

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ РАДИАЦИОННЫМИ РИСКАМИ ПЕРСОНАЛА

Михайлова А.Ф.^{*}, Ташлыков О.Л.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

*E-mail: mikhailova.a.f@mail.ru

MODELING OF THE MANAGEMENT PROCESS OF INDIVIDUAL RADIATION RISKS OF PERSONNEL

Mikhailova A.F.^{*}, Tashlykov O.L.

Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

Annotation. The possibility of modeling the process of managing individual risks when planning personnel exposure doses is considered.

В рекомендациях МКРЗ (Публикация 103) обозначены основные направления рискового подхода в задачах обеспечения радиационной защиты. Подчеркивается, что процесс оптимизации защиты может быть реализован для ситуаций облучения, которые можно считать обоснованными.

В настоящее время большой интерес представляет анализ современных моделей радиационного риска. Поэтому при оптимизации радиационной защиты персонала и населения основной задачей в ближайшие годы будет оценка индивидуальных радиационных рисков на основе международных стандартов.

АО “ИРМ” – одна из первых организаций Госкорпорации “Росатом”, которая проводит мониторинг профессиональных радиационных рисков с использованием системы оценки радиационного риска АРМИР [1]. Система АРМИР основана на принципах и методах вычисления радиационного риска, рекомендованных НКДАР ООН, МКРЗ, МАГАТЭ. В ходе реализации системы были разработаны алгоритмы расчета различных мер радиационного риска при многократном облучении, созданы специализированное программное обеспечение и базы данных. На рисунке 1 в качестве примера приведены данные зависимости величины текущего радиационного риска персонала группы А от накопленной за весь период работы дозы.

Компьютерная система АРМИР обеспечивает в динамике оценку индивидуальных радиационных рисков персонала, состоящего на индивидуальном дозиметрическом контроле. Отчет, содержащий существующие радиационные риски на предприятии, направляется в базу данных ГК “Росатом” [2].

На основании оценки величины индивидуального радиационного риска решаются две основные задачи оптимизации радиационной защиты: управление облучаемостью на индивидуальном уровне и обеспечение ранней диагностики возможных радиационно-обусловленных заболеваний [3].

В представленном докладе проанализирована возможность использования принципа оптимизации для управления индивидуальными радиационными рисками персонала АО «ИРМ» при планировании доз облучения персонала в целях недопущения увеличения численности группы повышенного профессионального риска.

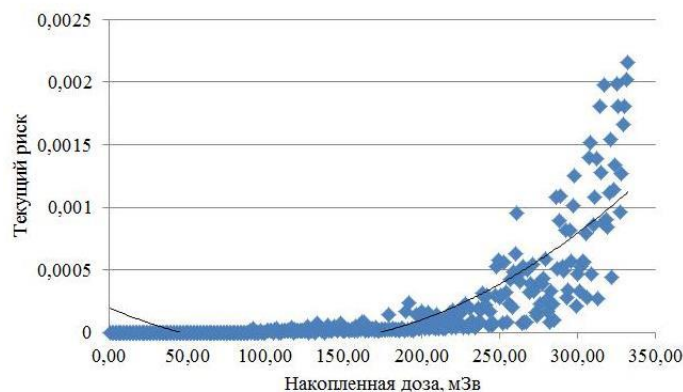


Рис. 1. Зависимость величины текущего радиационного риска персонала группы А от накопленной за весь период работы дозы.

1. Михайлова А. Ф., Ташлыков О. Л. Энерго- и ресурсосбережение. Энергообеспечение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Екатеринбург: УрФУ, 869 (2017).
2. Михайлова А.Ф., Ташлыков О.Л. XV Курчатовская молодежная научная школа. Сб. аннотаций. М., НИЦ «Курчатовский институт», 41 (2017).
3. Иванов В. К. АРМИР: система оптимизации радиологической защиты персонала. М.: Перо (2014).