

## РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**Гацко Т.А.**

Научный руководитель – **Банников С.Н.**

В статье рассматриваются проблемы обеспечения радиационной безопасности в строительном комплексе: строительных материалов и сырья для их производства, а также проектируемых, построенных и реконструируемых зданий и сооружений.

Известно, что 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. Наиболее весомым из всех естественных источников радиации является радон, ответственный примерно за половину дозы, получаемой от всех естественных источников радиации

Ухудшение характеристик окружающей среды, связанное с присутствием, перераспределением и возможностью локального концентрирования природных источников облучения в среде обитания, требует принятия соответствующих мер контроля законодательно-правового, нормативного и организационно-технического характера. Основопологающим документом, определяющим правовые основы решения данной задачи в рамках глобальной проблемы обеспечения радиационной безопасности населения, является Закон Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» [2]. В соответствии с этим Законом под радиационной безопасностью населения понимается состояние защищенности настоящего и будущего поколения людей от вредного для здоровья воздействий ионизирующего излучения.

Для обеспечения радиационной безопасности при воздействии радионуклидов Законом предписывается проведение производственного контроля строительных материалов, проектирование, строительство, приемка и эксплуатация зданий и сооружений с уч-

том гамма-излучения природных радионуклидов. Закон запрещает использование строительных материалов и изделий, не отвечающих требованиям к обеспечению радиационной безопасности [2].

В последнее время в мировой практике особое внимание уделяется проблемам ограничения облучения от радона, находящегося в воздухе жилых и других помещений. Известно, что до 50 % радиационного фона помещений обусловлено радоном и дочерних продуктов распада (ДПР). Радон – естественный радиоактивный инертный газ без вкуса и запаха. Он непрерывно образуется в почве, строительных материалах и сырье, выделяясь в воздух, которым мы дышим. С учетом этого и принимаются технические решения по противорадонуевой защите, изложенные в ТКП 45-2.03-134:

- устройства для декомпрессии пространства между грунтовым основанием и полом, когда радон собирается в специальные камеры, слои гравия и выводится по трубе наружу;

- барьеры, газонепроницаемые несущие элементы под зданием, фундаментная стена под зданием, при этом для обеспечения газонепроницаемости механический барьер должен обладать высоким сопротивлением диффузии радиоактивных газов;

- мембраны из тонких пленочных рулонных газонепроницаемых материалов;

  - покрытия из текучих материалов на несущем элементе;

  - пропитки, жидкие отверждающиеся составы, нанесенные на слой сыпучего пористого материала;

  - герметики для герметизации стыков и технических проемов.

На основании вышеизложенной информации можно сделать вывод, что обеспечение выполнения норм радиационной безопасности в строительном комплексе республики Беларусь за счет снижения облучения от естественных и искусственных радионуклидов, содержащихся в строительных материалах и конструкциях, а также облучения от радона, будет способствовать улучшению экологической обстановки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Радиация. Дозы, эффекты, риск. Пер. с англ. – М.: Мир, 1990.

2. Закон Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения». Утвержден Указом Президента Республики Беларусь от 05.01.1998 № 122-3.

3. Нормы радиационной безопасности: НРБ-2000.

4. Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов: ГОСТ 30108-94.

5. Организация радиационного контроля сырья и готовой продукции в организациях Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь: ТКП 45-2.04-133-2009.

6. Положение о радиационном контроле в системе Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь: РДС 1.01.08-99.

7. Система радиационного контроля сырья и готовой продукции предприятий Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь: РДС 1.01.09-99.

8. Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий. Технические условия: ГОСТ 9479-98.

9. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности: ОСП-2002.

10. Отчетный доклад Генеральной Ассоциации ООН, НКДАР, 2000.

11. Губская, А. Г. Решение проблемы защиты населения Могилевской области от воздействия радона / А. Г. Губская, Л. В. Липницкий, С. П. Лярский // Белорусский строительный рынок. – 2003. – № 17–18.