

С. М. Лебедев, С. Н. Шнитко

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВОЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

(По материалам международной научно-практической конференции)

Военно-медицинский факультет в УО «БГМУ»

С 19 по 20 марта 2014 г. в г. Минске состоялась Международная научно-практическая конференция «Экология и защита окружающей среды».

Организаторами конференции выступали военный, биологический, географический и химический факультеты УО «Белорусский государственный университет». Участвовали в мероприятии представители профессорско-преподавательского состава, курсанты (студенты), слушатели магистратуры и адъюнкты (аспиранты) высших учебных заведений Беларуси, России, Украины, Казахстана, Узбекистана, Германии и Чехии. От военно-медицинского факультета приняли участие в конференции начальник кафедры военной эпидемиологии и военной гигиены (ВЭ и ВГ) полковник м/с С. М. Лебедев, профессор кафедры В. И. Дорошевич, курсанты Е. О. Орсич и М. О. Сафронов (фото 1). Одним из направлений работы конференции было рассмотрение вопросов современного состояния окружающей среды и экологической безопасности военной деятельности в современных условиях. В программе научного форума от кафедры ВЭ и ВГ было представлено 3 доклада на секции «Проблемы и перспективы обеспечения экологической безопасности военной деятельности. Организация и обеспечение экологической безопасности повседневной деятельности воинских частей и подразделений» и 1 доклад на секции «Промышленная и медицинская экология. Теория и методы изучения охраны окружающей среды».

Оценке природных и техногенных факторов окружающей среды, оказывающих негативное влияние на заболеваемость военнослужащих в местах их дислокации, а также обоснованию перспективных подходов к коррекции их неблагоприятного влияния было посвящено выступление профессора кафедры ВЭ и ВГ В. И. Дорошевича «Экологи-

гигиенические особенности пребывания военнослужащих в объектах вооружения и военной техники». Он подчеркнул, что создание соответствующих условий обитаемости на рабочих местах, объектах вооружения и военной технике для поддержания необходимого уровня работоспособности (боеготовности) и сохранения здоровья военнослужащих является весьма актуальной задачей. В современных объектах вооружения и военной техники значительно повысилась интенсивность воздействия факторов обитаемости, в результате чего необходимо изучение влияния их на военно-профессиональную работоспособность и заболеваемость военнослужащих.

В выступлении были приведены примеры отрицательного влияния вредных факторов военного труда на состояние здоровья военнослужащих, которые медицинская служба должна учитывать в ходе организации и проведения медицинского обеспечения учебно-боевой подготовки. При отрицательных температурах наружного воздуха (от  $-15$  до  $-20$  °С) температура воздуха в образцах военной техники колеблется от  $-5$  до  $+10$  °С. Наблюдается отрицательное излучение на ограждения, средняя температура которых в зимнее время значительно ниже температуры поверхности тела человека. В летний период при температурах наружного воздуха от  $25$  до  $30$  °С температура воздуха в обитаемых отделениях колеблется в пределах от  $32$  до  $42$  °С. На объектах вооружения и военной техники, где отсутствуют индивидуальные вентиляторы для обдува личного состава, наблюдается высокая радиационная температура, особенно при интенсивной солнечной ра-



Фото

диации. Это создает неблагоприятные условия для отдачи тепла организмом и может привести к существенным функциональным сдвигам в организме и снижению работоспособности. У механиков-водителей танков, выполняющих работу средней тяжести на марше, случаи перегрева наблюдаются при температуре воздуха в отделении управления выше 28 °С при относительной влажности 80%, а переохлаждения – при 40 °С. Среди членов экипажей боевого отделения, не выполняющих значительной физической работы на марше, случаи переохлаждения при той же относительной влажности наблюдаются при температуре воздуха ниже 4 °С.

