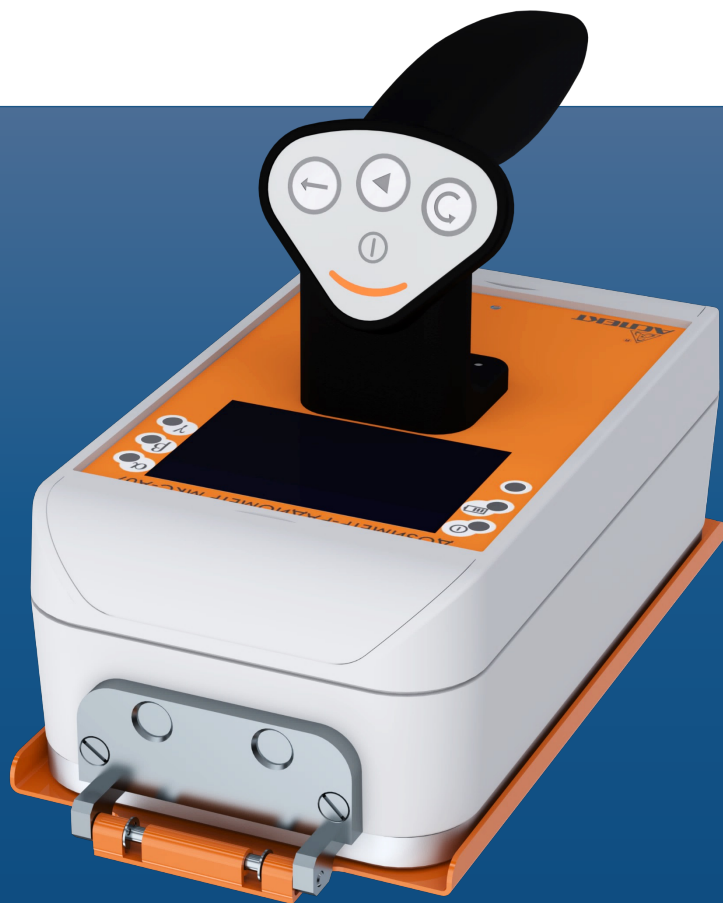


ДОЗИМЕТР-РАДИОМЕТР
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПОИСКОВЫЙ
МКС-A07



НАЗНАЧЕНИЕ

ДОЗИМЕТР-РАДИОМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПОИСКОВЫЙ МКС-A07



Поиск источников гамма-излучения



Измерение мощности AMBIENTНОГО 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

