

УДК 53.089.68

**КОМПЛЕКТОВАНИЕ ПЕРЕДВИЖНОЙ РАДИОМЕТРИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-КОНТРОЛЯ НА
РАДИОАКТИВНО-ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

КОЖЕМЯКИН В.А., ПРИБЫЛЕВ С.В.

*Научно-производственное унитарное предприятие «АТОМТЕХ»,
(Минск, Республика Беларусь)*

Аннотация. Авторами предложен вариант комплектации мобильной радиометрической лаборатории на шасси микроавтобуса для обеспечения оперативного мониторинга радиационной обстановки, включающей оборудование для стационарного размещения в автомобиле, портативные носимое и переносное оборудование, а также приборы для индивидуального использования персоналом лаборатории.

Ключевые слова: мобильная радиометрическая лаборатория, радиационный мониторинг.

**EQUIPMENT OF A MOBILE RADIOMETRIC LABORATORY WITH MEASURING
EQUIPMENT FOR EXPRESS CONTROL IN RADIOACTIVELY CONTAMINATED AREAS**

VALERY A. KOZHEMYAKIN, SERGEY V. PRIBYLEV

*Scientific Production Unitary Enterprise «ATOMTEX»,
(Minsk, Republic of Belarus)*

Abstract. The authors have proposed a variant of completing a mobile radiometric laboratory on a minibus chassis to ensure operational monitoring of the radiation situation, including equipment for stationary placement in a car, portable wearable and portable equipment, as well as devices for individual use by laboratory personnel.

Keywords: mobile radiometric laboratory, radiation monitoring.

Сотрудниками научно-производственного унитарного предприятия «АТОМТЕХ» накоплен значительный опыт разработки и производства оборудования для решения самых разнообразных задач радиэкологического мониторинга территорий, подвергшихся техногенному радиоактивному загрязнению. Одной из особенностей данных территорий является вторичный перенос радиоактивных веществ вследствие ветров, пожаров и деятельности человека. Поступление радионуклидов в организм человека приводит к повышенным дозовым нагрузкам у населения, проживающего на загрязненных территориях. Решения, предложенные специалистами компании, широко применяются в различных странах в рамках национальных программ аварийной готовности и реагирования, включая регионы, пострадавшие от аварий на Чернобыльской и Фукусимской АЭС.

Авторами предложен вариант комплектации мобильной радиометрической лаборатории на шасси микроавтобуса для обеспечения оперативного мониторинга радиационной обстановки, включающей оборудование для стационарного размещения в автомобиле, портативные носимое и переносное оборудование, а также приборы для индивидуального использования персоналом лаборатории.

К оборудованию для стационарного размещения относятся комплекс радиационного сканирования маршрута передвижения, гамма-бета-спектрометр и альфа-бета-радиометр. Мобильный комплекс радиационного сканирования маршрута передвижения МКС-АТ6103 предназначен для радиационного картографирования местности во время передвижения лаборатории, измерения МЭД и идентификации гамма-излучающих радионуклидов.

Гамма-бета спектрометр МКС-АТ1315 предназначается для измерения удельной или объемной активности таких радиэкологически-значимых радионуклидов, как ^{137}Cs и ^{90}Sr в пробах объектов окружающей среды. Радиометр РКС-АТ1329 с устройством отбора проб воздуха предназначен для одновременного измерения с разделением по виду излучения суммарной альфа- и бета-активности аэрозольных аналитических фильтров в целях контроля загрязненности воздуха, что особенно актуально при пожарах. РКС-АТ1329 может быть также использован для анализа других счетных образцов и для радиометрии мазков, отбираемых для контроля загрязненности различных поверхностей.

Спектрометр излучения человека СКГ-АТ1316 предназначен для экспресс-контроля и измерения активности гамма-излучающих радионуклидов ^{137}Cs и ^{134}Cs в теле человека, а также оценки дозы внутреннего облучения. Спектрометр излучения человека СКГ-АТ1322 предназначен для измерения активности гамма-излучающих радионуклидов ^{131}I и ^{133}I в щитовидной железе человека.

К портативному оборудованию относится дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М, в комплекте с блоками детектирования альфа-, бета- и гамма-излучения, а также спектрометр полевой переносный и спектрометрический персональный радиационный детектор. На базе дозиметра-радиометра МКС-АТ1117М также возможна организация выносного поста радиационного контроля и поста контроля загрязненности рук. Спектрометр полевой МКС-АТ6101ДР предназначен для измерения плотности загрязнения и удельной активности ^{137}Cs в почвах и грунтах in-situ (без отбора проб) с возможностью GPS-привязки данных к координатам местности для оперативного составления/корректировки уточненных карт радиоактивного загрязнения местности. Спектрометрический персональный радиационный детектор (СПРД) предназначен для поиска и обнаружения источников гамма-излучения с идентификацией радионуклидного состава, а также измерения мощности дозы. При необходимости радиационного мониторинга водоемов лаборатория комплектуется погружным спектрометром МКС-АТ6104ДМ.

Оборудование для индивидуального использования персоналом лаборатории включает в себя карманные дозиметры-радиометры МКС-АТ6130 для измерения мощности дозы и плотности потока бета-частиц и индивидуальные дозиметры ДКГ-АТ2503 для измерения индивидуального эквивалента дозы персонала лаборатории.

Предложенная комплектация мобильной лаборатории обеспечит оперативное получение информации о радиационной обстановке и прогнозируемых дозах облучения населения с целью дальнейшего информирования соответствующих органов государственного управления и населения близлежащих территорий.