

# ОБЕСПЕЧЕНИЕ НОРМ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*А.Г. Губская, Т.А. Вашкевич, Н.И. Ушакова*  
*Государственное предприятие «Институт НИИСМ»*

Природные источники ионизирующего излучения вносят основной вклад в дозу облучения населения. Средняя эффективная эквивалентная доза, обусловленная природными источниками, составляет около  $2/3$  дозы от всех источников ионизирующего излучения, действующих в настоящее время на человека.

В большинстве промышленно развитых стран уже сформировалась как правовая, так и методическая база по снижению уровня облучения населения от природных источников. основополагающим документом, определяющим правовые основы решения данной задачи в рамках глобальной проблемы обеспечения радиационной безопасности населения, является Закон Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения».

Необходимо отметить, что проведение ежегодного радиационного контроля продукции для подавляющего большинства предприятий республики, выпускающих строительные материалы и конструкции, независимо от форм собственности стало уже реальностью. Данный показатель в обязательном порядке введен в паспорта на готовую продукцию.

В последнее время в мировой практике особое внимание уделяется проблемам ограничения облучения от радона и его дочерних продуктов (ДПР), находящихся в воздухе жилых и других помещений. Известно, что до 50% радиационного фона помещений обусловлено радоном и ДПР. Важность проблемы защиты от радона (уменьшение уровней радона в жилых зданиях и на рабочих местах) привела к внесению изменений в Директивы 2013/59EURATOM с требованием от всех государств-членов Евросоюза наличия национальных «Планов действий» по радону. Большое внимание решению данных вопросов уделяется и в Республике Беларусь.

С геологической точки зрения, радоноопасными участками местности являются места геологических разломов. По литературным данным более 40% территории Белорусии относится к разряду радоноопасных, что связано с неглубоким залеганием генерирующих радон гранитоидов кристаллического фундамента, с широким развитием активных разрывных нарушений, дренирующих глубинные зоны эманирования, а также очагами разгрузки подземных минерализованных вод. Исследованиями геофизической экспедиции ПО «Беларусьгеология» аномально высокие содержания радона в почвенном воздухе надразломных зон установлены на Горецко-Шкловском и других участках Могилевской области. При среднефоновых концентрациях около  $1000 \text{ Бк/м}^3$  содержание радона в почвенном воздухе зон активного разлома возрастало до  $15000\text{-}25000 \text{ Бк/м}^3$ . На территории Минска, например, есть два разлома, проходящие через весь город. Первый – по линии Щемыслица-Уручье проходит при-

мерно через Курасовщину, Минск-Южный, район тракторного завода, Степянку. Второй – параллельно линии Семково – Сосны.

В настоящее время в Республике Беларусь установлены уровни вмешательства, аналогичные для большинства развитых стран: содержание радона в новых жилых и общественных зданиях не должно превышать  $100 \text{ Бк/м}^3$ ; необходимость устройства системы защиты от радона на стадии проектирования определяется плотностью потока радона с поверхности грунта земельного участка под строительство, которая не должна превышать  $80 \text{ мБк/(м}^2 \cdot \text{с)}$ .

На основании исследований, проведенных Государственным предприятием «Институт НИИСМ», разработан технический кодекс установившейся практики ТКП 45-2.03-134-2009 «Порядок обследования и критерии оценки радиационной безопасности зданий и сооружений» с изменениями 2018 г. В данном документе кроме методологических принципов изложены технические решения по проектированию противорадоновой защиты, а также указания по использованию строительных материалов для ее осуществления.

Необходимо отметить, что принятые меры на стадии проектирования зданий по снижению радона всегда будут обходиться намного дешевле, чем любые меры по радонозащите в уже существующем здании и будут способствовать улучшению экологической обстановки в республике.