

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МОБИЛЬНОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ 27 НЦ МО РФ

М.П. Шабельников, В.Г. Михайлов, А.В. Терновой,
А.В. Комратов, Е.В. Макейкин, С.В. Кужелко

*Федеральное государственное бюджетное учреждение
«27 Научный центр» Министерства обороны Российской Федерации,
105005, Российская Федерация, г. Москва, Бригадирский переулок, д. 13*

Поступила 11.05.2018 г. Принята к публикации 10.09.2018 г.

В настоящей статье представлены данные о деятельности мобильной диагностической группы федерального государственного бюджетного учреждения «27 Научный центр» Министерства обороны Российской Федерации. Приведены сведения об их составе и выполняемых задачах. В частности, описаны действия личного состава при проведении радиационной, химической и биологической разведки территории островов Курильской гряды и территории полуострова Крым; при обследовании объектов, предусматривающих массовое скопление людей, в том числе присутствие первых лиц государства и руководящего состава Министерства обороны Российской Федерации, на наличие отравляющих веществ и источников ионизирующих излучений. Получены сведения, необходимые для прогнозирования обстановки в районе проведения охранных мероприятий. Показано, что опыт, накопленный специалистами мобильной диагностической группы с момента ее создания, позволяет им успешно выполнять задачи по предназначению в условиях нарастания, а также постоянного изменения современных угроз радиационного, химического, биологического характера.

Ключевые слова: *отравляющее вещество; оценка и прогнозирование обстановки; радиационная, химическая, биологическая разведка; радиационный контроль; химический контроль.*

Библиографическое описание: *Шабельников М.П., Михайлов В.Г., Терновой А.В., Комратов А.В., Макейкин Е.В., Кужелко С.В. Деятельность мобильной диагностической группы 27 НЦ МО РФ // Вестник войск РХБ защиты. 2018. Т. 2. № 3. С. 55–63.*

Научно-технический прогресс не только способствует повышению производительности и улучшению условий труда, росту материального благосостояния и интеллектуального потенциала общества, но и приводит к появлению новых угроз, к возрастанию риска возникновения аварий и катастроф, сопровождающихся чрезвычайными ситуациями [1, 2]. Для предотвращения возникновения

таких ситуаций и оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации, связанные с попаданием опасных биологических агентов и химических веществ в окружающую среду, между заинтересованными федеральными органами исполнительной власти разграничены полномочия в указанной области¹.

В федеральном государственном бюджетном учреждении «27 Научный центр» Мини-

¹ Постановление Правительства РФ от 16 мая 2005 г. № 303 «О разграничении полномочий федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения биологической и химической безопасности Российской Федерации». URL: <http://base.garant.ru/12140131/> (дата обращения: 02.04. 2018).

стерства обороны Российской Федерации (27 НЦ МО РФ) для выполнения специальных задач по проведению радиационного и химического обследования и контроля различных объектов при возникновении чрезвычайных ситуаций, связанных с заражением радиоактивными материалами и токсичными химикатами, создано нештатное подразделение – мобильная диагностическая группа (МДГ)².

Состав и порядок комплектования МДГ зависят от выполняемых задач и условий обстановки, в которых работают специалисты группы. МДГ оснащена специальными приборами радиационного и химического контроля, комплектом для отбора проб, средствами индивидуальной и медицинской защиты, а также средствами для проведения частичной специальной обработки.

В задачи МДГ входят [3]:

- проведение экспресс-обследования территории и объектов на предмет радиационного и химического заражения;
- проведение первичного обследования территории и объектов на предмет заражения радиоактивными материалами и токсичными химикатами с использованием методов экспресс-анализа;
- проведение отбора проб (вода, почва, воздух) и их доставка в стационарную лабораторию 27 НЦ МО РФ для углубленного анализа.

