

# ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ РАДОНООПАСНОСТИ УЧАСТКОВ ЗАСТРОЙКИ И СПОСОБ ИХ РЕШЕНИЯ

Альмяков П.Э.<sup>1</sup> Ставицкая К.О.<sup>2</sup>

Научный руководитель: Рыжакова Н. К., к. ф.-м. н., доцент

<sup>1</sup>Томский политехнический университет, 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30

<sup>2</sup>Лечебно-диагностический центр Мед. институт биологических систем  
им. С. Березина, 630008, г. Новосибирск, ул. Б.Богаткова, 109

E-mail: [al.pa2014@yandex.ru](mailto:al.pa2014@yandex.ru)

Наиболее значимым природным источником радиоактивного излучения является радон и его дочерние продукты распада [1]. В связи с этим в настоящее время перед началом строительных работ проводится оценка радоноопасности участков застройки. В РФ при проведении оценок измеряют плотность потока на земной поверхности. Данный подход среди специалистов подвергается критике из-за недостоверности получаемых результатов [2]. За рубежом при проведении локальных оценок радоноопасности в середине прошлого века измеряли поровую активность радона на глубинах 0,8 м ... 1 м. Однако по величине объемной активности на таких глубинах нельзя оценить количество радона, выделяющего с поверхности пород. Это количество определяется еще и способностью радона мигрировать к поверхности. В связи с этим во многих странах наряду с измерениями поровой активности радона стали измерять газопроницаемость поверхностных пород. В США и многих странах Европы в качестве критериев радоноопасности используют радоновый индекс либо радоновый потенциал, для которых не существует общепринятого метода расчета. В качестве входных параметров при их определении в разных странах используют различные наборы данных – объемную активность радона в воздухе пор пород, концентрацию радия, особенности геологического строения пород, их газопроницаемости и т.п. Используемые подходы имеют общий недостаток - измерения проводят в слое породы толщиной не более 1 м от земной поверхности. Однако, основание фундаментов зданий располагается обычно на глубинах 1- 5 м, на которых геофизические свойства пород отличаются от свойств поверхностных пород. В проведенных нами исследованиях было показано, что основными факторами, определяющими количество эманулирующего с поверхности радона, являются тип породы и ее геофизические свойства. В связи с этим нами предложен новый подход к оценке радоноопасности участков застройки, основанный на использовании данных проектно-строительных организаций о типах и свойствах пород, залегающих в основании фундамента зданий.

1. Малиновский Г.П., Ярмошенко И.В., Жуковский М.В. Радон, курение и вирус папилломы человека как факторы риска рака легкого в эпидемиологическом исследовании экологического типа. Радиационная гигиена. 2017;10(2):106-114. DOI:10.21514/1998-426X-2017-10-2-106-114.
2. Баннов Ю.А. Лаборатория радиационного контроля ООО "ГЕОКОН". Два года: опыт работы // АНРИ. - 2005. - N 2. - С.54-71.