

РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ДОЗ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА CS-137 ПРИ ПРОЖИВАНИИ НА РАДИОНУКЛИДНО-ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Решение о строительстве в Беларуси собственной атомной электростанции было принято 15 января 2008 г. на заседании Совета Безопасности Республики Беларусь.

Из пяти «режимов» строительства и эксплуатации АЭС (строительство, эксплуатация в нормальном режиме, максимальные проектные аварии, запроектные аварии и снятие с эксплуатации) наибольшее внимание общественности уделяется запроектным авариям. Однако риски запроектных аварий для современных типов водо-водяных энергетических реакторов исключительно малы. Поэтому большой интерес может представлять надежная оценка радиационного воздействия штатных и максимальных проектных аварийных выбросов Белорусской АЭС. Штатные и проектные аварийные выбросы в свою очередь могут оказывать негативное влияние на окружающую среду, в частности, на лесные экосистемы Республики Беларусь, т. к. в пределах 30-километровой зоны вокруг площадки Белорусской АЭС основная часть территории занята лесными насаждениями и сельскохозяйственными землями.

Вследствие того, что при работе Белорусской АЭС возможны выбросы радионуклидов в окружающую среду и будет иметь место загрязнения лесов и продукции, произрастающей в них. Необходимо оценивать дополнительную дозовую нагрузку на население, употребляющее «дары леса» в своем рационе питания и пути его снижения.

Оценить возможные дозовые нагрузки на население, проживающее вблизи Белорусской АЭС, от пищевой продукции леса на данный момент не представляется возможным, т.к. атомная станция еще не введена в эксплуатацию. Но эту оценку допустимо произвести, учитывая ситуацию существующего на территории республики облучения. Возникновение такой ситуации возможно вследствие загрязнения территории после радиационной аварии или инцидента.

Были изучены закономерностей накопления Cs-137 различными видами съедобных грибов и ягод на загрязненных территориях.

По накопительной способности грибов и ягод Cs-137, лесные фитоценозы можно расположить в следующий ряд: сосняки и ельники на автоморфных почвах > смешанные хвойно-лиственные насаждения автоморф-

ных почв > смешанные лиственные насаждения на полугидроморфных почвах > черно-ольшанники на гидроморфных почвах.

Наибольшая удельная активность пищевой продукции леса наблюдается на мшистом типе лесорастительных условий.

Оценен вклад лесных грибов и ягод в формирование дозы внутреннего облучения Cs-137 для сельского населения, проживающего на радионуклидно-загрязненных территориях. Из измеренных грибов и ягод, отобранных на исследуемых территориях, наибольший вклад в годовую эффективную дозу вносят грибы-аккумуляторы – до 60% и сильновнакапливающие ягоды – черника (до 0,3%).

Gudim A. E., Gutko V. I.

RADIATION MONITORING AND EVALUATION OF INTERNAL DOSE HUMAN EXPOSURE CS-137 FOR STAYS ON RADIO-NUCLIDE-CONTAMINATED TERRITORIES

Purpose is study patterns of accumulation of Cs-137 different types of edible mushrooms and berries in the contaminated areas and to determine their role in the formation of a contribution to the internal dose of the rural population.

The regularities of the influence of soil properties and growth conditions on the ability of different species to accumulate food forest of Cs-137. Shows the definition of the dependence of the transition from the form of mushrooms and berries, and where they are grown.

Measured specific activity of mushrooms and berries collected in the territory in question.

The calculation and analysis of possible additional annual doses to the population when the food timber in the diet.