Специалистами 27 НЦ МО РФ, входящими в состав МДГ, в период с 20 апреля по 30 июня 2016 г. принято участие в совместной экспедиции Министерства обороны Российской Федерации (МО РФ) и Русского географического общества на островах Курильской гряды. Цель экспедиции – исследование возможности размещения на острове сил (войск) Тихоокеанского флота. Были основания предполагать, что на этом острове во время Второй мировой войны японские военные могли осуществлять разработку, производство и хранение химического и биологического оружия [4–6]. Поэтому необходимо было решить следующие задачи:

- оценить РХБ обстановку;
- обеспечить РХБ безопасность личного состава экспедиции в ходе работ по разведке местности и изучению оставшихся на острове военных объектов японцев;
- провести при необходимости специальную обработку и обеззараживание участков местности, объектов и сооружений;
- оценить эксплуатационные характеристики приборов РХБ разведки, находящихся на оснащении войск РХБ защиты;



Рисунок 1 – Специалист МДГ 27 НЦ МО РФ Кужелко С.В. перед входом в ДОТ, возведенный японцами в период Второй мировой войны на о. Матуа, май 2016 г.

– оценить возможности имеющегося оборудования для проведения биологического анализа в условиях северных широт вне стационарных лабораторий;

– изучить инфраструктуру и вооружения подразделений японской армии, дислоцировавшихся на островах в годы Второй мировой войны.

В составе объединенной МДГ в экспедиции работали специалисты 27 НЦ МО РФ вместе с сотрудниками других научно-исследовательских организаций войск РХБ защиты ВС РФ: ФГБУ «48 ЦНИИ» и «33 ЦНИИИ» Минобороны России [7].

Полевой лагерь экспедиции был разбит на равнинной части острова Матуа. Были проведены занятия с личным составом экспедиции по теоретическим основам радиационной, химической и биологической безопасности и оказанию первой помощи при РХБ поражениях, а также техническая проверка и подгонка противогазов. В первые дни пребывания на острове специалистами, входящими в состав МДГ, были организованы РХБ разведка территории островов Курильской гряды, проложенных на них во время войны маршрутов, проведено обследование возведенных инженерных фортификационных сооружений (ДОТов, штолен), а также водных источников, находящихся на острове. Проведена разведка четырех районов общей площадью до 20 км² и маршрутов общей протяженностью до 100 км; обследовано 62 ДОТов и три штольни (рисунок 1).

Было проведено углубленное радиационное и химическое исследование 105 найденных на островах емкостей (ампулы и флако-

² Положение о мобильной диагностической группе 27 НЦ МО РФ, утв. НВ РХБЗ ВС РФ 23.01.2015 г.



Рисунок 2 – Отбор проб и анализ проб грунта на о. Матуа, май 2016 г.

ны) с жидкостями и сыпучими материалами (рисунок 2).

Результаты проведенной радиационной разведки маршрутов и районов, а также обследование фортификационных сооружений показали, что поверхностное радиоактивное загрязнение и гамма-излучение отсутствует, радиационный фон не превышает допустимых значений.

При проведении химической разведки выявлено, что отравляющих и сильнодействующих ядовитых веществ в воздухе фортификационных сооружений, а также в найденных ампулах и флаконах не обнаружено.

В районе расположения водных источников радиационный фон соответствовал требованиям норм НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010^{3,4}.

Был проведен отбор и исследование проб почвы, взятых в местах проведения инженерных и поисковых работ, а также воды из местных источников на наличие возбудителей чумы, сибирской язвы, холеры, туляремии, сапа, бруцеллеза и мелиоидоза. Кроме того, специалистами осуществлен анализ биологических материалов из внутренних органов мышевидных грызунов, отловленных в районе расположения лагеря экспедиции. Всего было взято 14 таких проб. Возбудителей переносимых заболеваний в пробах обнаружено не было.

Также было проведено обследование жерла вулкана Сарычева на предмет выбросов в атмосферу сероводорода и диоксида серы (рисунок 3).



Рисунок 3 – Проверка воздуха на наличие сероводорода и диоксида серы на вершине вулкана Сарычева, май 2016 г.

На протяжении всего времени экспедиции проводились измерения поверхностного загрязнения и радиационного фона с помощью штатных средств радиационного контроля. Превышений радиационного фона зафиксировано не было.