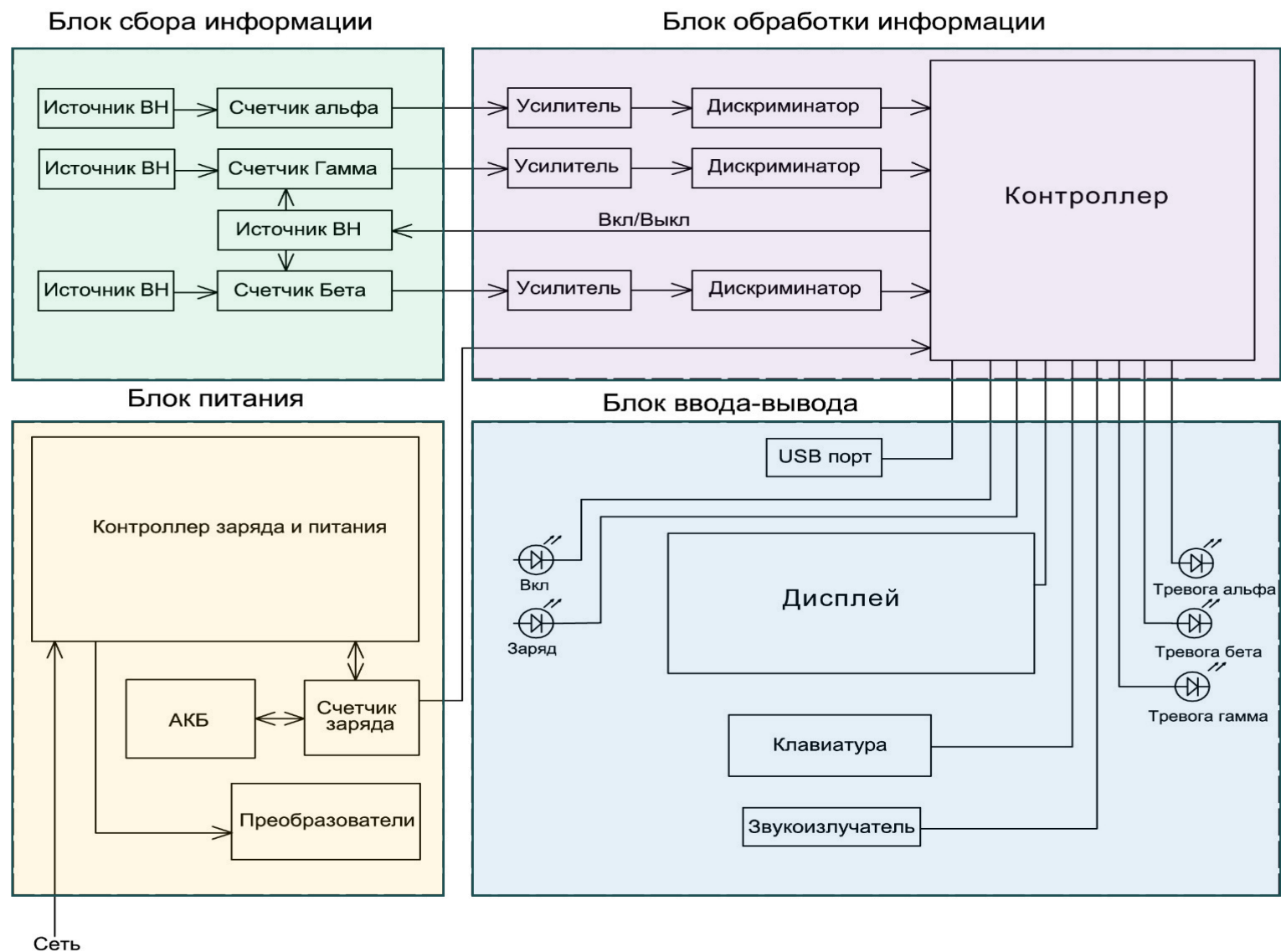
Диапазон измерений плотности потока альфа-частиц	от 1 до $5 \cdot 10^4$ см ⁻² ·мин ⁻¹
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности потока альфа-частиц	±30 %
Диапазон измерений плотности потока бета-частиц	от 1 до $1 \cdot 10^5$ см ⁻² ·мин ⁻¹
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности потока бета-частиц	±20 %
Диапазон измерений МАЭД гамма-излучения	от 0,1 до $5 \cdot 10^4$ мкЗв/ч
