

2. Криворог, А. А. Взаимодействие партизанских формирований Беларуси и России в тылу немецкой группы армии «Центр» 1941–1944 гг. / А. А. Криворог. – Минск : Историческая память, 2017. – 336 с.

3. Брюханов, А. И. В штабе партизанского движения / А. И. Брюханов. – Минск: «Беларусь», 1980. – 256 с.

УДК355/359

### **Интегрированная мобильная система обнаружения радиоактивных веществ и ядерных материалов в органах пограничной службы Республики Беларусь**

Селятыцкий К. О.

Научный руководитель Бугай А. Н., кандидат военных наук, доцент  
ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

В последнее время большое внимание в органах пограничной службы Республики Беларусь уделяется вопросам противодействия незаконному трансграничному перемещению опасных материалов и веществ, в том числе ядерных и радиоактивных.

Так, в рамках сотрудничества с Европейской комиссией реализован совместный проект по усилению мероприятий радиационной безопасности на границе Республики Беларусь с Европейским союзом путем развертывания сети мобильных лабораторий оперативного реагирования (МЛОР), которые предназначены:

для проведения оперативного расследования инцидентов, связанных с обнаружением (задержанием) на границе ядерных и радиоактивных материалов, списочных химикатов, взрывчатых веществ и наркотических средств;

осуществления выборочного радиационного контроля в пунктах пропуска, не оборудованных стационарными системами радиационного контроля;

передачи полученной информации с места инцидента с целью выработки обоснованных предложений руководству для оперативного принятия управленческих решений в режиме реального времени.

На украинском направлении в рамках совместного проекта с правительством Японии по модернизации системы противодействия ядерному терроризму и незаконному трансграничному обороту ядерных и радиоактивных материалов «РАДБЕЛ» развернута сеть МЛОР и подвижных радиометрических лабораторий (ПРЛ), которые предназначены для проведения дозиметрического обследования сотрудников органов пограничной службы и населения, определения наличия радионуклидов в различном

материалах, продуктах питания и воде, проведения радиационного контроля и мониторинга радиационной обстановки.

В настоящее время реализуется международный проект по сотрудничеству Госпогранкомитета Республики Беларусь с Национальным управлением по ядерной безопасности Департамента Энергетики Соединенных Штатов Америки, основным результатом которого стала разработка и создание интегрированной мобильной системы обнаружения (ИМСО). Первая партия таких систем поступила в подразделения пограничного контроля в 2017 году. ИМСО предназначены для осуществления радиационного контроля в пунктах упрощенного пропуска, в пунктах пропуска не оборудованных стационарными системами радиационного контроля, а также вне пунктов пропуска.

ИМСО предназначена для автоматического сканирования неподвижных или перемещаемых объектов, в том числе расположенных на транспортных средствах, а также для организации временного поста радиационного контроля обнаружения несанкционированного перемещения радиоактивных веществ (РВ) и ядерных материалов (ЯМ), включая специальные ядерные материалы.

ИМСО условно делится на три отделения (рис. 1). Все оборудование распределено по отделениям с учетом предназначения и хранится на штатно закрепленных местах.

Отделение водителя предназначено для обеспечения управления автомобилем, на шасси которого смонтирована ИМСО и обеспечивает перевозку двух человек из состава экипажа лаборатории.



Рис. 1.

1 – отделение  
водителя

2 – отделение  
операторов

3 – техническое  
отделение

Отделение операторов предназначено для обеспечения выполнения задач по обнаружению ядерных и других радиоактивных материалов, прове-

дения исследований, хранения и транспортирования приборов радиационного контроля и коммуникационного оборудования:

АРМ оператора, оснащенное двумя ноутбуками HP 17 Probook;  
многофункциональный лазерный принтер Canon i-SENSYS MF229dw и Wi-Fi роутер;

блок выносной сигнализации РМ507, установленный в кронштейнах на перегородке – 2 шт.;

измеритель-сигнализатор поисковый ИСП-РМ1703ГНА – 3 шт.;

дозиметр-радиометр поисковый с функцией радиоизотопной идентификации МКС-РМ1401К-3 – 2 шт.;

Техническое отделение предназначено для размещения установок радиационного контроля мобильных УРКМ-РМ5200 или УРКМ-РМ5200-01 (УРКМ) и иного оборудования ИМСО.

