

древесных пород. Наибольший вклад в загрязненность неокоренной древесины дает кора у березы. Прямо противоположная ситуация отмечается у сосны, у которой загрязненность определяется исключительно древесиной.

Установление количественных параметров накопления радионуклидов элементами наземной фитомассы древесных растений на отдаленном этапе после аварии имеет важное значение для ведения лесного хозяйства на загрязненных радионуклидами территориях. В частности данные по уровням накопления радионуклидов элементами фитомассы древесных пород в зависимости от различных факторов могут стать основой для оптимизации главного и промежуточного пользования. Исходя из многолетней динамики накопления радионуклидов древесными растениями, можно спрогнозировать загрязненность хозяйственно-ценных пород на ближайшую и отдаленную перспективы.

Литература

1. Лес Человек Чернобыль. Лесные экосистемы после аварии на Чернобыльской АЭС: состояние, прогноз, реакция населения, пути реабилитации / В. А. Ипатьев [и др.]; под ред. В. А. Ипатьева. - Гомель: ИЛ НАНБ, 1999. - 454 с.

2. Нормы радиационной безопасности (НРБ-2000); ГН 2.6.1.8-127-2000 - Минск РЦГЭ Минздрава Республики Беларусь, 2000. - 115 с.

3. Правила ведения лесного хозяйства в зонах радиоактивного загрязнения. - Минск РНИУП «Институт радиологии», 2002. - 95 с.

4. Перволюцкий, А. Н. Влияние эдафических факторов на коэффициент перехода цезия-137 в древесину сосны и ели / А. Н. Перволюцкий, И. М. Булавик // Леса Европейского региона - устойчивое управление и развитие. материалы Международ. науч.-практ. конф., в 2 ч., Минск, 4-6 дек. 2002 г. - Минск, 2002. - Ч. 2. - С. 77-80.

5. Перволюцкий, А. Н. Распределение ¹³⁷Cs и ⁹⁰Sr в лесных биогеоценозах / А. Н. Перволюцкий. - Гомель: РНИУП «Институт радиологии», 2006. - 255 с.

Г.А. Чернушевич, В.В. Терешко

*Белорусский государственный технологический университет,
Белоруссия г. Минск*

ВЛИЯНИЕ ВОЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

The evaluation of the role of danger in an inhabitancy of the person allows to provide completely in practice its protection, having created conditions for normalization of anthropogenous influences and in military activity. For this reason it is necessary to define that feature in interaction of the person with the nature, to cross which humanity has no right under neither by circumstances.

Одной из важнейших задач государственной политики Республики Беларусь (РБ) является обеспечение экологически благоприятных условий для проживания людей, рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. В последние годы в области государственного управления охраны окружающей среды и природопользования в РБ произошел целый ряд позитивных изменений. Совершенствовались природоохранное законодательство и нормативно-правовая база в области охраны природной среды, совершенствовались технологии

производства, и улучшалась структура органов управления. развивалось международное сотрудничество.

Деятельность Вооруженные Силы Республики Беларусь в мирное время должна проводиться в соответствии с экологической безопасностью РБ и международными договорами в области охраны окружающей среды. Поэтому важно установить нормирование антропогенных нагрузок на природу при осуществлении военной деятельности, чтобы не перейти ту черту, за которой восстановление нарушенных экологических систем станет невозможным.

Одной из важных проблем, стоящих перед человечеством в современных условиях, является предотвращение ядерной войны. Особую актуальность она приобрела после проведенных учеными исследований возможных последствий воздействия ядерного оружия на природу, климат и экологию планеты.

В случае же глобального ядерного конфликта помимо прямых воздействий оружия необходимо учитывать следующие общепланетарные эффекты. Это «ядерная ночь». В стратосферу поднимутся миллиарды тонн пыли, сажи и других частиц. Образовавшееся гигантское облако окутает Землю и резко увеличится оптическая плотность атмосферы, освещенность поверхности станет меньше, чем безлунной ночью. А это вызовет снижение температуры поверхности Земли и наступит «ядерная зима». И наконец, еще одно проявление глобальной ядерной войны - «повсеместное радиоактивное загрязнение». Неизбежно возникнут серьезные нарушения в сбалансированности экосистем, появятся высокоактивные мутанты патогенных микроорганизмов. Следовательно, в настоящее время ядерному оружию может отводиться роль только средства сдерживания возможного агрессора. существенного элемента поддержания глобального равновесия сил.

Биологическое оружие одно из самых жестких по своим последствиям средств ведения войны. В случае применения биологического оружия экологические последствия, как считают специалисты, могут быть в диапазоне от второстепенных до катастрофических. Вредные микроорганизмы внедряются в местные экосистемы и создают там постоянные очаги болезней. Разрушение джунглей во время вьетнамской войны привело к миграции лесных крыс - переносчиков чумы в населенные районы, где они заражали домашних крыс. Последние, в свою очередь, заражали людей, и число заболевших к концу войны превысило 4 тыс. человек, включая американских солдат.

Кроме того, в последние десятилетия испытывается и производится биосферное оружие, поражающее действие которого заключается в преднамеренном воздействии на окружающую среду путем высвобождения скрытой энергии геофизических процессов или подавления жизнедеятельности биологических объектов. Это использование атмосферных течений для переноса радиоактивных, химических и бактериологических веществ. Кроме того, разрушение слоя озона, изменение газового состава воздуха, химических, физических и электрических свойств океана. Создание приливных волн типа цунами, инициирование землетрясений, изменение температурного режима в определенных районах и климата в целом. Применение ядохимикатов для уничтожения или нарушения экосистем и другие способы и средства воздействия на людей и экосистемы. Восстановление

растительности в районах применения этих средств и способов, даже искусственным путем, практически невозможно.