За время пребывания были обнаружены и обезврежены путем подрыва боеприпасы времен Второй мировой войны в количестве:

12-мм патроны	143 шт.;
75-мм артиллерийские снаряды	65 шт.;
105-мм минометные мины	14 шт.;
120-мм минометные мины	27 шт.;
150-мм артиллерийские снаряды	3 шт.

За отвагу и самоотверженность, проявленные при выполнении специальных задач, участник экспедиции Кужелко С.В.

³ Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 7 июля 2009 г. № 47).

⁴ Санитарные правила и нормативы СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 г. № 40).



Рисунок 4 – Специалисты МДГ 27 НЦ МО РФ Канаев К.А. и Батинов Д.С. ведут поиск источников ионизирующего излучения, а также проводят отбор проб грунта во время специальных учений войск Южного военного округа. Полуостров Крым, август 2016 г.

был награжден медалью Министерства обороны Российской Федерации «За воинскую доблесть» 2 степени.

С 13 по 19 августа 2016 г. МДГ 27 НЦ МО РФ была привлечена для участия в специальных учениях войск Южного военного округа на территории республики Крым. МДГ была придана 4 отдельному полку РХБ защиты Черноморского флота и развернута в районе полевого лагеря полка на полигоне Опук. Специалистами МДГ были осуществлены мероприятия по поиску источников ионизирующего излучения, проведению радиационного контроля техники, а также проведен отбор проб грунта в нескольких точках полигона (рисунок 4).

Также был осуществлен контроль качества проведения специальной обработки военной техники. Для этого был выполнен радиационный контроль до и после проведения специальной обработки техники. Все задачи, поставленные на учение, были выполнены своевременно и на высоком уровне (рисунок 5).

В мае 2015 г. на специалистов МДГ 27 НЦ МО РФ была возложена задача по проведению обследования территории, выделенной под строительство Военно-патриотического парка культуры и отдыха Вооруженных Сил Российской Федерации «Патриот». Всего тогда было обследовано более 514 км². В дальнейшем МДГ выполняла задачи по проверке зданий и сооружений, находящихся на территории Военно-патриотического парка культуры и отдыха Вооруженных Сил Российской Федерации «Патриот», обеспечения комплексной безопасности других мероприятий Министерства обороны Российской Федерации и крупных международных форумов (рисунок 6).

В период с 2015 по 2017 г. МДГ 27 НЦ МО РФ совместно со специалистами 48 ЦНИИ

МО РФ были привлечены для обеспечения работы Восточного экономического форума, проводимого во Владивостоке. На них возлагалось решение следующих задач:

- сбор, обобщение и передача информации об изменениях РХБ обстановки в районе проведения охранных мероприятий, возможных масштабах и последствиях РХБ заражения;
- радиационная, химическая и биологическая разведка (наблюдение) на объектах и прилегающих к ним участках местности, а также маршрутах прохода официальных делегаций;
- проведение экспресс-анализа проб на наличие радиоактивных веществ и токсичных химикатов;
- оперативное реагирование на чрезвычайные ситуации (события) радиационного, химического и биологического характера.

Была проведена РХБ разведка 15 км маршрутов прохода официальных делегаций и обследовано 10 объектов инфраструктуры в Дальневосточном федеральном университете, г. Владивосток.

В период с марта по конец мая 2017 г. специалисты МДГ 27 НЦ МО РФ осуществляли химический контроль при выполнении задач по ликвидации локального химического заражения, обнаруженного при строительстве многофункционального огневого центра, расположенного на территории Военно-патриотического парка культуры и отдыха Вооруженных Сил Российской Федерации «Патриот». Был проведен химический контроль, отобраны и проанализированы пробы грунта и воды. На специализированный полигон для последующей утилизации было вывезено в общей сложности 2130,48 м³ зараженного грунта (рисунок 7).

За мужество и самоотверженность, проявленные при выполнении задачи по ликви-



Рисунок 5 – Специалист МДГ 27 НЦ МО РФ Канаев К.А. проводит радиационный контроль техники во время специальных учений войск Южного военного округа. П-ов Крым, август 2016 г.

дации химического заражения, выявленного на территории Московской области, специалисты МДГ 27 НЦ МО РФ Ткаченко С.А., Канаев К.А. и Сотников А.Н. были награждены Знаком Губернатора Московской области «За доблесть и мужество».

