

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Направление подготовки/профиль 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии
05.11.13 Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
Исследовательская школа физики высокоэнергетических процессов
Отделение ядерно-топливного цикла

**Научный доклад об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы**

Тема научного доклада
Разработка метода оценки радоноопасности участков застройки на основе базы данных о геолого-физических характеристиках пород, залегающих в основании фундамента
УДК <u>539.163:546.2:552.08:539.2/.8</u>

Аспирант

Группа	ФИО	Подпись	Дата
A7-33	Ставицкая Ксения Олеговна		

Руководитель профиля подготовки

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ИШФВП ТПУ	Юрченко А.В.	д.т.н., профессор		

Руководитель отделения

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Заведующий кафедрой – руководитель ОЯТЦ ИЯТШ ТПУ на правах кафедры	Горюнов А.Г.	д.т.н., доцент		

Научный руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОЯТЦ ИЯТШ ТПУ	Рыжакова Н.К.	к.ф.-м.н., доцент		

При разработке национальных планов по снижению долгосрочных рисков воздействия радона на население, могут быть полезны так называемые карты радоноопасности территорий. Моделирование карт проводится на основе данных активности радона в почвенном воздухе, газопроницаемости пород, содержания урана/радия, объемной активности радона в помещениях, дозы гамма-излучения, геологии подстилающих пород, наличия разломов и глубинных трещин. При этом большинство работ, направленных на анализ радоноопасности территорий, отмечает, что основным фактором влияния на активность радона является геология подстилающих пород.

С точки зрения радоноопасности территории более информативны данные о скорости выхода радона с поверхности пород. К настоящему времени опубликованы, в основном, работы, в которых приведены данные о скорости выхода радона с поверхности верхних почвенных слоев. Однако, основной интерес представляют плотные коренные породы, залегающие в том числе в основаниях фундаментов зданий на глубинах от одного до нескольких метров, что как раз соответствует толщинам “активного” слоя пород, из которых радон выходит на поверхность. Геофизические свойства поверхностных пород и пород, залегающих на глубинах порядка нескольких метров, как правило отличаются. Например, во многих работах отмечается влияние влажности пород на выход радона. Самые большие изменения влажности происходят как раз в поверхностных слоях толщиной до 0.5 м, что обусловлено влиянием погодных условий, особенно выпадением осадков. Поэтому количество радона, выделяющегося на земную поверхность и на поверхность коренной породы, будет разным. В связи с этим нет смысла проводить измерения радона в поверхностных слоях.

В данной диссертационной работе приводится анализ существующих методов измерения активности радона, а также предлагается ряд факторов, служащих основой метода оценки территорий на радоноопасность.