

# EQF3200

## Монитор радона/торона и продуктов их распада



EQF3200 — идеальный многофункциональный монитор для всесторонней оценки наличия в воздухе радона и расчёта ожидаемой дозовой нагрузки. Прибор определяет концентрацию газа и дочерних продуктов распада отдельно для радона и торона, рассчитывая на основе этих данных коэффициент равновесия.

Монитор оборудован высокочувствительными полупроводниковыми детекторами излучения — как в радоновой измерительной камере, так и в головке анализа дочерних продуктов распада. Это позволяет чётко различать отдельные продукты распада радона с помощью альфа-спектроскопии.

Мелкопористый мембранный фильтр специально разработанной измерительной головки заменяется без применения инструмента. Автоматизированная система управления воздушным насосом гарантирует постоянный расход воздуха через фильтр. Специальный датчик непрерывно регистрирует давление на фильтре, таким образом, сразу сообщая о его засорении или повреждении.

Работа измерительной камеры основана на принципе электростатического осаждения в поле высокого напряжения и, несмотря на малый объём, камера обладает невероятной чувствительностью. Это имеет решающее значение при анализе проб торона малого объёма. Долговременное загрязнение, вызванное накоплением в камере  $^{210}\text{Pb}$ , которому подвержены другие измерительные системы, полностью исключается. Перекрёстная чувствительность, связанная с внешним излучением, отсутствует. Изменения во влажности окружающей среды не влияют на характеристики измерительной камеры EQF3200, поэтому отсутствует необходимость в осушителях, требуемых в других устройствах, работающих по принципу электростатического осаждения.

Контроль точности измерения является главным вопросом любой задачи радиационного мониторинга, поэтому для каждого измеренного значения прибор также сохраняет полный альфа-спектр. Это обеспечивает безупречную точность полученных данных в любой момент измерения.

EQF3200 имеет крупный сенсорный экран, на который выводятся измеренные значения. Все данные хранятся на карте памяти объёмом 2ГБ и могут быть загружены на ПК посредством USB-интерфейса. Управление прибором и передача данных также может осуществляться посредством беспроводных устройств, таких как GSM/GPRS

Этот документ служит исключительно информационным целям и поэтому может быть изменён в любое время. SARAD GmbH не даёт гарантию за какие-либо сделанные в этом документе категорические или скрытые сведения. © SARAD GmbH. Все авторские права защищены.



модемы, а также сетью ZigBee. Дополнительно прибор может поставляться со сцинтилляционным детектором (NaJ) для регистрации гамма-излучения в месте измерений. Прибор оснащён дополнительными разъёмами ввода и вывода для подключения внешних датчиков и исполнительных механизмов в соответствии с задачами пользователя. Некоторые примеры приведены в данном проспекте.

## EQF3200 – Технические характеристики

<b>Радоновая камера</b>	
Детектор	4 x 200мм <sup>2</sup> кремниевых детектора, изготовленных методом ионной имплантации
Внутренний объём	250мл (полный объём внутреннего воздушного контура)
Пределы измерений	0 ... 10 МБк/м <sup>3</sup>
Чувствительность	3 / 7 частиц/мин / (кБк/м <sup>3</sup> ) для быстрого / медленного режимов
Время реакции	12 / 120 мин. для быстр. / медл. режимов
Результат / Анализ	Объёмная активность радона. Расчёт в быстром или медленном режиме (исключая или включая <sup>214</sup> Po). Объёмная активность торона. Хранение спектрограмм и распределения во времени
<b>Головка ДПР</b>	
<i>Жёстко закреплён на передней панели EQF3200</i>	
Детектор	Кремниевый, изготовленный методом ионной имплантации, площадью 400мм <sup>2</sup>
Фильтр	PTFE фильтр, d=27мм, с размером пор 3µм Непрерывное отслеживание целостности, загрязнения Инструмент для замены не требуется
Насос	Лопастного типа, 1,65 л/мин, управляется контроллером
Пределы измерений	0 ... 1 МБк/м <sup>3</sup> (ЭРОА)
Чувствительность	Прибл. 600 част./мин / (кБк/м <sup>3</sup> ) (ЭРОА)
Время реакции	120 мин.
Результат / Анализ	Эквивалентная равновесная объёмная активность (ЭРОА), текущие значения концентрации радона, торона и ДПР. Хранение спектрограмм и распределения во времени
<b>Гамма-зонд (опция)</b>	
<i>Подключение кабелем к прибору EQF3200</i>	
Детектор	Йодид натрия (NaJ(Tl)) со встроенным ФЭУ и усилителем Размер сцинтилляционного кристалла: 2 x 2 дюйма Пределы измерений спектрометра: 10кэВ – 3МэВ Разрешающая способность спектрометра: 8% (Cs-137)
Результат / анализ	Мощность дозы, нетто - активность шести выбираемых пользователем изотопов Хранение спектрограмм и распределения во времени
Габариты зонда	Диаметр: 60мм, длина: 260мм

Этот документ служит исключительно информационным целям и поэтому может быть изменён в любое время. SARAD GmbH не даёт гарантию за какие-либо сделанные в этом документе категорические или скрытые сведения. © SARAD GmbH. Все авторские права защищены.



Длина кабеля : 5 м (возможно 10м)

### Вспомогательные датчики

Входят в базовую комплектацию	Отн. влажность 0 ... 100%, ± 2% Температура -20 ... 40°C, ± 0.5°C Атм. давление 800 ... 1200 мбар, ± 0,5% MW Расход воздуха 0 ... 4 л/мин, ± 5%
Анализ воздуха (опция)	CO, CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , горючие газы
Анализ воды (опция)	pH, редокс-потенциал, проводимость и т.п.
Ход работы (опция)	Давление, разница давлений, расход воздуха, скорость и т.п.
Метеорологический (опция)	Скорость, направление ветра и т.п.

### Основной блок

Измерение	Одновременное измерение всеми датчиками, относящимися к заданному циклу измерений
Циклы измерения	Хранение в памяти до 16 различных циклов измерений, включающих в себя до 32 этапов (задаются заранее, либо бесконечно повторяются) Интервал от 1 сек. до нескольких недель
Хранение данных	Multi-Media Card, 2 ГБайт
Управление	Сенсорный экран, 6 x 9 см Подключение к ПК: USB, RS232, беспроводные интерфейсы (опционально)
Электропитание	Внутренний аккумулятор 12В, сетевой блок питания Возможна поставка с разъёмами для подключения внешней батареи 12В
Габариты/масса	235 x 140 x 255 мм / 6 кг
Программное обеспечение	dVISION: Управление и передача данных (также возможно посредством GPRS, GSM, ZigBee), графическое представление, управление данными dCONFIG: изменение параметров, создание/изменение циклов (также возможно посредством GPRS, GSM, ZigBee)
Расширение	Доступны внутренние разъёмы: 8 аналоговых входов, 3 счётных входа, 2 входа состояния, 6 коммутируемых выходов, выход таймера, ПИД-регулятор/ аналоговый выход

Этот документ служит исключительно информационным целям и поэтому может быть изменён в любое время. SARAD GmbH не даёт гарантию за какие-либо сделанные в этом документе категорические или скрытые сведения. © SARAD GmbH. Все авторские права защищены.