Наиболее мощным источником загрязнения воздуха являются пороховые газы, основной токсический компонент которых составляет оксид углерода (СО). В зависимости от разных условий стрельбы концентрация пороховых газов колеблется в больших пределах. Так, например, в зонах дыхания экипажей танков концентрация СО может колебаться от 30 до 2700 мг/м<sup>3</sup>. Изменчивость концентрации по величине и времени обусловлена периодичностью поступления пороховых газов в зоны дыхания экипажа. При стрельбе из танка работоспособность экипажа начинает отчетливо снижаться при концентрации пороховых газов по СО свыше 200 мг/м<sup>3</sup> и экспозиции более часа. Если показатели работоспособности экипажа при воздействии пороховых газов в концентрации по СО 200 мг/м<sup>3</sup> принять за 100%, то с повышением концентрации время наводки пушки в цель увеличивается, а прицельная скорострельность снижается. Так, повышение концентрации с 200 до 1000 мг/м<sup>3</sup> приводит к увеличению времени наводки орудия в цель до 130%, а прицельная скорострельность при этом снижается в два раза (до 52%).

Постоянным спутником военного труда является акустический шум. Он нередко вызывает значительные функциональные изменения в организме и профессиональные поражения органа слуха. Наиболее неблагоприятное действие на слух оказывают импульсные шумы. После стрельбы слух понижается на 15–20 дБ, а в отдельных случаях снижение слуха на 70 дБ может продолжаться в течение нескольких часов, сопровождаясь шумом в ушах. В целом обитаемость объектов вооружения и военной техники представляет собой комплексную техническую и санитарно-гигиеническую проблему.

Одной из основных задач, стоящих перед медицинской службой Вооруженных Сил на современном этапе, является определение причинно-следственных связей между состоянием здоровья военнослужащих и условиями их военно-профессиональной деятельности. Полковник м/с С. М. Лебедев выступая на тему «Универсальный подход к оценке безопасности военно-профессиональной деятельности военнослужащих» затронул вопрос об использовании методологии оценки и управления рисками влияния факторов окружающей среды на военнослужащих. Принципы и методологии оценки и управления рисками были разработаны в США в 70-х гг. Они стали научной основой государственной природоохранной политики. В нашей стране данная методология является относительно новым, интенсивно развиваемым междисциплинарным научным направлением, но уже стала составной частью социально-гигиенического мониторинга и новейшим направлением в деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Она применяется при принятии решений в различных областях профилактической деятельности и включает ряд взаимосвязанных эта-

пов: идентификация рисков, их характеристика и оценка, а также управление риском. Оценка риска для здоровья является одним из приоритетных направлений обеспечения благоприятных условий военно-профессиональной деятельности военнослужащих. С ее помощью возможно проводить ранжирование вредных факторов конкретных видов деятельности, места дислокации воинских частей и подразделений, объекты военного труда и группы военнослужащих по уровню реальной и прогнозируемой опасности для их здоровья. Результаты оценки риска позволят определить целесообразность, приоритетность и эффективность санитарно-противоэпидемических мероприятий, направленных на снижение неблагоприятного воздействия условий военно-профессиональной деятельности на здоровье военнослужащих.

В условиях многообразия факторов военно-профессиональной деятельности военнослужащих, влияющих на состояние их здоровья, наиболее действенная профилактика неблагоприятных влияний на военнослужащих и окружающую среду заключается в снижении воздействия потенциально вредных факторов до безопасного уровня на основе их гигиенического нормирования. Курсант военно-медицинского факультета в УО «БГМУ» Е. О. Орсич в докладе «Принципы гигиенического нормирования в системе экологической безопасности военной деятельности» (научный руководитель-полковник м/с С. М. Лебедев) дал характеристику пяти принципов, составляющих структуру теории гигиенического нормирования (гарантийность, дифференцированность, социально-биологическая сбалансированность, комплексность и динамичность). Указанные принципы полностью соотносятся с условиями и спецификой военно-гигиенического нормирования. В выступлении было обозначено три ключевых блока научных проблем в области гигиенического нормирования:

гигиеническая диагностика экологической ситуации, корректная оценка ее реального воздействия на человека; диагностика состояния здоровья популяции, отдельных групп риска (военнослужащих и др.);

установление максимально допустимой нагрузки совместного действия многообразных факторов окружающей среды.

