

**Предприятие ООО “ТермоВат”** - предприятие, одна из деятельности которого направлена на реализацию отечественных приборов, оборудования и систем, которые помогают защитить человека и среду его обитания.

Основные сферы применения аппаратуры - таможенный и пограничный контроль, специальная техника, атомная промышленность, радиоэкология, чрезвычайные ситуации, гражданская оборона, ядерная медицина, радиология, геофизика, метрология, научные исследования, и др.

Отечественным предприятием-изготовителем разрабатываются и выпускаются детекторы ионизирующего излучения на основе современных оптических и полупроводниковых устройств для ядерных измерений и радиационного контроля.

Освоены в производстве комбинированные системы досмотра, сочетающие возможность одновременного обнаружения металлических предметов и радиационных веществ.

Данные утилитарные устройства основаны на применении **детекторов**, с возможностями - **гамма-спектрометра**, обладающих уникальными характеристиками, что позволяет их использовать для указанных применений и прикладных задач.

Основа - детектор (гамма-спектрометр) разработан как автономный, недорогой радиоизотопный сигнализатор-идентификатор. Он содержит в корпусе детектирующую и обрабатывающую части, а также интерфейс, позволяющий соединяться с любым внешним устройством обработки по последовательному интерфейсу.

### **Преимущества детектора и устройств, реализуемых на его основе.**

- **Возможность создавать приборы нового типа** для детектирования ионизирующих излучений через регистрацию вспышек света слабой интенсивности (на уровне одиночных фотонов) и длительностью порядка наносекунд в сочетании с:

- значительной компактностью и прочностью;
- возможностью работы в широкой области изменения температур окружающей среды, в частности при работе в полевых условиях;
- низким эксплуатационным напряжением;
- возможностью полноценного функционирования в любых магнитных полях без специальных доработок.

- **Позволяет применить любой алгоритм обработки спектров с высокой точностью.**

- **Расширенный диапазон регистрируемых энергий** гамма-квантов, возможность регистрации низкоэнергетических гамма-квантов.

### **Примеры применения детекторов серий «RT-3.x», «RT-40.x», NaI (tl) 40x40.**

#### **1. Производство арочных и ручных (досмотровых) совмещенных детекторов металлических и радиоактивных элементов.**

*(Комбинированные детекторы такого класса в мире не производятся)*

Ядерный терроризм нынче – едва ли не наибольшая угроза для мира. Словосочетание "грязная бомба" слышал каждый, но мало кто всерьез задумывался над возможными последствиями ее использования. Надо понимать, что "грязная бомба" – это не ядерный взрыв, который приводит к огромным разрушениям. Это, прежде всего, оружие, направленное на разрушение экономики, экологической среды обитания и здоровья человека. Такая бомба загрязняет территорию радиоактивными материалами на длительное время. А, следовательно, если ее применить в важном финансовом или промышленном регионе, это может разрушить всю инфраструктурную систему, сделать территорию невозможной для проживания.

За 20 лет в базе ITDB (Incident and Trafficking Database – специальная база, которая была создана МАГАТЭ в 1995 году) собраны 2734 подтвержденных инцидента, связанных с незаконным оборотом радиоактивных материалов.

В этой связи ООО «ТермоВат» предлагает инновационные системы безопасности и досмотра посетителей государственных учреждений, массово-зрелищных сооружений, железнодорожных и автовокзалов, аэропортов, морских и речных портов, объектов водоснабжения, энергетики, промышленности; учебных заведений, музеев, театров, торговых объектов и т.п.

Реализуемые ООО «ТермоВат» арочные и ручные (портативные) досмотровые детекторы отечественного производства позволяют одновременно проводить досмотр на наличие металлических предметов и радиоактивных элементов, отвечают всем требованиям ГОСТ, IEC, ANSI.

## **2. Возможность применения разработанных датчиков в промышленных $\gamma$ -локаторах, медицинской технике:**

- Создание медицинского  $\gamma$ -фаиндера. Реализованное на основе детектора «RT-3.x» устройство, имеет более высокие технические характеристики.

- Как высокочувствительная система, применяемая для радиоизотопного исследования работы почек.

Преимущества: компактность, возможность работы в полевых условиях, цена (значительно ниже мировых аналогов).

- Создание Спектрометра Излучения Человека (СИЧ), как аналога уникального импортного оборудования для исследования состояния внутренних органов человека. Особенно актуально для людей, проживающих на территории, подвергшейся радиационному загрязнению.

Преимущества: надежность, прочность, возможность работы в полевых условиях, цена.

## **3. Использование при производстве приборов контроля содержания радионуклидов при экспресс-анализе чистоты продуктов питания** - на рынках, заготовительных пунктах, предприятиях промышленной переработки продуктов. Прибор отвечает всем требованиям, предъявляемым к профессиональным спектрометрам – радиометрам, для данных задач.

Преимущества: компактность, возможность совмещения с весами – для получения результата сразу на приведенную массу.

## **4. Применение в приборах, разрабатываемых для измерения концентрации природного Радона с целью контроля за экологией регионов и определения границ геоаномальных зон Земли.**

## **5. Возможность монтажа на Беспилотных Летательных Аппаратах – как на больших, так и моделях малой грузоподъемности. Соответствующие сферы применения - в военной области и сфере задач экологического контроля.**

## **6. Логистика и грузы (морские , речные порты, железнодорожные узлы, таможня, склады).**

В связи с растущими рынками грузоперевозок необходим новый подход к комплексному решению проблем безопасности с использованием современных технических средств.

## **7. Автомобилестроение.**

Автомобильный сцинтилляционный гамма – детектор для встраиваемых систем может применяться при серийном производстве автомобилей – с выводом информации на бортовой компьютер авто.