

## ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭКОЛОГИИ В КУЗБАССЕ

*Горбунов С.В., Катюков Н.Л. студенты гр. 17Г41,  
научный руководитель: П.В. Родионов, ст. преподаватель  
Юргинский технологический институт (филиал) ФГАОУ ВО  
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,  
652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская, 2б, тел. (38451)-6-44-32  
E-mail: serj\_russian@mail.ru*

### Введение

Жизнь человека на данном этапе развития общества подразумевает постоянную адаптацию к новым природным и производственным условиям. Поэтому нельзя недооценивать роль окружающей среды в формировании общественного здоровья. В настоящее время уделяется большое внимание вопросу экологической безопасности населения и природы в целом, но на практике мы видим обратное. Экологически-зависимые заболевания сейчас распространены как никогда, и львиную долю из них занимает онкология. Также распространенной патологией являются острые отравления тяжелыми металлами, гипер- и гипозементозы, врожденные уродства, соматические заболевания, вторичные иммунодефициты, миокардиопатии, нефропатии, эндокринопатии. Известно, что в структуре факторов, формирующих общественное здоровье, до 25% влияния приходится на среду окружающую нас. В связи с этим международные научные школы объединяются вокруг идеи «устойчивого развития», предполагающей такое цивилизационное движение общества, которое, не разрушая своей природной основы, дает возможность сохранения здоровья и выживания человека.

В общем, для обнаружения влияния экологических факторов на состояние здоровья, в настоящее время можно использовать максимально широкий исследовательский подход. К примеру, гигиеническая диагностика делает акцент на выявлении преболезненных состояний.

### Основная часть

Предмет исследования гигиенической диагностики – это здоровье, его величина. Проводится она с целью оценки состояния адаптационных систем, уровня величины здоровья, нарушения адаптационных механизмов или раннего выявления напряжения, которые в дальнейшем могут привести к болезни. Статистические исследования позволяют наглядно увидеть ситуацию в целом и для отдельно взятого показателя. А также множество способов, используемых только в научных исследованиях: плазменная атомноэмиссионная спектрометрия, ионная хроматография, нейтронно-активационный анализ, рентгено-флюоресцентная спектрометрия.

«Качество жизни», под которым нужно понимать характеристику, определяющую сущность и успешность жизни человека, региона, населения страны, населенного пункта, социальной группы их субъективных и объективных оценках – показатель, который необходимо увеличивать в рамках за данной темы.

Для выявления «тонких» взаимосвязей состояния здоровья населения и экологических факторов необходимо включать в сферу статистического анализа такие социальные последствия экологических вызовов, как:

- рост заболеваемости и смертности населения на экологически неблагоприятных территориях;
- сокращение рабочих мест и снижение доходов в таких отраслях как сельское хозяйство, рыболовство, охота, лесное хозяйство, туризм;
- рост врожденных пороков развития и болезней на экологически неблагополучных территориях;
- рост профессиональных заболеваний на предприятиях;
- последствия промышленного производства (загрязненность атмосферы, гидросферы, литосферы);
- утрата рекреационных территорий, ущерб привычным видам отдыха и досуга (спортивное рыболовство и охота, туризм, садоводство);
- обесценивание земельных участков и недвижимости в результате ухудшения экологической ситуации или техногенных аварий и экологических катастроф.

По данным ВОЗ (2012 г.), в общей доле воздействия факторов на здоровье биологические и генетические характеристики человека составляют не более 20 %; образ жизни 50%. На долю окружающей среды приходится 18-20 % влияния, и только достаточно незначительная часть факторов (5-10 %) определяется уровнем деятельности медицинских учреждений.

Так что же входит в эти 25% экологической составляющей? Вопрос не риторический – отходы промышленности, машиностроения, химическое производство, мусороперерабатывающая промышленность и т.д. Главными факторами воздействия на здоровье человека являются химические соединения и

элементы, выбрасываемые в виде отходов в окружающую среду вышеперечисленными. Так, например, при загрязнении ртутью, свинцом, никелем наблюдается повышенное их содержание в волосах, ногтях, коже. В свою очередь это свидетельствует о повышенных концентрациях таких веществ в органах, что непременно нарушает их работу. По статистическим данным последних лет, наиболее злободневными для населения российских промышленных центров являются следующие экологические проблемы: климатические условия (30-40%); качество воды (питьевой) (60-70%); санитарное состояние района проживания (40-45%); безопасность продуктов питания (50-55%); состояние водных ресурсов (60-65%); загрязнение почвы (55-60%); загрязнение воздуха (65-70%); %; уровень шума (30-45%). На территории Кемеровской области хорошо развита угольная промышленность.

Цель исследования – изучение экологических и медико-социальных аспектов формирования общесоматических патологий среди населения Кузбасса для разработки алгоритма междисциплинарного взаимодействия экологических и медицинских служб. Материалы и методы исследования. После проведенного эпидемиологического стоматологического обследования населения г. Новокузнецка и г. Кемерово в возрасте 6-15, 25-34, 65 лет и старше по унифицированной методике ВОЗ 2013г., предусматривающей регистрацию стоматологического и ортодонтического статуса населения ключевых возрастных групп, в частности, детей 12 и 15 лет, с использованием разработанной индивидуальной карты ортодонтического пациента (определение соотношения челюстей, аномалий формы зубных дуг, аномалий положения отдельных зубов). Количество обследованных составило по 50 человек в каждой группе.

