

kromek<sup>®</sup>

## D3M™

D3M – универсальное решение для сотрудников служб безопасности

- правоохранительные органы
- военные
- таможенный и пограничный контроль
- пожарные подразделения
- общественная безопасность и массовые мероприятий



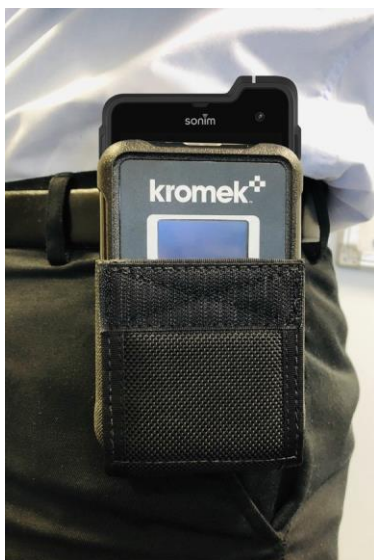
*Высокопроизводительный комбинированный детектор гамма/нейтронов, персонального излучения и дозиметра, который помогает защититься от угрозы ядерного терроризма и незаконного перемещения ядерных материалов.*

*Проверенный в полевых условиях дизайн D3M удобен для ношения на теле, прост в навигации и понимании, а также обеспечивает визуальное подтверждение местоположения и подверженности угрозам.*

*D3M может использоваться как автономный PRD, а также совместим с сетью SIGMA. При подключении к сети он обеспечивает детальный анализ обширной территории и показывает пользователю локальный идентификатор, гарантируя, что он немедленно узнает о любых потенциальных угрозах в зоне операций.*



*Комбинированный персональный детектор гамма-нейтронов D3M (PRD) с превосходной чувствительностью*



*Незаметный, легкий и пригодный для носки D3M постоянно сканирует на наличие угроз, пока вы продолжаете выполнять свою работу.*



*Автоматическое обнаружение и идентификация с помощью веб-системы.*

## D3M

D3M - это комбинированный дозиметр персонального детектора гамма-нейтронов (PRD) с превосходной чувствительностью. Он непрерывно сканирует и контролирует окружающую среду на предмет радиологических угроз и предупреждает пользователя при обнаружении гамма- и/или нейтронного радиоактивного источника.

Этот PRD быстрого реагирования предназначен для ношения на теле. Экран дисплея показывает мощность дозы, накопленную дозу и сигнал тревоги о дозе, предупреждая пользователя с помощью звуковых и тактильных (вибрационных) сигналов тревоги об угрозе и повышая осведомленность пользователя об угрозах в зоне действия.

D3M обеспечивает пользователю точные измерения дозы и накопленную дозу в широком диапазоне доз до 100 Об/ч (1 Зв/ч) в сочетании с невероятно низкой частотой ложных срабатываний.

## Доступ к данным

На экране состояния отображается мощность дозы, накопленная доза и сигнал тревоги о дозе. D3M можно подключить к компьютеру через USB или Bluetooth для извлечения данных с помощью программного обеспечения CIRIS от Kromek. SD-карта в детекторе D3M может хранить более 100 000 файлов спектральных данных. Эти данные также могут быть использованы для восстановления дозы, показывая дозу с течением времени и накопленную дозу.

## Легкий дизайн, сверхмощная производительность.

Детектор D3M разработан в рамках программы DARPA SIGMA как расширение устройства обнаружения излучения D3S. Он сочетает в себе точную, высокопроизводительную технологию обнаружения и идентификации радионуклидов D3S с повышенной дозой и возможностью отслеживания внутри помещений, что сделало D3M надежным устройством в полевых условиях, универсальным и адаптируемым к различным пользователям в постоянно меняющихся условиях. Он имеет класс защиты IP65 и встроенную перезаряжаемую батарею с 24-часовым сроком службы.

## Подключаемый к сети

D3M может быть подключен к сети SIGMA. Используя веб-интерфейс пользователя DTECT от SIGMA, каждый блок может контролироваться в режиме реального времени на карте определенной области из удаленного и централизованного местоположения обученными экспертами по идентификации радионуклидов. Все подразделения можно легко отслеживать, отображая любые угрозы в нескольких местах. Это повышает эффективность не только полевого персонала, но и групп поддержки и реагирования при анализе и вынесении решений по обнаруженным оповещениям. Сеть SIGMA также обеспечивает точное 3D-определение местоположения в режиме реального времени и возможность отслеживания внутри помещений.

## Расширенные возможности

Данные о радиации передаются в режиме реального времени через приложение для Android-смартфона при подключении через Bluetooth или USB.

Приложение имеет простой, удобный интерфейс, который собирает спектральные данные и предоставляет локальную службу идентификации и классификации радиоизотопов, мгновенно превращая D3M PRD в устройство идентификации радиоизотопов (RIID).

Данные, передаваемые на смартфон, также могут быть извлечены путем подключения телефона к ПК через USB. Все сохраненные и переданные данные представлены в формате, совместимом с ANSI N42.42, который можно использовать для более детального спектрального анализа с помощью совместимого программного обеспечения, такого как PeakEasy и MultiSpect Analysis.

Kromek стандартно поставляет ведущий в отрасли Android-телефон Sonim XP8. Sonim XP8 - это сверхпрочный смартфон, который дополняет D3M по своим эксплуатационным возможностям.