В период с 1 по 7 июля 2017 г. МДГ 27 НЦ МО РФ выполняла задачи по обеспечению безопасности в ходе проведения Кубка конфедераций FIFA 2017 г. (КК-17) и при подготовке к Чемпионату мира по футболу FIFA 2018 г. в составе группы контроля радиационной, химической и биологической обстановки (РХБО) Главного центра оперативного управления (ГЦОУ) по обеспечению безопасности и правопорядка и группы контроля РХБО регионального центра оперативного управления (РЦОУ) по обеспечению безопасности и правопорядка, Москва.



Рисунок 6 – Специалисты МДГ 27 НЦ МО РФ Николаев А.В. и Сотников А.Н. проводят радиационный и химический контроль по обеспечению комплексной безопасности расширенной Коллегии Министерства обороны Российской Федерации на территории Военно-патриотического парка культуры и отдыха Вооруженных Сил Российской Федерации «Патриот»

В состав групп контроля РХБО входили представители Министерства обороны Российской Федерации и других ФОИВ (МЧС России, ФСБ России, ФМБА России, ГК «Росатом» и Роспотребнадзора). Перед группами контроля РХБО стояли следующие задачи:

- прогнозирование возможной радиационной, химической и биологической обстановки в районах проведения спортивных мероприятий и на объектах, подлежащих обеспечению безопасности;
- организация и проведение усиленного контроля радиационной, химической и биологической обстановки в районах проведения КК-17 в городах-участниках и маршрутах проезда официальных делегаций;
- оперативное реагирование в случае возникновения чрезвычайных ситуаций радиационного, химического и биологического характера.

Задачами взаимодействия групп контроля РХБО с ФОИВ являлись:

- согласование действий для прогнозирования РХБ обстановки, проведение и обеспечение мероприятий по выявлению и оценке РХБ обстановки в случае чрезвычайной ситуации радиационного, химического и биологического характера в районах проведения КК-17;
- рациональное использование сил и средств по оперативному выявлению РХБ обстановки, оценке масштабов чрезвычайной ситуации и ее последствий;
- согласование действий по локализации угроз радиационного, химического и биологического характера для жизни и здоровья участников и гостей КК-17, а также населения городов-участников;





Рисунок 7 – Отбор грунта при ликвидации локального химического заражения

– обеспечение безопасности и поддержание в готовности сил и средств к выявлению РХБ обстановки в районах расположения спортивных объектов (стадионов, тренировочных площадок), информационных центров, объектов транспортной инфраструктуры (аэропортов), на маршрутах проезда официальных делегаций.

Контроль РХБ обстановки был проведен на 16 спортивных объектах, девяти объектах транспортной инфраструктуры и территории двух вещательных центров (рисунок 8).

В ходе выполнения поставленных задач проведено:

- РХБ разведка маршрутов движения спортсменов и официальных делегаций – более 3700 км;
- РХБ разведка районов расположения спортивных объектов – более 350 км²;
- радиационный контроль людей на стадионах и объектах транспортной инфраструктуры – около восьми млн. человек;
- 14 выездов сил оперативного реагирования на ситуации радиационного характера.

Созданная система контроля РХБ обстановки при проведении в Российской Федера-



ции Кубка конфедераций FIFA 2017 г. по своему составу и возможностям соответствовала уровню возможных угроз РХБ безопасности. Влияния опасных РХБ факторов на участников и гостей соревнований, а также на население в городах-участниках соревнований допущено не было.

Была проведена РХБ разведка 100 км маршрутов проезда официальных делегаций; обследовано более 30 объектов инфраструктуры в Дальневосточном федеральном университете, АО «Дальневосточный завод «Звезда», Нахимовском военно-морском училище и Гимназии №2 г. Владивостока. Превышений радиационного фона и химического заражения на объектах и маршрутах РХБ разведки не выявлено.