В техническом отделении ИМСО размещено:

дорожный конус – 6 шт.;

устройство регулирования движения – 2 шт.;

УРКМ – 2 шт.;

камера видеонаблюдения Mobotix MX-S15D-Sec с сенсорами Mobotix MX-SM-D51-PW – 2 шт.;

выездные механизмы и светодиодные прожекторы для камер;

детектор присутствия Banner U-GAGE T30UX – 2 шт.;

портативный генератор типа KIPOR IG2000;

ИМСО обеспечивает обнаружение РВ и ЯМ в трех основных режимах:

### **1. Режим обнаружения радиоактивных веществ и ядерных материалов в подвижных объектах**

Установка автоматически входит в режим по сигналу от датчика присутствия о наличии в контролируемом пространстве объекта контроля и функционирует в этом режиме до тех пор, пока контролируемый объект находится в контролируемом пространстве, если объект выходит за рамки контролируемого пространства, установка автоматически переходит в режим регистрации фона. Режим предназначен для обнаружения РВ или ЯМ при движении контролируемых объектов вдоль стоящего транспортного средства, в котором расположена установка. Расположение контролируемого объекта относительно установки приведено на рис. 2 а) при расположении в транспортном средстве двух установок; б) при расположении в транспортном средстве одной установки.

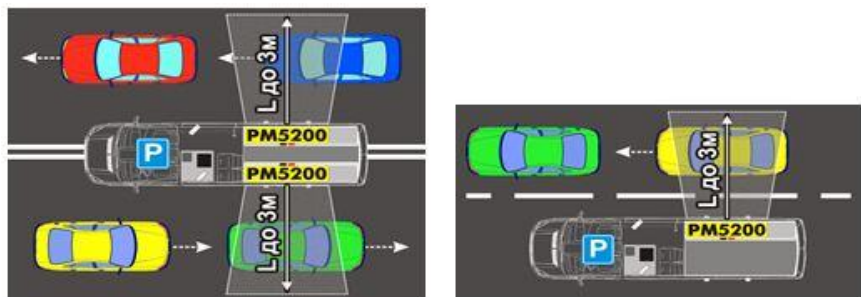


Рис. 2. Режим обнаружения РВ и ЯМ в подвижных объектах  
 а) две установки в ТС                                    б) одна установка в ТС

## 2. Режим обнаружения РВ и ЯМ в неподвижных объектах

Режим обнаружения РВ и ЯМ в неподвижных объектах включается и выключается по команде оператора с ПК через прилагаемое пользовательское ПО. Режим предназначен для обнаружения РВ или ЯМ в неподвижных объектах при движении транспортного средства, в котором расположена установка, вдоль контролируемых объектов. Расположение контролируемого объекта относительно установки приведено на рис. 3.

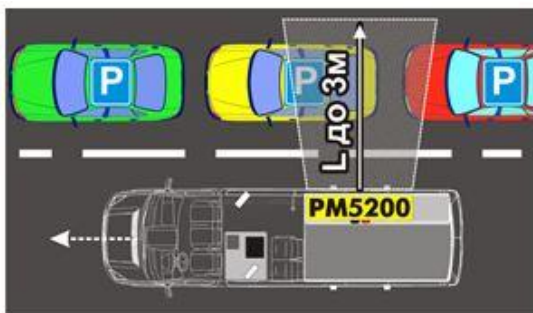


Рис. 3. Режим обнаружения РВ и ЯМ в неподвижных объектах

## 3. Режим обнаружения источников малой активности

Режим обнаружения источников малой активности включается и выключается по команде оператора с ПК через прилагаемое пользовательское ПО. Этот режим предназначен для анализа неподвижных объектов при неподвижной установке. Режим отличается повышенной чувствительностью, которая достигается путем увеличения времени накопления ин-

формации. Время накопления информации задается оператором (рекомендуется устанавливать 100 с). Расположение контролируемого объекта относительно установки приведено на рис. 4.

