

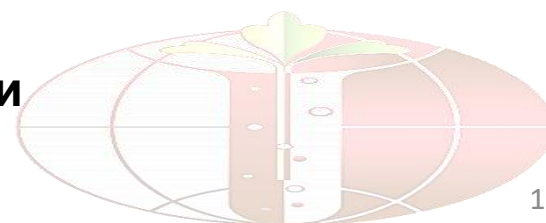


Республика Беларусь
220012, г. Минск, ул. Академическая, 8
тел.: +375 17 284-13-70, + 375 17 284-13-74,
факс: +375 17 284 03 45
email: rspch@rspch.by

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»

ОЦЕНКА ПОСТУПЛЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ОТ СБРОСОВ АЭС В РЕКУ

**Д.И. Гусейнова,
специалист лаборатории
радиационной безопасности**





Для оценки доз облучения населения от радиоактивных сбросов выполнено следующее:

анализ водной системы

определение видов водопользования
на критических участках

определение путей облучения
населения

расчет факторов разбавления в
типовых элементах водной системы

определение перечня нормируемых
радионуклидов и источников сбросов



Пути облучения населения от различных видов водопользования

Пути внешнего облучения

купание

пребывание на берегу

рыбная ловля на лодке

пребывание на орошаемых территориях

пребывание на заливных землях



Пути облучения населения от различных видов водопользования

Пути внутреннего облучения

потребление рыбы

потребление питьевой воды

потребление овощей

потребление молока и мяса,
загрязненных радионуклидами в
результате водопоя скота

потребление молока и мяса,
загрязненных радионуклидами в
результате выпаса скота

заглатывание при купании речной воды,
загрязненной радионуклидами



Оценка доз населения выполняется для различных возрастных групп

дети до 1 года

дети 1-2 года

дети 2-7 лет

дети 7-12 лет

дети 12-17 лет

взрослые, старше 17

На основании оценки годовых эффективных доз по всем путям внешнего и внутреннего облучения при водопользовании может быть установлено репрезентативное лицо, которое наиболее подвержено облучению.



Оценка доз облучения от проектных сбросов АЭС для репрезентативного лица из населения

проживание в ближайшем населенном пункте от точки сброса радиоактивных веществ АЭС

осуществление хозяйственной деятельности, в том числе рекреационной (лов рыбы, купание и т.д.)

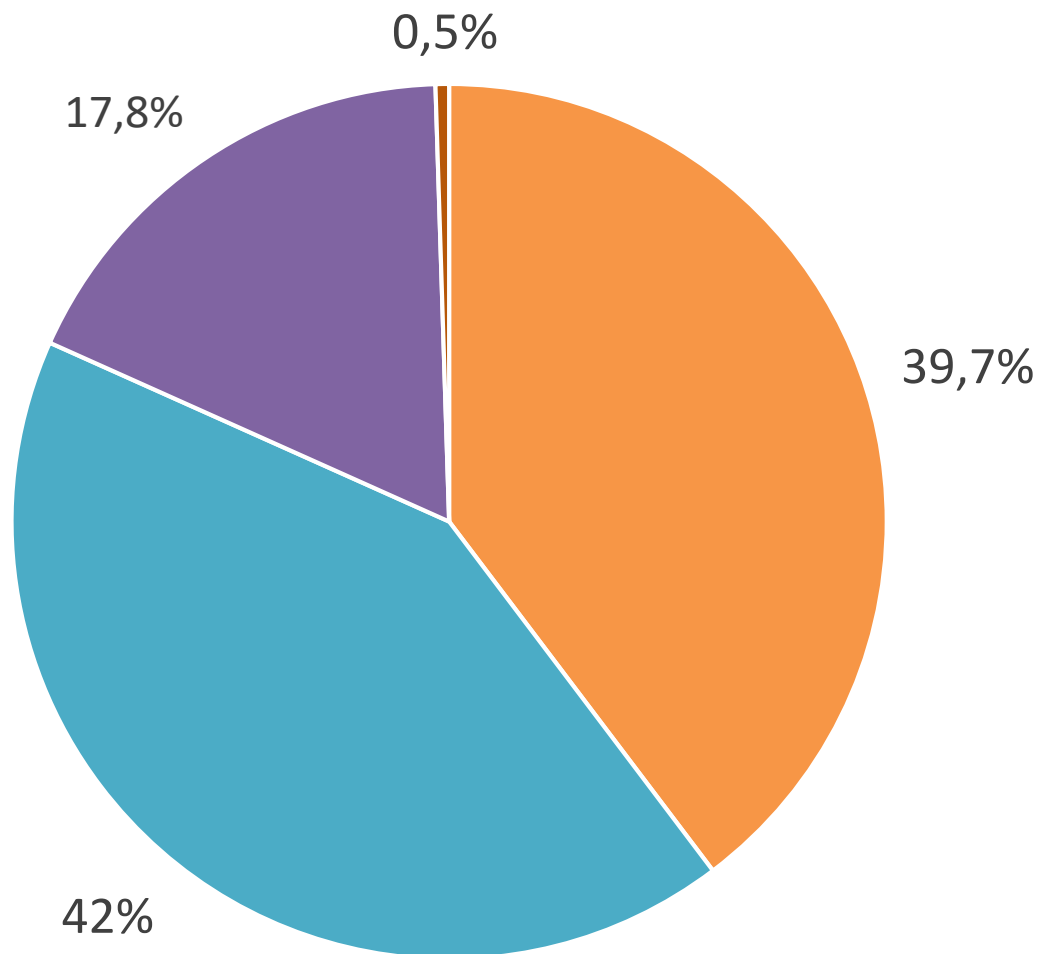
потребление в пищу рыбы и продуктов питания местного производства из личного подсобного хозяйства

потребление растениеводческой продукции, выращенной с учетом полива водой из реки

потребление животноводческой продукции – с учетом водопоя скота водой из реки и выпаса скота на пастбищах, расположенных на орошаемых землях

использование речной воды в качестве питьевой

Вклад отдельных радионуклидов в годовую общую эффективную дозу облучения населения



■ Cs-134 ■ Cs-137 ■ H-3 ■ остальные радионуклиды



Вклад отдельных путей поступления в годовую общую эффективную дозу облучения населения





Результаты и выводы

Основные дозообразующие радионуклиды (99,9 %) :

^{137}Cs (42,0 %), ^{134}Cs (39,7 %), ^3H (17,8 %), ^{60}Co (0,1 %), ^{131}I (0,2 %)

Основные пути – пребывание на пляже и потребление речной рыбы (их вклад в дозу составляет 4,6% и 94,6% соответственно)

Суммарная годовая эффективная доза облучения репрезентативного лица от радиоактивных сбросов АЭС с реактором ВВЭР-1200 на участке реки с однородным потоком на расстоянии 1500 м от точки сброса при работе одного энергоблока не превысит 10 мкЗв/год, что, в свою очередь, не превышает установленной санитарными правилами граничной дозы 50 мкЗв в год, при облучении лиц из населения от жидких сбросов в поверхностные водоемы при нормальной эксплуатации АЭС.



Спасибо за внимание!

лаборатория радиационной безопасности
+375-17-357-13-92

radiation.safety@rspch.by

Гусейнова Диана Ивановна
dianahuseinava@gmail.com