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений МАЭД гамма-излучения	±15 %
Энергетическая зависимость МАЭД гамма-излучения в диапазоне от 0,06 до 1,25 МэВ	±25 %
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений МАЭД гамма-излучения при изменении температуры и влажности окружающего воздуха в условиях эксплуатации	±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

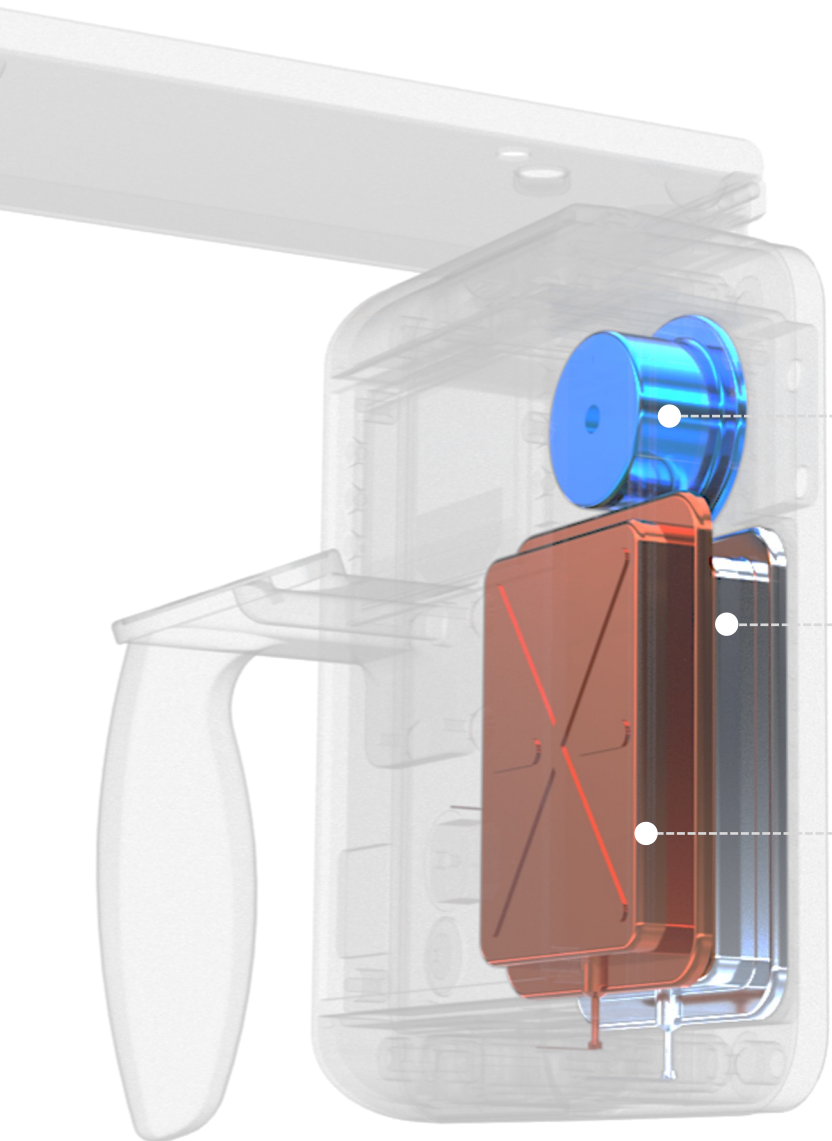
Компактный универсальный дозиметр-радиометр универсальный поисковый МКС-А07



