

Сипович Ю. О.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Научный руководитель ст. преп., п-к м/с запаса Лебедев С. М.

Кафедра военной эпидемиологии и военной гигиены

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Радиационные объекты, в том числе и военные являются источниками угрозы загрязнения местности и облучения населения. Вследствие чрезвычайных ситуаций возможность распространения радиоактивных веществ (далее – РВ) на местности в показателях, превышающих допустимые нормы, приводит к поражению людей, животных и растений, загрязнению окружающей среды. В настоящее время, учитывая сложившуюся напряженную внешнюю обстановку, не исключаящую вероятность осуществления диверсий, вопросы радиационной безопасности, приобретают особую актуальность.

Цель: провести анализ радиационных аварий и их последствий за период XX век – начало XXI века.

Материалы и методы. Использовался аналитический метод исследования для изучения, обобщения и систематизации материалов литературы и интернет ресурсов, посвященных вопросам рассмотрения возникновения и развития радиационных аварий.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что в мире произошло примерно около 33 аварий с выбросом РВ. Согласно международной шкале ядерных событий (INES) некоторые из них были отнесены к происшествиям (инцидентам), а другие – к радиационным авариям. С учетом границ зон распространения РВ и радиационных последствий выделены локальные, местные, территориальные, региональные и трансграничные типы аварий. Радиационные аварии и происшествия были разделены на 3 группы: в военной, гражданской сферах, в случаях совершения диверсионных действий. Установлено, что в военной сфере частыми причинами аварий и происшествий служили следующие: несоблюдение регламента работ или неисправности ядерного реактора на атомных подводных лодках, а также в ходе их строительства и ремонта; ядерные испытания; потеря и разрушение термоядерных бомб в ходе патрулирования стратегических бомбардировщиков; нештатные ситуации в ходе испытаний военной техники; разрушение спутника с рассеиванием в атмосфере РВ. В гражданской сфере – сброс в реку высокоактивных жидких радиоактивных отходов; ошибки, допущенные при несоблюдении мер безопасности и нарушении эксплуатации, а также проведения регламента технических работ (неправильно извлеченный стержень регулирования мощности реактора, недостаточное охлаждение урановых блоков, неправильная загрузка топливного канала, коррозия конструктивных элементов топливных каналов); бесконтрольное использование медицинского оборудования для радиотерапии; землетрясения, цунами, приводящие к взрывам и обрушению энергоблоков атомной электростанции. Рассмотрены последствия радиационных аварий и происшествий.

Выводы. 1. Установление и учет причинно-следственных связей возникновения потенциальных радиационных аварий и происшествий позволяет предупредить и не допустить их возникновения и развитие.

2. Преднамеренное разрушение радиационных объектов увеличивает вероятность возникновения нештатных ситуаций в области радиационной безопасности.

3. Особые условия в зоне загрязнения РВ обуславливают необходимость развития разработки, применения роботизированной техники и робототехнических комплексов для ликвидации последствий радиационных аварий и происшествий.