Существенная роль в ведении биосферной войны отводится высокоточному оружию. Согласно исследованиям американских ученых, повреждение высокоточным оружием внешних элементов АЭС способно вызвать разрушение реактора и выброс наружу значительного количества радиоактивного топлива. Создание и применение высокоточного оружия есть расширение средств ведения биосферной войны, а точнее, появление нового типа оружия массового уничтожения экосистем, и человечества в целом.

Вооруженные силы должны располагать определенным минимумом территории для осуществления и проведения своей деятельности. На территории Западной Европы, непосредственно в военных целях используется от 1 до 3% всей территории. Как военная деятельность влияет на окружающую среду?

Республика Беларусь - безъядерное государство, но плотность вооруженных сил, доставшееся нам от Советского Союза высокая. В среднем, на каждый административный район республики, осталось не менее одной крупной воинской части, одного полигона, аэродрома или базы хранения, что существенно влияет не только на экономику республики, но и на окружающую среду.

Согласно данным Главного счетного управления США армией и флотом страны производится почти 500 тыс. тонн токсичных отходов в год. Это больше, чем в пяти крупнейших компаниях вместе взятых. К этому следует добавить около 8,5 млн. тонн жидких отходов, большая часть которых отравлена токсичными веществами. Кроме того, высокая плотность вооруженных сил на территории РБ, Украины и РФ предполагает использование и потребление больших запасов воды и, как следствие, образование большого количества сточных вод, загрязняющих окружающую среду. Так различными объектами ВС РФ ежедневно потребляется свыше 26 млрд. м³ пресной воды, при этом сброс сточных вод составляет 22 млрд. м³. На долю ВС РФ приходится 0,8% всех вредных выбросов в России.

В настоящее время особенно острая проблема для ВС РБ является ликвидация и утилизация большого количества оружия и средств вооружений, боевой техники, стрелковых, артиллерийских и инженерных боеприпасов, согласно международным договорам и соглашениям. В условиях отсутствия достаточного финансирования и передовых технологий в решении этих вопросов, возникают дополнительные нагрузки, как на бюджет страны, так и на экосистемы в целом. При рассмотрении и решении этих экологических проблем вооруженных сил РБ следует учитывать следующие обстоятельства:

- в силу специфики деятельности армии, ее насыщенности сложными энерго- и материалоемкими техническими системами ВС РБ являются реальным и потенциальным источником загрязнения окружающей среды;

- сами ВС РБ осуществляют свою деятельность в очень неблагоприятной экологической обстановке, связанной с функционированием гражданских отраслей промышленности, энергетики и транспорта, и должны принимать надлежащие меры для обеспечения безопасности и сохранения здоровья личного состава и членов их семей и жителей военных городков;

- вооруженные силы РБ обладают достаточно мощным материальным и научно-техническим потенциалом, способны участвовать в решении как ведомственных, так и государственных экологических проблем.

Программа реформирования ВС РБ должна иметь несколько уровней обоснования, включая и экологический. Так, если учесть возможность сохранения имеющейся тенденции потребления энергоресурсов, современные вооруженные силы могут отдалить или, наоборот, приблизить эру «энергетического голода» в целом по стране.

Республика Беларусь выполняет договоренность в соответствии с Оттавской конвенцией (о запрещении применения, разработки, накопления запасов, производства, передача и об уничтожении противопехотных мин) по уничтожению противопехотных мин тротилового наполнения. В декабре 2006г. на Борисовском полигоне были уничтожены последняя партия из 240000 ППМ типа ПМН-2. По данным управления инженерных войск Генерального штаба, запасы ППМ на момент подписания конвенции составляли 4 000 000 штук (7 место в мире после Китая, России, США, Украины, Индии и Пакистана. Кроме того, обеспокоенность вызывает ситуация с боеприпасами, которыми начинена наша земля в местах боевых действий времен ВОВ. За более чем 60 лет от этих «осколков» войны пострадал 6141 человек, из них 3470 ранены и 2671 погиб.

Впрочем, на этом проблема не исчерпана. В 1999 году истек гарантийный срок хранения ППМ кассетного типа, содержащих жидкое ВВ, в состав которого входят токсичные элементы. А это значит, что уничтожать их на открытом воздухе нельзя. Экологическая экспертиза показала, что при сжигании всех имеющихся у нас мин такого типа размеры общего загрязнения вредными веществами составят около 20 квадратных километров. В результате чего допустимый уровень загрязнения окружающей среды может быть превышен в 2 тыс. раз. Выделившийся при горении цианид водорода приравнивается к боевому ОВ и внесен в списки, прилагаемые к Конвенции о запрещении химического оружия. Как видим, без экологически чистой утилизации не обойтись.

Таким образом, в условиях экономического кризиса эколого-экономические факторы объективно становятся приоритетными. В свете этого определяется одна из главных целей военной экологии - способствовать созданию достаточного военного потенциала Беларуси с учетом экономических возможностей и экологических ограничений. Иначе говоря, перспективы развития и реформирования ВС РБ, во многом будут определяться их способностью «экономить природу».

Литература

1. С.В. Дорожку и др. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность. Мн УП «Технопринт» 2001.
2. Экология. Учебное пособие для ст-тов высш. уч. завед. Под редакцией докт. тех. наук Денисова. Ростов-на-Дону. Издательский центр МарТ.
3. Журналы: «Воснная мысль» и «Гражданская защита» (2001-2007). РФ.
4. Белорусская военная газета, 6 декабря 2006 года «Последний взрыв»