Все мы отлично понимаем, что осознанно подвергаемся воздействию радиационного излучения, когда по необходимости проходим лечебные или диагностические процедуры в лечебно-профилактических учреждениях. При этом соблюдение требований радиационной безопасности, как пациента, так и медицинского персонала, гарантируется лечебно-профилактическим учреждением, проверяется Роспотребнадзором, и здесь угроза здоровью сводится на нет за счет оснащения новыми рентгенустановками, ремонтом помещений, контролем за дозами облучений.

Мы понимаем, что радиационный контроль необходим на таких предприятиях, как научно-исследовательские институты, ВУЗы, промышленные предприятия, атомные электростанции. На этих объектах осуществляется надзор за соответствием эксплуатации санитарным правилам и гигиеническим нормативам.

К сожалению, зачастую, мы подвергаемся природному облучению, при этом, даже не догадываясь, какой опасности подвергаемся. В силу геологических условий (тектонические разломы; трещиноватость; магматические кислые фракции - гранитные отложения с повышенным содержанием урана, тория, бериллия, молибдена, вольфрама и девонских вулканитов), территория Республики Алтай относится к потенциальному радоноопасному региону, где происходит облучение населения радоном. В структуре коллективной годовой эффективной дозы облучения населения Республики Алтай 96,92% составляет вклад облучения от природных источников, в то время как среднее по РФ значение - 84,19%.

Радон (радионуклид радон-222) – это природный радиоактивный газ, не имеющий ни вкуса, ни запаха. Радон рождается в недрах Земли в результате процессов радиоактивного распада природного урана, присутствующего в больших или меньших количествах во всех почвах, горных и вулканических породах. Будучи газом, радон “стремится” в свою родную стихию – в воздух, где он разбавляется другими газами и скапливается в подвалах, на первых этажах зданий и невидимый и неощущаемый человеком, несет угрозу здоровью.

Опасность подстерегает человека при наличии условий для накопления радона в

воздухе в случаях, например, недостаточного воздухообмена в помещениях, в которые поступает радон из почвы, из водной скважины, питающей водой дом и т.д. Максимальное облучение от природных источников (до 92%) человек получает внутри здания, построенного на радоноопасном участке без установки противорадоновой защиты.

Радон поступает в дома вместе с почвенным воздухом, который затягивается из грунта вследствие того, что атмосферное давление в доме меньше, чем снаружи. И чем больше эта разница, тем интенсивней затягивается в дом почвенный воздух, а, следовательно, и радон. Особенно высокая концентрация радона в помещениях выявлена в холодный период года ввиду малого проветривания помещений для сохранения тепла. Постоянное присутствие радона в помещении может вызвать у человека развитие онкологических заболеваний.

Согласно требований Федерального Закона № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» Роспотребнадзором по Республике Алтай проводятся исследования, анализ и контроль ситуации в регионе, оценка облучения населения от всех видов ионизирующего излучения.

Исследования, проведенные в жилых и общественных зданиях за 2013 год в Республике Алтай, показали, что средняя эквивалентная равновесная объемная активность изотопов радона (ЭРОА радона) отмечалась до 272 Бк/куб.м. Это максимальный уровень в Российской Федерации (для примера: в Алтайском крае - 33 Бк/куб.м). Исследования проводились в помещениях зданий жилищного и общественного назначения, сдающихся в эксплуатацию после окончания строительства, капитального ремонта или реконструкции, в которых среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) изотопов радона в воздухе помещений не должна превышать 100 Бк/м3 (СанПиН 2.6.1.2800-10).

Среднее значение годовой эффективной дозы от всех источников ионизирующего излучения в расчете на одного жителя региона составляет 9,8 мзв/чел. (в РФ -3,8 мзв/чел), более чем в 3 раза выше средней по РФ, и в 2 раза выше приемлемого уровня облучения населения от природных источников излучения (в соответствии с гигиеническими нормативами уровень - менее 5 мЗв/год). Серьезность угрозы здоровью жителей Горного Алтая подтверждена учеными НИИ им.Рамзаева.

Проводится постоянный радиационный мониторинг: определяется содержание радионуклидов в объектах внешней среды: воде, пищевых продуктах, стройматериалах, минеральном сырье, древесине. В 2013 году проведено 12971 исследований. Проводится радиометрия в общественных зданиях (в том числе административные здания, детсады, школы). В 2013 году проведено 5359 измерений, из них в 352 замерах выявлено превышение ПДУ.

Чтобы защититься от проникновения радона в помещения необходимо на стадии отвода земельного участка проводить инженерно-экологические изыскания на присутствие радона, а при вводе в эксплуатацию здания после завершения строительства подтвердить наличие радона в помещениях, заключающиеся в исследовании плотности потока радона (ППР) из земли и измерения общей активности радона (ОАР) в здании. Так как отводом земельных участков занимаются муниципалитеты, то и обязанность по определению радоноопасности участков ложится на муниципальные образования региона. Однако, важность проведения указанных процедур и их необходимость понятна далеко не всем представителям органов местного самоуправления.

В 2013 году муниципалитетами проведены обследования 838 земельных участков, отводимых под строительство жилых и общественных зданий, в то время как всего отведено 1233 участка. Обследования участков проводилось только в пяти муниципалитетах: в Майминском - 151, в Чемальском – 80, Чойском 157, Онгудайском и Улаганском по 6 объектов, в г. Горно-Алтайске – 435.

По инициативе Управления Роспотребнадзора по Республике Алтай на Республиканской санитарно-противоэпидемической комиссии принято решение об обязательном обследовании участков на содержание радона, решение вручено для исполнения главам муниципальных образований. Прокуратурой региона также указано муниципальным образованиям на необходимость обеспечения радиационной безопасности населения региона. Ежегодно формируется Радиационно-гигиенический паспорт территории с указанием проблемных аспектов и возможных путей их решения.

В 2010 году Роспотребнадзором по Республике Алтай разработан проект целевой программы противорадоновой защиты населения «Радон», в которой определены необходимые мероприятия для обеспечения радиационной безопасности населения, снижения радиационных рисков, активного выявления территорий с повышенной потенциальной радоноопасностью и аномально высокими дозами облучения населения природными источниками. Программа находится на доработке в Министерстве регионального развития региона.

Первые шаги к внедрению Региональной целевой программы предприняты в начале 2012 года, утверждена концепция по оптимизации облучения населения природными источниками излучения - радоном. Постановлением Правительства Республики Алтай от 16 октября 2012 года №ПР-195, внесены изменения в республиканскую целевую программу "Жилище на 2011-2015 годы", в части добавления порядка предоставления субсидий муниципальным образованиям Республики Алтай на радиологическое обследование земельных участков, отводимых под индивидуальное жилищное строительство на потенциальную радоноопасность. Однако, для предотвращения радиационного облучения населения радоном

необходимо принять меры к обеспечению 100 % охвата радиационными исследованиями земельных участков, выделяемых под строительство.