

Аспекты безопасности военно-профессиональной деятельности военнослужащих при развитии (модернизации) вооружения и военной техники

С.М. Лебедев

Военно-медицинский факультет в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск

В практике санитарного надзора (СН) и медицинского контроля в Вооруженных Силах особое внимание традиционно уделяется вопросам соблюдения безопасных условий труда военнослужащих. Военнослужащие часто подвергаются комплексному воздействию неблагоприятных климатических и ряда специфических факторов (электромагнитные излучения, ионизирующая радиация, высокотоксичные и агрессивные жидкости, сверхсильные импульсные шумы, ударные и баллистические волны и т.д.), характерных для «военно-профессиональной деятельности военнослужащих» (ВПД), под которой следует понимать выполнение военнослужащими своих должностных (по специальности) и иных, обусловленных служебной необходимостью обязанностей и работ [1]. Традиционно здоровье военнослужащих (воинского коллектива) и условия ВПД изучаются гигиеной труда, инженерной психологией и эргономикой. Основные усилия специалистов по гигиене труда и эргономики направлены на оптимизацию ("гуманизацию") процесса труда и внешних условий в которых он протекает. Эргономика – одно из направлений в изучении труда, претендующее на роль комплексной междисциплинарной области знаний. Термин «эргономика» в переводе с греческого означает «эргон» — работа, «номос» — закон. Это прикладная наука, изучающая человека в процессе труда с целью рационализации трудовых процессов, приспособления орудий труда (машин) и рабочей среды к анатомо-физиологическим и психологическим особенностям (характеристикам) человека, т.е. благополучие условий, определяется устранением влияния неблагоприятных факторов внешней среды или снижением их воздействия до допустимого уровня. Инженерная психология как один из разделов психологии изучает системы "человек - техника" с целью обеспечения высокой эффективности их работы путем максимального согласования психологических возможностей человека с особенностями технических средств, используемых в процессе производства и управления. Рекомендации инженерной психологии находят широкое применение при создании новых образцов вооружения и военной техники, разработке психологических принципов профессионального отбора и подготовки военнослужащих, организации управления войсками и боевыми средствами и т.п. Поскольку она является «ядром» эргономики, поэтому и отношения ее с гигиеной труда аналогичны перечисленным выше.

Все мероприятия, выполняющиеся с целью предупреждение воздействия неблагоприятных факторов на военнослужащих, направлены на решение трех задач:

- оздоровление окружающей среды на рабочем месте и оптимизацию самого труда;
- укрепление физического состояния военнослужащих;
- повышение уровня санитарной культуры.

Целью настоящей работы являются определение особенностей в осуществлении СН и медицинского контроля за соблюдением безопасных условий ВПД военнослужащих в период реформирования ВС.

В современных условиях одним из приоритетных направлений СН и медицинского контроля по обеспечению безопасных условий ВПД военнослужащих является:

- СН за объектами вооружений и военной техники (ОВВТ);
- СН за условиями эксплуатации подвижной военной техники (ПОВТ).

При развитии вооружения и военной техники (В и ВТ) особое внимание должно уделяться проблеме обитаемости. Под обитаемостью понимают комплекс условий, который создается на рабочем месте конструктивными параметрами военно-технического объекта, воздействием различных факторов, влияющих на состояние человека и его функциональную деятельность в процессе военного труда. На рабочем месте на военнослужащего могут действовать факторы производственной среды, различающиеся по показателям вредности и опасности, тяжести и напряженности трудового процесса. В той или иной степени они оказывают воздействие, на организм военнослужащих, влияя на их энерготраты, тепловое состояние, органы и системы (слуха, зрения, сердечно-сосудистой, центральной и др.), ВПД, заболеваемость. Так, возрастание энерговооруженности радиотехнических средств, сопровождающееся повышением тепловыделения, увеличивает тепловую нагрузку на личный состав. Расширение технического оснащения войск приводит к увеличению количества и интенсивности действия негативных факторов окружающей среды на военнослужащих, в частности, при совершении ими маршей на длительные расстояния в боевых машинах пехоты, бронетранспортерах и автомобилях, ведении огня из замкнутых пространств, каковыми

являются десантные отсеки боевых машин пехоты, и т.п.

Внимание к проблеме обитаемости определяется необходимостью обоснования и гигиенического нормирования комплекса условий, создаваемых в автономных или изолированных от свободной атмосферы пространствах, объектах вооружения и техники. Целью изучения обитаемости В и ВТ являются повышение их боевой эффективности и сохранение здоровья военнослужащих в процессе их эксплуатации. Обитаемость является проблемой эргономической и гигиенической, поэтому в ее разработке принимают участие представители многих наук и специальностей - гигиенисты, физиологи, токсикологи, математики, биологи, инженеры различных профилей подготовки, психологи, специалисты по организации и управлению и т.п.