В период с 2016 по 2018 г. сотрудники 27 НЦ МО РФ в составе МДГ неоднократно принимали участие в учениях и совместных тренировках пунктов управления Единой системы выявления и оценки масштабов и последствий применения оружия массового поражения и аварий (разрушений) на радиационно, химически и биологически опасных объектах, воинских частей и организаций войск радиационной, химической и биологической защиты непосредственного подчинения. В соответствии с темами учений были отработаны вопросы химического контроля в районах захоронения боеприпасов и отбора проб для их последующего анализа в стационарной лаборатории. Все задачи были отработаны своевременно и на высоком уровне.

Таким образом, опыт, накопленный специалистами мобильной диагностической группы 27 НЦ МО РФ с момента ее создания, позволяет им успешно выполнять задачи по предназначению в условиях нарастания, а также постоянного изменения современных угроз радиационного, химического, биологического характера.



Рисунок 8 – Специалисты МДГ проводят радиационный и химический контроль на территории стадиона «Мордовия Арена», Саранск, 2017 г.

Информация о конфликте интересов

Авторы заявляют, что исследования проводились при отсутствии любых коммерческих или финансовых отношений, которые могли бы быть истолкованы как потенциальный конфликт интересов.

Сведения о рецензировании

Статья прошла открытое рецензирование двумя рецензентами, специалистами в данной области. Рецензии находятся в редакции журнала.

Список источников

1. Эрматова С.М., Муродова У.Д., Хасанова Б.Ж. Технологическая опасность, источники и факторы // Проблемы современной науки и образования. 2016. № 5 (47). С. 82–84.
2. Твердохлебов Н.В. Некоторые подходы к уточнению понятия «чрезвычайная ситуация» и к совершенствованию классификации чрезвычайных ситуаций // Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования. 2016. Т. 1 (10). С. 66–71.
3. Михайлов В.Г., Шабельников М.П., Терновой А.В., Кириллова С.М. Актуальные вопросы медицинского обеспечения при оказании первой помощи военнослужащим силами мобильной диагностической группы. Материалы докладов Первой Всероссийской научной конференции «Токсикология и радиобиология XXI века», Санкт-Петербург, 17-19 мая 2017 года // Известия Российской военно-медицинской академии. 2017. Т. 36. № 2 (прил. 1). С. 262–263.
4. Enemy capabilities for chemical warfare. Prepared by Military Intelligence Service War Department. Special Series, № 18, 15 July. Washington, 1943.
5. Wilcox R.K. Japan's secret war: Japan's race against time to build its own atomic bomb. William Morrow & Co, 1995.
6. Handbook on Japanese military forces. Technical manual TM-E 30-480, War Department, 1 October 1944. Washington 25, D. C.
7. Кужелко С.В., Ковтун В.А., Колесников Д.П. Экспедиция специалистов войск РХБ защиты на остров Матуа Курильской гряды // Вестник войск РХБ защиты. 2018. Т. 2, № 1. С. 12–23.

Об авторах

Федеральное государственное бюджетное учреждение «27 Научный центр» Министерства обороны Российской Федерации. 105005, Российская Федерация, г. Москва, Бригадирский переулок, д. 13.

Шабельников Максим Петрович. Начальник управления, канд. техн. наук.

Михайлов Владимир Геннадьевич. Ведущий научный сотрудник управления, канд. мед. наук, доц.

Терновой Александр Викторович. Начальник отдела, канд. техн. наук.

Комратов Алексей Владимирович. Ведущий научный сотрудник управления, канд. мед. наук.

Макейкин Евгений Викторович. Старший научный сотрудник, канд. воен. наук, заслуженный военный специалист РФ.

Кужелко Сергей Владимирович. Старший инженер-испытатель.