Не менее актуальными являются вопросы соблюдения принципа превентивности для принятия экологически ориентированного управленческого решения при проектировании военных объектов и реализации планируемых других видов деятельности. В настоящее время обосновано рассматривать одновременно с проектом на строительство (реконструкцию) объектов проект «Организация санитарно-защитной зоны», раздел «Охрана окружающей среды», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» подчеркнул курсант военно-медицинского факультета в УО «БГМУ» М. О. Сафронов в докладе «Соблюдение экологической безопасности при строительстве объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду» (научный руководитель-полковник м/с С. М. Лебедев). В области государственной экологической экспертизы обязательно непосредственное проведение оценки воздействия на окружающую среду. Ввиду того, что оценка риска для здоровья человека воздействия факторов окружающей среды является достаточно сложной научно-исследовательской задачей, требующей высокой гигиенической квалификации, недопустимо, чтобы оценкой риска занимались специалисты не медицинского профиля.

Среди выступлений докладчиков на конференции вызвал определенный интерес доклад «Современные мето-

ды очистки воды в воинской части» (О. И. Сапходоева, М. И. Кучер, Д. А. Денисюк, В. А. Бондарева, кафедра химии Вольского военного института материального обеспечения МО РФ). Отмечено, что мембранные фильтры и природные органические, органоминеральные сорбенты являются наиболее перспективными для очистки воды, а экологическая безопасность должна быть главным критерием при водообеспечении воинской части и в выборе методов очистки сточных вод.

В последнее время особый интерес для сохранения экологии представляют последствия воздействия военных учений на природные объекты и механизм их восстановления. В докладе «Гожский полигон Вооруженных Сил и биологическое состояние приграничных территорий» курсант военного факультета Гродненского государственного университета им. Янки Купалы В. А. Семанчик обратил внимание на периодически возникающие проблемы с обеспечением экологических требований в процессе учебных занятий на Гожском полигоне. При этом, территория прилегающего лесного массива (буферная зона) с северо-восточной стороны полигона вдоль границы с Литвой, имеет в целом большое природоохранное значение, так как на ней находится ряд редких и охраняемых видов животных, растений. В настоящее время важно минимизировать негативное воздействие военных полигонов на биологическое состояние приграничных территорий, а на ранее милитаризованных режимных природных территориях, где размещались военные объекты, и прежде всего, полигоны, требуется проводить соответствующие восстановительные и другие мероприятия. Поскольку в результате активного использования (осушения и др.), например, бывшего крупного танкового полигона близ поселка Поречье (Гродненский район, окр. деревни Верхполье) наблюдается деградация растительности, а возникшие пожары уничтожили леса. На отдельных участках полигонов, непосредственно использовавшихся для военных целей, требуется разминирования неразорвавшихся боеприпасов.

По результатам оптимизации Вооруженных Сил предложена возможность использования военных полигонов как перспективных объектов охраны природы, получившая широкий международный резонанс. Экологическое использование военных объектов включено в «Национальную стратегию и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия».

Большое внимание участники конференции уделили рассмотрению вопросов экологической подготовки обучающихся в системе военного образования («Роль и место экологии в системе военного образования в Республике Беларусь» – С. Н. Поясок, Д. В. Булгак; «Экологическое обеспечение Вооруженных Сил Республики Беларусь как важная составляющая учебного процесса военно-учебного заведения» – Кореневич А. А., Чирва К. О. и др.). Выступающие отметили, что экологическое обеспечение является элементом повседневной деятельности Вооруженных Сил в мирное время. Однако будущие командиры воинских частей, заместители командиров по тылу, начальники служб испытывают определенные трудности при организации мероприятий по охране природной среды в условиях все возрастающего внимания к этой проблеме руководства нашего государства.

