

RPSG-07

Датчик радиации

Датчик радиации RPSG-07, разработанный и изготовленный МикроСтеп-МИС, измеряет мощность гамма-излучения с высокой чувствительностью - от естественного фона до опасных значений.



Широкий диапазон измерения мощности излучения (от 10 нЗв/ч до 10 Зв/ч)



Низкое энергопотребление



Может быть компонентом станции или портативным устройством



Работает в суровых климатических условиях



Небольшой вес [0,9 кг]

Датчик радиации RPSG-07 – это измерительный прибор, предназначенный для определения мощности рентгеновского и гамма-излучения, в диапазонах от естественного уровня радиации и до высоких значений, образующихся в результате аварийных выбросов на атомных станциях, ядерных объектах и других источниках радиоактивности.

Он включает в себя две трубки Гейгера-Мюллера (GM), охватывающие диапазон измерения мощности излучения от 10 нЗв/ч до 10 Зв/ч.

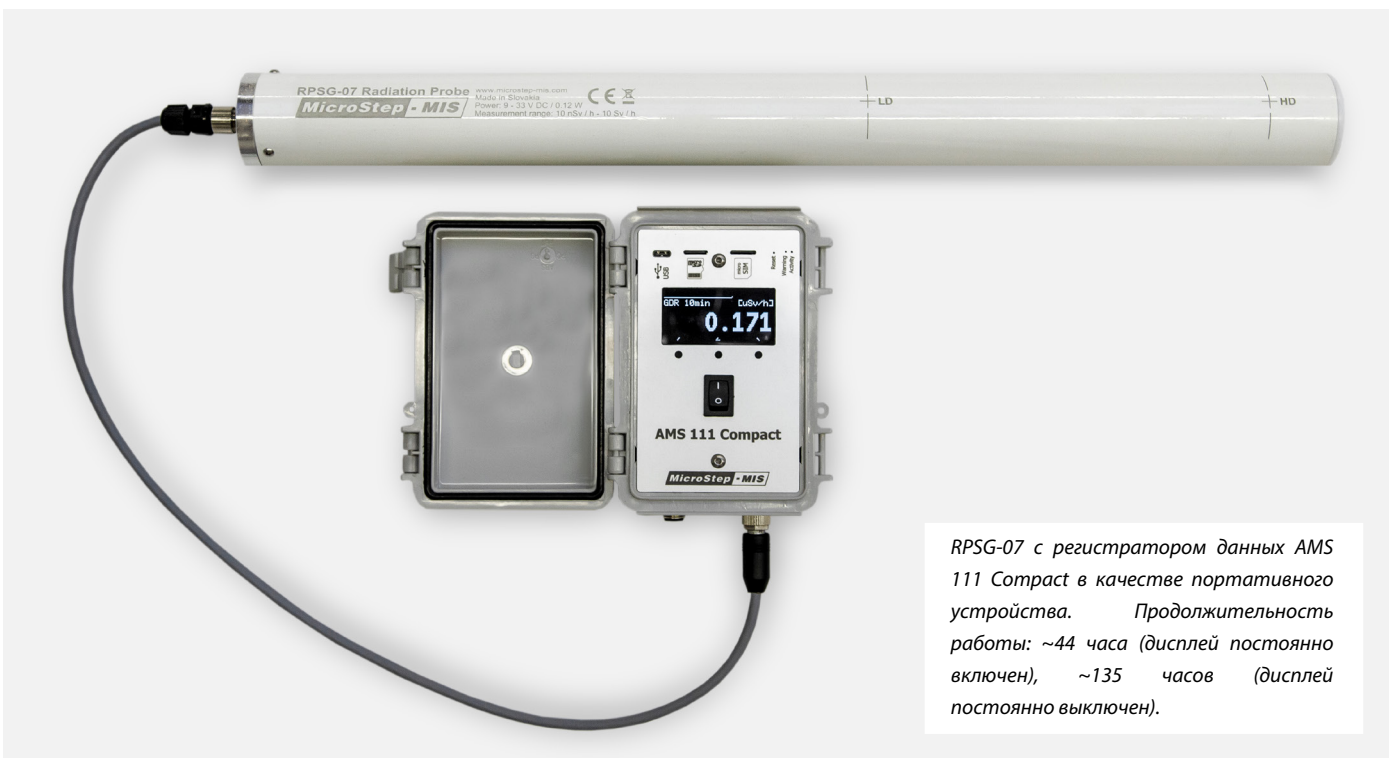
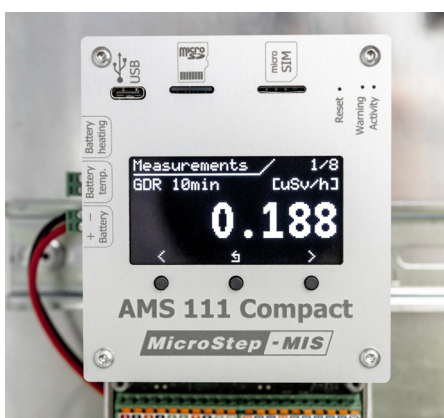
Корпус из стекловолокна делает этот датчик легким (весом менее 1 кг), водо- и пылезащищенным (IP 68), что позволяет использовать его в суровых климатических