Существуют 2 способа решения проблемы обитаемости ОБВТ: 1) приспособление ОБВТ к физиологическим и психологическим возможностям человека; 2) повышение резистентности человеческого организма к пребыванию и деятельности в неблагоприятных условиях окружающей среды. Второй путь имеет существенные ограничения, связанные не только с физиологическими пределами приспособляемости человека к действию неблагоприятных факторов внешней среды, но и с причинами социального характера – снижением показателей здоровья призываемого контингента и т. д. Поэтому ведущим направлением решения данной проблемы следует считать создание на ОБВТ условий, отвечающих гигиеническим требованиям. С учетом этого для решения проблемы обитаемости В и ВТ важно повышение требовательности к разработчикам в вопросах выполнения медико-технических требований (МТТ) на объектах, более активное участие в этой работе санитарно-эпидемиологического учреждения (СЭУ) Вооруженных Сил Республики Беларусь. По сложившейся в войсках практике санитарно-эпидемиологическое учреждение (СЭУ) не привлекается к контролю соблюдения МТТ при создании новых ОБВТ (испытании образцов), что не позволяет своевременно и полно использовать потенциал этого учреждения при разработке технических условий для обеспечения необходимой среды обитания ОБВТ и коррекции нормативных требований к их травмобезопасности с учетом современных условий.

В настоящее время основными направлениями гигиенического сопровождения процесса создания (модернизации) вооружения и военной техники следует считать:

- научное обоснование и разработку МТТ к обитаемости В и ВТ;
- контроль полноты учета требований к обитаемости в проектной и конструкторской документации на разрабатываемые военно-технические средства;
- оценку условий обитаемости, фактически созданных на опытных и серийных образцах;
- подготовку предложений по улучшению обитаемости ОБВТ, обязательных для выполнения разработчиками

В перечень мероприятий по СН за разработкой и созданием (модернизацией) ОБВТ целесообразно включать:

- введение установленным порядком, в действие вновь разработанных или откорректированных с учетом новых научных данных и практического опыта МТТ или отдельных гигиенических нормативов факторов рабочей среды на ОБВТ;
- изучение тактико-технических (технических) заданий на опытно-конструкторские работы для установления их соответствия общим техническим требованиям по обеспечению обитаемости;
- рассмотрение эскизных и технических проектов на разрабатываемые (модернизируемые) ОБВТ с целью определения соответствия принятых конструкторских решений требованиям, предъявляемым к обитаемости;
- оказание консультативной помощи разработчикам техники и вооружения в вопросах практической реализации МТТ;
- инструментальное тестирование параметров обитаемости опытных ОБВТ и функционального состояния их экипажей.

Повышенное внимание при санитарно-эпидемиологическом надзоре (СЭН) и медицинском контроле должно уделяться обеспечению безопасных условий эксплуатации подвижной военной техники, поскольку с ней связано возникновение травмоопасных ситуаций с наиболее тяжелыми последствиями. Практически ни один образец В и ВТ не может быть подготовлен к применению без предварительного измерения многих параметров и характеристик. Допущенные ошибки в получении и обработке измерительной информации о состоянии В и ВТ военнослужащих, окружающей среды, материалов, технических средств могут привести к снижению боевой готовности, невыполнению боевой задачи, нанесению материального имущества и даже потерям. Известно, что эргономические характеристики техники и вооружения, как и условия ведения боя, могут существенно снижать возможности военнослужащих в реализации параметров оружия. Особенно в процессе эксплуатации техники постепенно ухудшаются параметры ее обитаемости за счет износа, появления неисправностей или конструктивных недостатков механизмов и си-

стем, работа которых может негативно влиять на среду обитания (выделение газов, тепла, воздействие шума и других физических факторов). Например, только неудовлетворительный климат внутри боевой машины снижает скорость ее вождения на 19 %, увеличивает число промахов на 40 %, а время выполнения боевых задач увеличивает на 35 % [2]. В процессе эксплуатации техники могут ухудшаться параметры обитаемости за счет износа, неисправностей или конструктивных недостатков механизмов и систем, от работы которых зависит уровень факторов среды обитания (выделение газов, тепла, шум и др.).

Структура и объем выполняемых лабораторных исследований, инструментальных измерений для определения соответствующих гигиенических показателей зависят от комплекса неблагоприятных факторов рабочей среды и функционального предназначения В и ВТ, реальных условий их эксплуатации и возможностей санитарно-эпидемиологического учреждения. Учитывая высокую оснащенность войск подвижной военной техникой (ПОВТ) и ограниченность сил и средств медицинской службы целесообразно сосредоточить основные усилия на выявление отклонений в количественных значениях факторов обитаемости от нормативов и представление командованию предложений по выведению из эксплуатации неисправных единиц техники до устранения недостатков.

На основе практического опыта рекомендуется проводить выборочные гигиенические обследования ПОВТ учебной и транспортной групп в воинских частях зоны ответственности СЭУ не реже одного раза в год, при проведении годового технического осмотра. Структура и объем выполняемых лабораторных исследований и инструментальных измерений зависят от состава неблагоприятных факторов рабочей среды и функционального предназначения ПОВТ, реальных условий ее эксплуатации и возможностей СЭУ.

Рассмотренные мероприятия являются важным звеном в системе совершенствования СН и медицинского контроля за обеспечением безопасных и безвредных условий ВПД военнослужащих. Совершенствование СЭН и медицинского контроля по обеспечению безопасных условий ВПД военнослужащих, сохранению их здоровья является приоритетным направлением деятельности военно-медицинской службы.

Литература

1. Мельниченко, П.И. Военная гигиена и военная эпидемиология: учебник / Мельниченко П.И., Огарков П.И., Лизунов Ю.В. Москва., : Медицина, 2005.– 396. с.
2. Караяни, А.Г. Прикладная военная психология: учебник / Караяни А.Г. Сыромятников И.В. Санкт-Петербург.: Питер, 2006. – 246. с.