Медицинская служба при осуществлении санитарного надзора и проведении медицинского контроля не должна оставаться в стороне от вопросов соблюдения должностными лицами и военнослужащими экологического

благополучия в воинских частях. Тем более, что в Вооруженных Силах законодательно закреплены права и обязанности военнослужащих, предотвращение вреда жизни, здоровью и ущербу имуществу гражданского населения, окружающей природной среде при выполнении служебно-боевой деятельности войсками. Данной теме было посвящено выступление заместителя начальника кафедры юридических дисциплин факультета Внутренних войск УО «Военная академия Республики Беларусь» С. В. Павлюшка «Эколого-правовые аспекты принципа безопасности военной службы». Автор доклада остановился на характеристике понятия «безопасность военной службы», включающие состояние военной службы, при котором жизни и здоровью военнослужащих, гражданскому населению и окружающей среде не угрожает опасность или имеется от нее защита. Объектами безопасности военной службы являются военнослужащие, гражданское население и окружающая среда. Цель обеспечения безопасности военной службы направлена на сохранение жизни и здоровья военнослужащих, соблюдение требований законодательства Республики Беларусь, исключение опасности и рисков для военнослужащих в их военно-профессиональной деятельности. Эколого-правовые аспекты принципа безопасности военной службы отражены в руководящих документах. Это отчетливо видно в следующих положениях Устава внутренней службы Вооруженных Сил Республики Беларусь: командир (начальник) является единоначальником, в мирное и военное время отвечает за безопасность военной службы (ст. 68); командир (начальник) обязан принимать меры по предотвращению гибели и травматизма личного состава, устанавливать необходимые требования безопасности при несении боевого дежурства, при работе с оружием и техникой, при совершении марша, при проведении учений, боевых стрельб (пусков), полетов, специальных занятий или работ, при несении караульной и внутренней служб, своевременно доводить эти требования до подчиненных и требовать строгого их выполнения (ст. 73); командир (начальник) обязан принимать меры по сохранению и укреплению здоровья военнослужащих, принимать меры по охране окружающей среды в районе расположения воинской части (подразделения), целевому и рациональному использованию закрепленных земельных участков (ст. 75); военнослужащий должен соблюдать требования безопасности военной службы, меры предупреждения заболеваний, травм и поражений, повседневно повышать физическую закалку и тренированность (ст. 15).

Охране природной среды посвящены статьи 229–231 Устава внутренней службы Вооруженных Сил Республики Беларусь, в которых нашли отражение следующие основные эколого-правовые аспекты военной службы: обязанность каждого военнослужащего беречь природу и охранять ее богатства в своей повседневной деятельности; необходимость знания военнослужащим основных источников загрязнения, имеющих в бригаде (полку, подразделении), и строгое выполнение предусмотренных правилами и инструкциями мероприятий по предотвращению загрязнения водных ресурсов, атмосферного воздуха, земель, сохранению животного и растительного мира; ответственность военнослужащих, допустивших загрязнение природной среды; планирование мероприятий по охране природной среды; обязанности командира воинской части, отвечающего за организацию и состояние охраны природной среды; необходимость принятия мер командирами воинских частей, начальниками учебных центров

и полигонов по предотвращению отрицательного воздействия на природную среду при проведении учений и других мероприятий боевой подготовки.

В целом конференция прошла на высоком уровне, в докладах не звучали отчеты о деятельности отдельных организаций, а поднимались конкретные проблемы. На заседаниях секций проводилось творческое обсуждение прослушанных докладов и их оценка. Добросовестная подготовка курсантами военно-медицинского факультета своих выступлений и презентации докладов позволила им успешно выступить перед широкой аудиторией участников конференции (курсант Е. О. Орсич награжден ди-

пломом I степени, а курсант М. О. Сафронов – дипломом II степени).

Участие членов научного кружка кафедры военной эпидемиологии и военной гигиены в конференции обогатило научный кругозор обучающихся, способствовало совершенствованию их ораторских способностей. Информация, полученная на конференции, будет использована при подготовке курсантов и слушателей военно-медицинского факультета в УО «Белорусский государственный медицинский университет» для улучшения качества подготовки военно-медицинских кадров.

*Поступила 25.03.2014 г.*