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

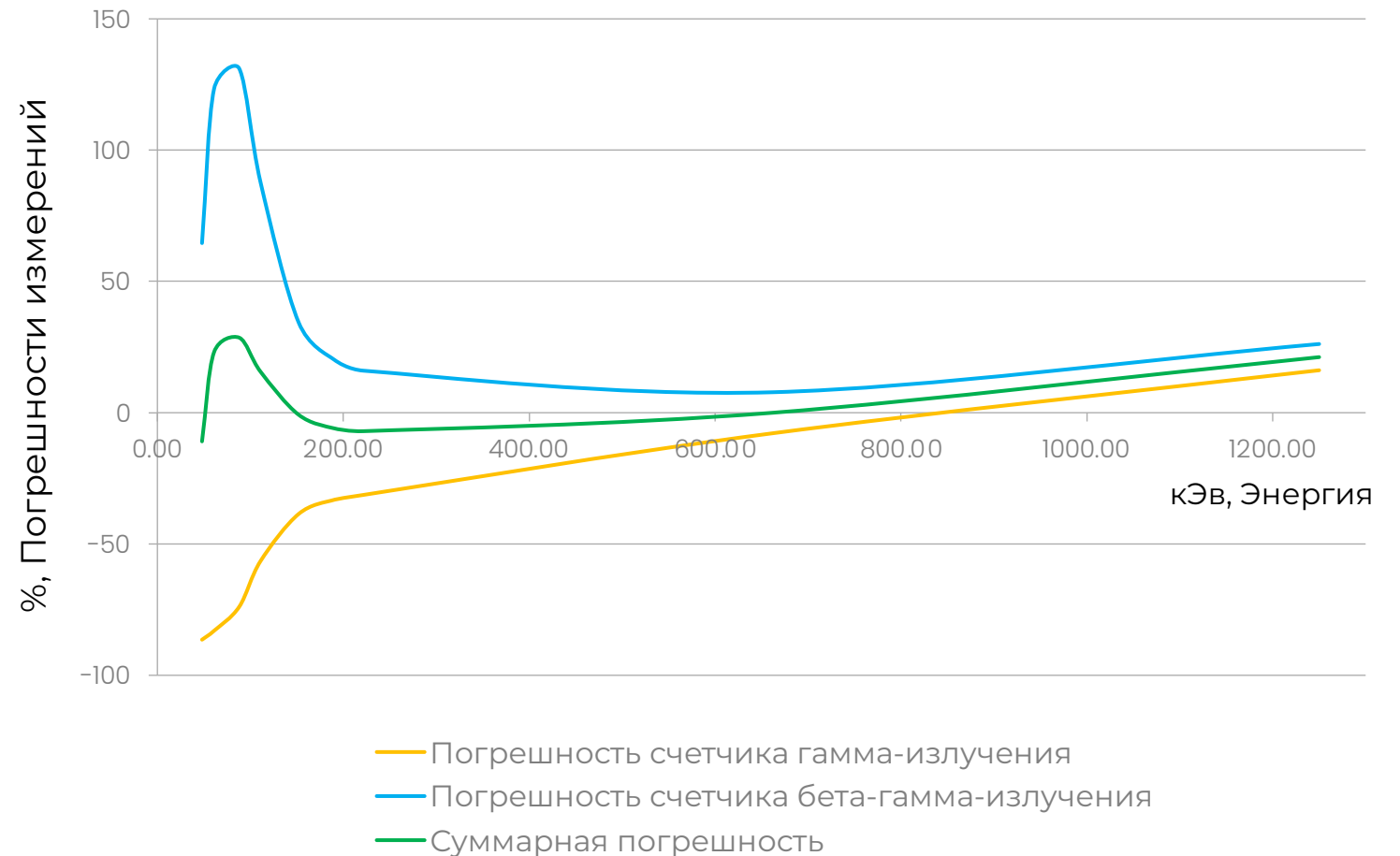


Благодаря использованию 2-х счётчиков с чувствительностью 350 част/мкР и суммирование их показаний в режиме поиска и измерения гамма-излучения обеспечивает высокую скорость счёта, что позволяет значительно сократить время измерений и эффективно выявлять слабые источники излучения.

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.



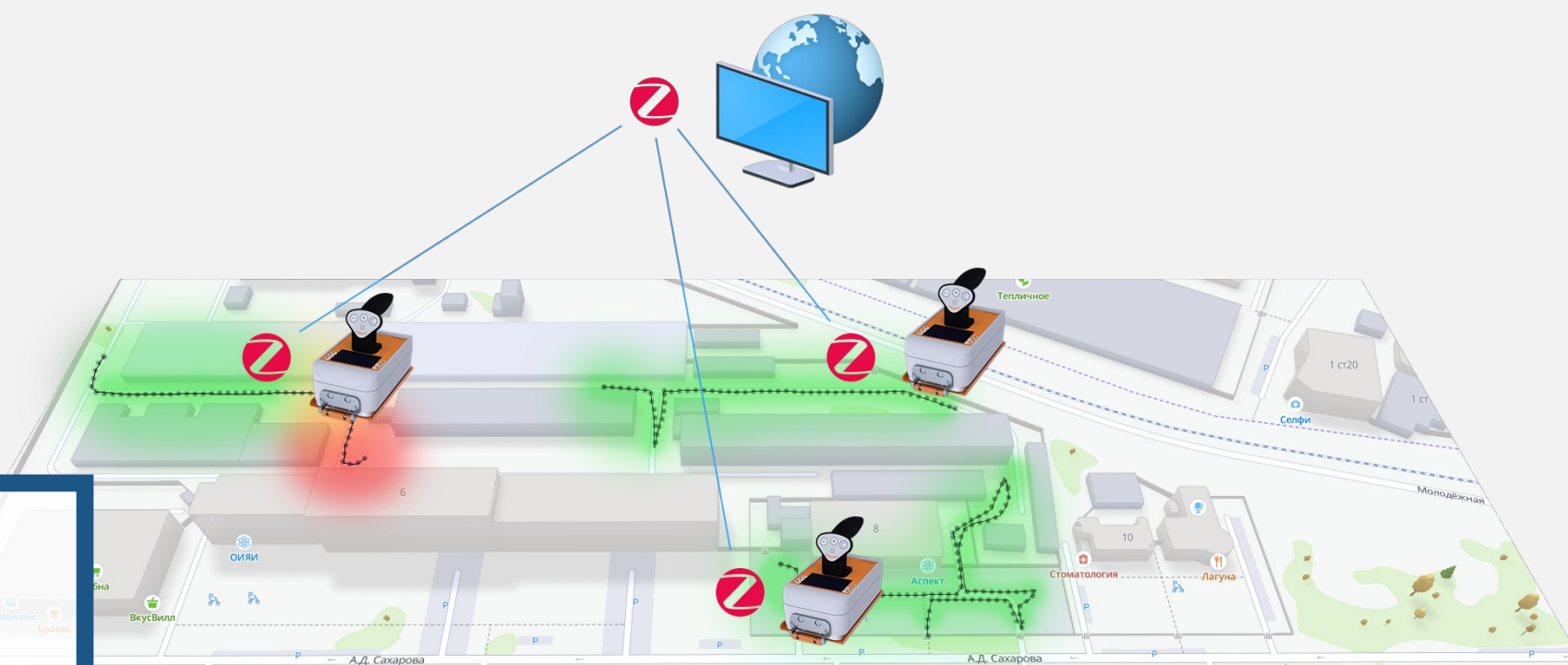


ВЫСОКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИМ ФАКТОРАМ



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 %.

GPS и ZigBee



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