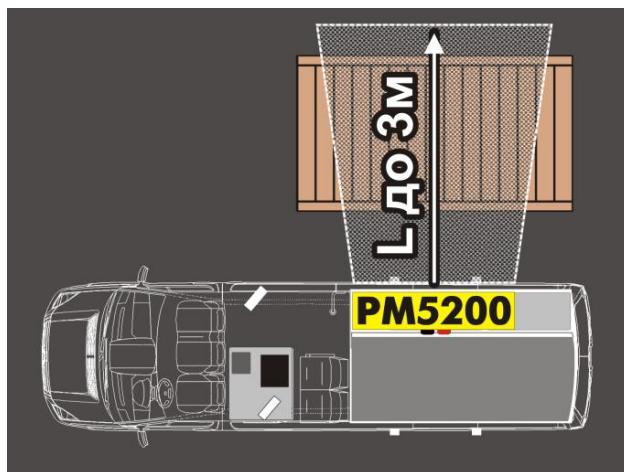


Рис. 4. Режим обнаружения источников малой активности

Таким образом, контроль опасных материалов на Государственной границе проводится в целях предотвращения их незаконного трансграничного перемещения и недопущения вероятности нанесения ущерба этими материалами здоровью и жизни людей, окружающей среде и возникновения чрезвычайных ситуаций, как в пунктах пропуска, так и на «зеленой границе».

Целью построения системы противодействия незаконному трансграничному перемещению опасных материалов является интеграция существующих и создаваемых технических средств контроля, систем передачи информации в единую информационно-аналитическую сеть.

В системе предусмотрено наличие трех уровней реагирования, которые включают в себя: тактический, оперативный и стратегический.

### Литература

1. Бугай, А. Н. Некоторые вопросы противодействия незаконному обороту опасных материалов и веществ при обеспечении пограничной безопасности Союзного государства / А. Н. Бугай // Сборник научных статей Военной академии Республики Беларусь. – 2017. – № 1(54). – С. 3–10.

2. Выработка основ создания единой информационно-аналитической модели радиационной безопасности и противодействия незаконному обо-

роту ядерных, радиоактивных материалов, списочных химикатов, взрывчатых веществ и наркотических средств на Государственной границе Республики Беларусь» (шифр – «Граница-контроль»): отчет о НИР. – Минск : ГПК РБ, 2010. – 287 с.

3. Об утверждении Инструкции о порядке организации радиационной, химической и биологической защиты оперативно-служебной деятельности органов пограничной службы Республики Беларусь : приказ Председателя Государственного пограничного комитета Республики Беларусь, 17 фев. 2010 г., № 73. – Минск : ГПК РБ, 2010. – 64 с.

4. Об утверждении Положения о порядке взаимодействия республиканских органов государственного управления, иных государственных органов и организаций при обнаружении источников ионизирующего излучения, а также в случае их задержания при перемещении через Государственную границу Республики Беларусь : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 30 апр. 2009 г., № 560. – Минск : НЦПИ, 2009. – 39 с.

УДК 355/359

**Некоторые вопросы  
систематизации обеспечения радиационной безопасности  
и противодействия незаконному трансграничному обороту  
опасных материалов в органах пограничной службы  
Республики Беларусь**

Цибульская Е. К.

Научный руководитель Бугай А. Н., кандидат военных наук, доцент  
ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

В последние годы стратегическим курсом многих государств в отношении пограничных ведомств стало их поэтапное реформирование в специальные государственные службы, предназначенные для реализации пограничной политики страны и укрепления пограничной безопасности в общей системе ее национальной безопасности.

Этот процесс был обусловлен геополитическими и региональными изменениями, повлекшими изменение в качественной составляющей внешних и внутренних угроз [1].

Основной группой современных угроз стали угрозы, имеющие в основном невоенный характер, в том числе и такие как:

незаконный трансграничный оборот ядерных и радиоактивных материалов, взрывчатых веществ, оружия и наркотических средств;

трансграничное перемещение опасных отходов, культурных и товароматериальных ценностей;