Данные о радиации передаются в режиме реального времени через приложение для Android-смартфона при подключении через Bluetooth или USB.

## Event кейс

Прочный чехол Event кейс обеспечивает не только хранение и защиту D3M и зарядных устройств, он также обеспечивает быстрое развертывание. Как детекторы D3M, так и смартфоны можно заряжать и транспортировать одновременно, не снимая их.

D3M заряжается по беспроводной сети через катушку индуктивного заряда. Смартфон заряжается через USB рядом с подключенным к нему D3M.

В качестве альтернативы в пункте управления можно использовать автономные зарядные устройства, позволяющие легко хранить и заряжать устройства. Зарядные станции упрощают логистику электроэнергии при зарядке парка устройств.



Усиленный кейс обеспечивает быстрое развертывание.

Каждый кейс включает в себя следующее:

- Хранилище для 10 детекторов D3M и 10 смартфонов
- 2 комплекта индукционных станций по 5 единиц и USB-зарядных станций
- 1 кабель питания (питает оба блока)
- 20 USB-кабелей (10 для телефона и 10 для D3M).



Доступны автономные зарядные станции для работы с центрального пункта управления.

*D3M, при использовании в сочетании с приложением для смартфона, превосходит стандарт ANSI N42.34 RIID, идентифицирующий 42 изотопа и 69 уникальных сигнатур, учитывающих экранирование и смешанные конфигурации; он также различает медицинские, обычные, промышленные классы и классы SNM для эффективного вынесения решений как локально, так и в сети.*

Америций-241*	Фтор-18**	Нептуний-237	Стронций-90***
Сурьма-124	Галлий-67*	Палладий-109	Технеций-99м*
Барий-133*	Золото-198	Плутоний-239*	Таллий-201*
Бром-82	Индий-111	Плутоний реакторного класса в различных защитных оболочках.*	Торий-232*
Цезий-134	Йод-123	Плутоний оружейного класса в различных защитных оболочках.*	Олово-113
Цезий-137 в различных экранирующих*	Йод-131*	Калий-40*	Уран-235*
Калифорний-252****	Иридий-192 в различных экранирующих*	Радий-226*	Уран-238*
Хром-51	Лютеций-177	Скандий-46	Уран, объединенный в различных средах*
Кобальт-57*	Лютеций-177м	Селен-75	Уран, высокообогащенный различными способами*
Кобальт-60 в различных защитных*	Марганец-54	Натрий-22	Иттрий-88
Европий-152	Молибден-99		

Примечание:

\*Обязательные радионуклиды, определенные в ANSI N42.34

\*\*Бета+ излучающие радионуклиды

\*\*\*Бета-излучающие радионуклиды

\*\*\*\*Радионуклид, испускающий нейтроны

## Спецификация детектора

Тип детектора	Обнаружение гамма- и нейтронов
Материал гамма-детектора	CsI(Tl)
Объем гамма-детектора	16 см <sup>3</sup>
Диапазон гамма-энергии	от 30 кэВ до 3 МэВ
Гамма-чувствительность для Cs 137	5 cps/мкр/ч (500 cps/мкЗв/ч) Пик фотосъемки 1,2 cps/мкр/ч (120 cps/мкЗв/ч)
Макс. пропускная способ-ть гамма-канала	30000 cps
Мощность дозы	2,0 мР/ч (20 мкЗв/ч) при 662 кэВ (спектроскопический) 100 Р/ч (1 Зв/ч) при 662 кэВ с модулем высокой дозы
Датчик высокой дозы	Да, Фотодиод
Материал детектора нейтронов	Non- <sup>3</sup> He
Детектор нейтронов	9 cps в поле 1 нейтрон на см <sup>2</sup>
Гамма-отклонение детектора нейтронов	Лучше, чем 10 <sup>-7</sup> , соответствует разделу 6.7 ANSIN42.34
Макс. пропускная сп-ть нейтронного канала	10,000 cps
Частота ложных тревог	1 за 24 часа
Коммуникации	микро USB, Bluetooth®
Рабочее время автономной работы	24 часа, увеличивается до 36 часов с возможностью замены батарейного блока
Диапазон рабочих температур	От -20°C до 50°C, соответствует ANSI N42.32 разд 7.1, 7.2, 7.5
Размер устройства (исключая телефон)	122мм x 80мм x 23мм
Объем устройства (исключая телефон)	224 см <sup>3</sup>
Влажность	до 93% ANSIN42.32 раздел 7.3
Защита от влаги/пыли	IP65 согласно ANSIN42.32 раздел 7.4
Вес	261 гр
Батарея	Литий-полимерная 1450mAh
Информационный экран	Монохромный OLED-дисплей 128x64
Зарядка	Зарядка через USB или индуктивная зарядка
Внешние светодиоды	Состояние визуального детектора
Индикатор состояния устройства	Внешний СВЕТОДИОД
Геопространственное позиционирование	GPS на Android-смартфоне, отказано в GPS-отслеживании на D3M
Сигнал тревоги	Да, раздел ANSI N42.32
Вибрация сигнала тревоги	Да, раздел ANSI N42.32



**ТОО «CBRN centre»**  
 г. Астана, ул. Иманова 19  
 ДД «Алма-Ата», офис 508с  
 Тел. +7 (701) 101 79 99  
 Эл.почта: cbrncentre@gmail.com