Проведенное клинико-эпидемиологическое обследование населения Кузбасса позволило установить, что распространенность кариеса зубов увеличивается с возрастом и составляет среди обследованных лиц: в возрастной группе 6-15 лет 6,92 – 33,85%, в группе в 25-34 года 74 – 92%, в группе 65 лет и старше 98,8 – 100,0%. Потребность в лечении заболеваний пародонта среди лиц 6 лет составляет 12,6%, 12-15 – 45,9%, 25-34, 35-44 лет – 85%, а в 45-54, 55-64, 65 лет и старше – 100. Основной мотивацией к профилактике заболеваний полости рта и получению специализированной помощи вне зависимости от пола и возраста пациента, а так же района проживания является общеобразовательный уровень населения и качество оказываемой стоматологической помощи. Уровень оказываемой стоматологической помощи в группах обследованных лиц 6-15 лет – (средний) (56,9-74,8%), в возрастных группах 25--55 лет (недостаточный) (45,7 - 39,4%), в группе обследованных лиц 55-65 лет и старше - (плохой) (8,5% и 6,3%).

#### Заключение

В регионах Кузбасса с развитым промышленным производством необходима реализация программ профилактических стоматологических мероприятий вместе со службой Роспотребнадзора. Дети, имеющие симптомы некариозных поражений в виде пятнистости и гипоплазии эмали зубов, нужно выделять в группы увеличенного риска возникновения кариеса зубов. Для своевременного предотвращения кариеса зубов у детей в возрасте 6-12 лет нужна своевременная ортодонтическая помощь. Обучение профилактике стоматологической патологии и гигиене полости рта необходимо, начиная с возраста 3-6 лет, с привлечением врачей и среднего медицинского персонала стоматологического профиля, врачей педиатров, учителей и воспитателей. Следует активно вводить в стоматологическую практику, в первую очередь в сельских районах, гигиениста стоматологического. При планировании стоматологической помощи отдавать приоритет профилактике основных стоматологических заболеваний, что позволит снизить затраты на лечение кариеса зубов и заболеваний пародонта во всех возрастных группах; необходимо учитывать особенности климата, экологии и возрастной структуры населения районов. Несмотря на то, что снижение вредных экологических воздействий на население, в первую очередь, повышение качества воздуха, воды, борьба с загрязнениями почвы, решение проблемы отходов, является абсолютно необходимым условием улучшения состояния здоровья населения, соответствующие мероприятия должны вписываться в общий контекст повышения качества жизни, на которое значительное воздействие оказывает и уровень медицинской помощи населению.

#### Литература

1. Чистобаев А.И., Семенова З.А. Медицинская география и экология человека: предметно-объектная взаимосвязь // Известия Русского географического общества. 2010. Т. 142. № 5. С. 22–31.
2. Колесников С.И., Рукавишников В.С., Савченков М.Ф. Концепция комплексной научно-прикладной программы по медицинским аспектам экологии человека в Сибири // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 1996. Т. 8. № 3–4. С. 25–28.

3. Соломонов Н.Г., Кершенгольц Б.М., Петрова П.Г., Кривошапкин В.Г., Алексеев В.П. Проблемы медицинской экологии на Севере // Вестник Якутского государственного университета. 2005. Т. 2. № 1. С. 98–106.

### **ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЖАРНОГО РИСКА**

*Л.В.Кривцова, студентка группы 3-17Г40,  
научный руководитель: Мальчик А.Г., к.т.н., доцент каф. БЖДЭиФВ,  
Юргинский технологический институт Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26  
E-mail: [ale-malchik@yandex.ru](mailto:ale-malchik@yandex.ru)*

Аннотация. Пожары всегда наносят ущерб, и часто этот ущерб не восполним, потому что уносит человеческие жизни. Проанализировав различные информационные ресурсы, установлено, что индивидуальный пожарный риск в России целесообразно принять на уровне не ниже  $12 \cdot 10^{-5}$  1/чел. год. На основании расчётов выявлено, что в похожих по климату на Россию развитых странах индивидуальный пожарный риск допустим и приемлем на этом уровне.

Annotation. Fires always cause damage, and often this damage is not replenished, because it takes away human lives. Analyzing various information resources, it is established that the individual fire risk in Russia should be taken at a level no lower than  $12 \cdot 10^{-5}$  1/ person. year. Based on the calculations, it was revealed that in individual countries similar in climate to Russia, the individual fire risk is acceptable and acceptable at this level.

Индивидуальный пожарный риск регламентируется следующими документами:

1. Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В соответствии со статьей 2 пункта 9 индивидуальный пожарный риск – это пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара.
2. Приложение к приказу МЧС России № 382 от 30.06.2009 г. «Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (с изменениями).

Методика определяет и регламентирует порядок проведения расчетов по оценке пожарного риска в зданиях разнообразных классов функциональной пожарной опасности. Также методика имеет расчетные соотношения для оценки величины индивидуального пожарного риска, описание и рекомендации по применению в процессе проведения оценки методов математического моделирования пожара и эвакуации людей.

3. ГОСТ 12.1.004-91\* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

Стандарт устанавливает общие требования пожарной безопасности к объектам защиты различного назначения, а также требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности и допустимый уровень пожарной опасности для людей.

Вступление в силу «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ – далее Технический регламент) представляет собой принципиальный новый виток по направлению совершенствования комплексной безопасности производственной деятельности и жизнедеятельности вообще. Это первый общественно значимый правовой акт в направлении перехода от нормативного государственного регулирования к «гибкому» нормированию в проектировании зданий и сооружений. Такой шаг представляет собой возможность перехода от формального контроля за «соблюдением установленных требований безопасности» к реальным действиям по улучшению состояния безопасности. С принятием Технического регламента в практику проектирования и при оценке достаточности противопожарных мероприятий введён единый количественный показатель – пожарный риск. Тем не менее, у специалистов в области пожарной безопасности имеется понимание несовершенства Технического регламента и изданных в соответствии с ним нормативных документов, необходимости их дальнейшего совершенствования. Очевидно, что это связано с резким переходом на новую методологию проектирования противопожарных сис-