стекловолокна, датчик обладает высокой чувствительностью к незначительным изменениям уровня естественной радиоактивности окружающей среды и способен измерять очень высокие мощности излучения.

Датчик радиации RPSG-07 функционирует как автономный датчик или может использоваться совместно с нашими регистраторами данных AMS 111 IV или AMS 111 Compact в конфигурации станции. Его также можно использовать в качестве портативного устройства с возможностью подключения к центральной системе UDCS/EnvIDB. Низкое энергопотребление датчика радиации RPSG-07 позволяет использовать его на станциях, работающих на солнечных батареях.



RPSG-07 установлен на станции измерения мощности гамма-излучения, работающей на солнечной батарее с датчиком осадков и регистратором данных AMS 111 Compact.



RPSG-07 с регистратором данных AMS 111 Compact в качестве портативного устройства. Продолжительность работы: ~44 часа (дисплей постоянно включен), ~135 часов (дисплей постоянно выключен).

Технические характеристики

Измеряемая переменная	Мощность эквивалента дозы Н*(10)
Датчик	две трубки Н*(10) GM с энергокомпенсирующим фильтром
Диапазон измерения	от 10 нЗв/ч до 10 Зв/ч
Частота измерений	непрерывная обработка данных за 1 секунду
Сохранение измеренных данных	за 1 мин, 10 мин и 60 мин
Измеряемые переменные	Мощность излучения, её погрешность (2σ CL), флаги тревоги и состояния
Аварийная сигнализация	4 уровня порога срабатывания сигнализации для значений мощности излучения за каждый период данных
Режимы работы	Нормальный, проверка низкой мощности излучения, проверка высокой мощности излучения, режим калибровки
Энергетический диапазон	от 35 кэВ до 4,5 МэВ (чувствительность до 10 МэВ)
Энергетическая зависимость	от 5 % до 15 %
Диапазон энергокомпенсирующих фильтров	От 35/70 кэВ до 2,5/4,5 МэВ для нижнего/верхнего значения диапазона соответственно
Диапазон температур	от -40 °C до +60 °C
Чувствительность	1,4 отсчета в секунду при 100 нЗв/ч 14 отсчетов в секунду при 1 мкЗв/ч 11750 отсчетов при 1 Зв/ч
Калибровка	во вторичной стандартной лаборатории для определения мощности амбиентного эквивалента дозы Н*(10) во всем диапазоне измерений
Эксплуатация	с регистратором данных или ПК
Микропроцессор	ARM
Выход	RS-485, SDI-12, RS232 (опция), UAE (опция), RS485-isol (опция)
Источник питания	от 9 до 33 В постоянного тока
Потребляемая мощность	средняя 72 мВт (6 мА при 12 В); максимум 120 мВт (10 мА при 12 В)
Размеры	диаметр 50 мм, высота 570 мм (коннектор входит в комплект)
Вес	907 г (в комплект входят 3 крепежных винта)
Корпус	корпус из стекловолокна с алюминиевым держателем и разъемом из нержавеющей стали
Классификация корпуса	IP 68 (водо- и пыленепроницаемый)

Соответствие стандартам

EN IEC 61000-6-3:2021 of electromagnetic disturbance for equipment in residential environments.

EN IEC 61000-6-2:2019 of electromagnetic immunity for equipment for heavy-industrial environments.

EN IEC 60846-1:2009 Ambient and/or directional dose equivalent (rate) meters and/or monitors for beta, X and gamma radiation - Part 1: Portable workplace and environmental meters and monitors.

EN IEC 60846-2:2015 Ambient and/or directional dose equivalent (rate) meters and/or monitors for beta, X and gamma radiation - Part 2: High range beta and photon dose and dose rate portable instruments for emergency radiation protection purposes.