

воздействия на здоровье и продолжительность жизни населения; повышение доступности и качества медицинского обслуживания для всего населения страны; просветительская и образовательная деятельность по формированию у населения ориентации на здоровый образ жизни, распространению знаний о профилактике заболеваний и укреплению здоровья, предупреждению и искоренению вредных для здоровья привычек. Демографическая политика должна быть ориентирована на все слои населения, и особенно на отдельные его категории входящие в группы повышенного риска.

Литература

- 1.Анисов Л.М,Привалова Н.Н.,Шахотько Л.П.Демографические аспекты национальной безопасности.
- 2.Анисов Л.М.Демографическая проблема Республики Беларусь.
- 3.Никитенко П.Г.,Раков А.А.Состояние и тенденции Демографического развития Беларуси.
- 4.Шахотько Л.П.,Бурачевская Е.В.,Лешкович Л.Ф.Статистический анализ тенденций заболеваемости и смертности в Республике Беларусь в 1990-2001 гг.
- 5.Борисов В.А.Учебник для ВУЗов “Демография”
- 6.Медков В.М.Учебное пособие”Демография”

АВАРИЯ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Е.С. Бухтиярова

Научный руководитель - *Т.А. Реут*

Белорусский национальный технический университет

В данной работе излагаются основные причины, опасные процессы и последствия, происходящие после аварии на чернобыльской атомной электростанции в 1986 году. Чернобыль изменил отношение людей к прогрессу как к благу, впервые после упоения и восторга от научно-технического развития и покорения природы заставил думать об окружающей среде. Именно чернобыльская катастрофа дала мощный толчок ядерному разоружению, сокращению атомных потенциалов великих государств.

Причиной случившейся трагедии явилось непредсказуемое сочетание нарушений регламента и режима эксплуатации энергоблока, допущенных обслуживавшим его персоналом. Качество программы испытаний, которая не была должным образом подготовлена и согласована, оказалось низким. В ней был нарушен ряд важнейших положений регламента эксплуатации. Помимо того, что в программе, по существу, не были предусмотрены дополнительные меры безопасности, ею предписывалось отключение системы аварийного охлаждения реактора (САОР). Причины аварии на ЧАЭС, её развитие исследовались ведущими учёными и специалистами с использованием данных о состоянии реактора и его систем перед аварией, математических моделей энергоблока и его реакторной установки и электронно-вычислительной техники. В итоге удалось восстановить ход событий, сформулировать версии о причинах и развитии аварии.

Выброс радионуклидов за пределы аварийного блока ЧАЭС представлял собой растянутый во времени процесс, состоявший из нескольких стадий. В ходе цепной реакции образуется целый спектр химических элементов, выделилось из аварийного реактора около 23 основных радионуклида. В первые минуты после взрыва и образования радиоактивного облака наибольшую угрозу для здоровья людей представляли изотопы так называемых благородных газов. При делении ядер урана появляется йод, имеющий период полураспада около семи часов. Затем он переходит в ксенон-135, обладающий свойством активно поглощать нейтроны. Загрязнённые воздушные массы распространились затем на значительные расстояния по территории БССР, УССР, РСФСР, а также за пределами Советского Союза. После аварии произошло загрязнение почвы, воды, воздуха, леса. Вместе с тем наблюдались компенсаторные реакции: увеличение продолжительности жизни хвой в ответ на снижение митотической

активности и рост спящих почек в связи со смертью точек роста. В результате катастрофы погибли все мелкие грызуны. Исчез с лица земли целый биоценоз хвойного леса, а сейчас там – буйное разнотравье случайной растительности. Вода так же подвержена радиоактивному загрязнению, как и земля. Водная среда способствует быстрому распространению радиоактивности и заражению больших территорий до океанических просторов. Были сооружены глухие дамбы и стенка в грунте, отсекающие вынос радиоактивности из ближней зоны ЧАЭС.

В целом радиационная обстановка в 1988 году стабилизировалась, так как к этому времени в основном распались короткоживущие радионуклиды и радиационный фон на территориях, расположенных за пределами 30-километровой зоны, определялся долгоживущими радионуклидами цезия-137. Были составлены и реализованы планы по повышению безопасности АЭС с реакторами РБМК и сводные мероприятия по повышению надёжности и безопасности действующих и сооружаемых атомных станций с реакторами РБМК и ВВЭР. Разработаны и осуществляются меры по повышению технического уровня, надёжности и качества изготавливаемого оборудования для АЭС, совершенствованию его конструкций и технологии производства.

Литература

1. Абатуров Ю.Д. и др. Некоторые особенности радиационного поражения сосны в районе аварии на ЧАЭС.- Экология, 1991, №5, с.14-17.
2. Григорьев Ал.А. Экологические уроки прошлого и современности.- Л.:Наука, 1991.
3. Губарев В.С. “Зарево над Припятью”, М., 1987
4. “Чернобыль: события и уроки” Под ред. Е. И. Игнатенко, М., 1989

ГОРОД И БЫТОВОЙ МУСОР

О.Г. Войненко

Научный руководитель – *Т.А. Реут*

Белорусский национальный технический университет

В данной работе рассмотрены некоторые экологические проблемы города Минска, воздействие окружающей среды на здоровье городского населения, проблемы городских отходов, загрязнение поверхности почвы бытовым мусором, влияние автомобильного транспорта на экологию и попытка найти пути решения этих проблем.

Город Минск находится в сложном экологическом состоянии стремительно растёт, переходит за кольцевую дорогу. Сотни тысяч источников выбрасывают в воздух огромное количество вредных веществ. Особый вред наносится автомобилями, технические параметры которых не соответствуют требованиям и качеству воздуха. Выхлопные газы автомашин дают основную массу свинца, износ шин – цинк, дизельные моторы – кадмий. Промышленные предприятия дают очень много пыли, окислов азота, кальция, магния, кремния. Сточные воды города подвергаются биологической очистке, однако, в водоемы все же попадает очень много песка, соли, подкисленной и теплой воды. Заболеваемость минчан в среднем выше, чем по другим районам страны: распространены болезни органов дыхания, астма, различные виды аллергии, сердечно-сосудистые заболевания и т.д.

Городские свалки промышленного и бытового мусора занимают большие площади. В составе мусора могут оказаться ядовитые вещества, такие, как ртуть или другие тяжелые металлы, химические соединения, которые растворяются в дождевых и снеговых водах и затем попадают в водоемы и грунтовые воды. Могут попасть в мусор и приборы, содержащие радиоактивные вещества.

Наиболее перспективным способом решения проблемы является переработка городских отходов. Получили развитие следующие основные направления в переработке: органическая масса используется для получения удобрений, текстильная и бумажная макулатура используется для получения новой бумаги, металлолом направляется в переплавку. Основной проблемой в переработке является сортировка мусора и разработка технологических процессов