Контактная информация для всех авторов: 27nc_1@mil.ru

Контактное лицо: Михайлов Владимир Геннадьевич; 27nc_1@mil.ru

ACTIVITIES OF THE MOBILE DIAGNOSTIC GROUP OF THE «27 SCIENTIFIC CENTRE» OF THE MINISTRY OF DEFENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION

M.P. Shabelnikov, V.G. Mikhaylov, A.V. Ternovoy, A.V. Komratov,
E.V. Makeykin, S.V. Kuzhelko

Federal State Budgetary Establishment «27 Scientific Centre» of the Ministry of Defence of the Russian Federation, Brigadirskii Lane 13, Moscow 105005, Russian Federation

The article is dedicated to the activities of the Mobile diagnostic group (MDG) of the Federal State Budgetary Establishment «27 Scientific Centre» of the Ministry of Defence of the Russian Federation. It provides the information about the MDG's structure and tasks. In particular, the article describes the personnel's actions in planning and conducting NBC reconnaissance operations at the territory of the Kuril Islands chain and the Crimean Peninsula, as well as in the examination of objects, where large numbers of people and VIPs might be expected, for the presence of toxic substances and sources of ionizing radiation. The information, necessary for the prediction of the situation in the area of security measures, has been received. The article shows that the experience, gained by the MDG experts since the moment of the group's formation, allows them to carry out their tasks successfully in the context of growth and constant changes in modern NBC challenges and threats.

Keywords: *poisonous substance; evaluation and prognosis of NBC environment; NBC reconnaissance; radiological survey; chemical survey.*

For citation: *Shabelnikov M.P., Mikhaylov V.G., Ternovoy A.V., Komratov A.V., Makeykin E.V., Kuzhelko S.V. Activities of the Mobile diagnostic group of the «27 Scientific Centre» of the Ministry of Defence of the Russian Federation // Journal of NBC Protection Corps. 2018. V. 2. № 3. P. 55–63.*

Conflict of interest statement

The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationship that could be construed as a potential conflict of interest.

Peer review information

The article has been peer reviewed by two experts in the respective field. Peer reviews are available from the Editorial Board.

References

1. Ermatova S., Murodova U., Xasanova B. Technological hazards, sources and factors // Problems of modern science and education. 2016. № 5 (47). P. 82–84 (in Russian).
2. Tverdokhlebov N.V. Some approaches to clarify the concept of «emergency» and to improve the classification of emergency situations // Civil protection strategy: problems and research. 2016. V. 1 (10). P. 66–71 (in Russian).
3. Mikhaylov V.G., Shabelnikov M.P., Ternovoy A.V., Kirillova S.M. Current issues in medical support for provision of first aid to military personnel by the Mobile Diagnostic Group. First all-Russian scientific conference «Toxicology and Radiobiology of the XXI Century», St. Petersburg, 17–19 May 2017. Reports. // Izvestia of the Russian Military Medical Academy. 2017. V. 36. № 2 (att. 1). P. 262–263 (in Russian).
4. Enemy capabilities for chemical warfare. Prepared by Military Intelligence Service War Department. Special Series, № 18, 15 July. Washington, 1943.
5. Wilcox R.K. Japan's secret war: Japan's race against time to build its own atomic bomb. William Morrow & Co, 1995.
6. Handbook on Japanese military forces. Technical manual TM-E 30-480, War Department, 1 October 1944. Washington 25, D. C.
7. Kuzhelko S.V., Kovtun V.A., Kolesnikov D.P. The NBC Defence Troops Specialists' Expedition to Matua Island in the Kuril Chain // Journal of NBC Protection Corps. 2018. V. 2. № 1. P. 12–23 (in Russian).

Authors

Federal State Budgetary Establishment «27 Scientific Centre» of the Ministry of Defence of the Russian Federation. Brigadirskii Lane 13, Moscow 105005, Russian Federation.

Shabelnikov Maksim Petrovich. Head of Department. Candidate of Technical Sciences.

Mikhaylov Vladimir Gennadyevich. Leading Researcher of the Department. Candidate of Medical Sciences, Associate Professor.

Ternovoy Aleksandr Viktorovich. Chief of the Department. Candidate of Technical Sciences.

Komratov Aleksey Vladimirovich. Leading Researcher of the Department. Candidate of Medical Sciences.

Makeykin Evgeniy Viktorovich. Senior Researcher. Candidate of Military Sciences, Honored Military Specialist of the Russian Federation.

Kuzhelko Sergey Vladimirovich. Senior Test Engineer of the Department.

Contact information for all authors: 27nc_1@mil.ru

Contact person: Mikhaylov Vladimir Gennadyevich; 27nc_1@mil.ru