

А.И. Севальнев¹, М.И. Костенецкий¹, А.А. Ремжин¹, О.П. Гаврикова¹, Е.А. Тулушев²**СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАК ОСНОВА ОЦЕНКИ РИСКА
ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ**¹Запорожская областная санитарно-эпидемиологическая станция²Запорожская городская санитарно-эпидемиологическая станция**Ключові слова:** соціально-гігієнічний моніторинг, оцінка ризику, оточуюче середовище, здоров'я населення.**Ключевые слова:** социально-гигиенический мониторинг, оценка риска, окружающая среда, здоровье населения.**Key words:** social-hygienic monitoring, risk assessment, health population.

В статті наводяться основні шкідливі фактори оточуючого середовища в повітрі, воді, ґрунті, харчових продуктах, які є об'єктами контролю соціально-гігієнічного моніторингу. Розроблені пропозиції по оцінці шкоди здоров'ю за допомогою визначення ризику впливу чинників оточуючого середовища.

В статье приводятся основные вредные факторы окружающей среды в воздухе, воде, почве, пищевых продуктах, которые служат объектами контроля социально-гигиенического мониторинга. Разработаны предложения по оценке ущерба здоровью с помощью определения риска воздействия факторов окружающей среды.

In the article are given the main harmful factors for the environment in air, water, soil, foodstuffs which are the objects of control of social-hygienic monitoring. There were worked out the proposals concerning the risk assessment of the health with the help of determination of the risk of influence of the environmental factors.

Социально-гигиенический мониторинг представляет собой государственную систему наблюдения за окружающей средой с целью управления факторами риска, воздействующими на здоровье населения.

Постановлением Кабинета Министров Украины от 22.02.2006 г. №182 «Об утверждении Порядка проведения государственного социально-гигиенического мониторинга» оценка риска здоровью определена как основной инструмент, позволяющий установить взаимосвязь между состоянием здоровья населения и факторами окружающей природной среды.

В связи с этим перед санэпидслужбой стоит задача определения основных параметров, подлежащих наблюдению и учету, а также разработки методики оценки риска для здоровья вредных факторов окружающей природной среды.

ЦЕЛЬ настоящей РАБОТЫ – определить основные вредные факторы окружающей среды в атмосферном воздухе, воде, почве, пищевых продуктах и др., а также оценить тяжесть влияния этих факторов на состояние здоровья населения Запорожской области.

Запорожская область входит в пятерку наиболее техногенно нагруженных регионов Украины и, как следствие, имеет наиболее острые проблемы, связанные с качественным состоянием окружающей среды.

За последние два десятилетия в Запорожском регионе наблюдается деформация возрастного состава населения, снижение его демографического и трудового потенциа-

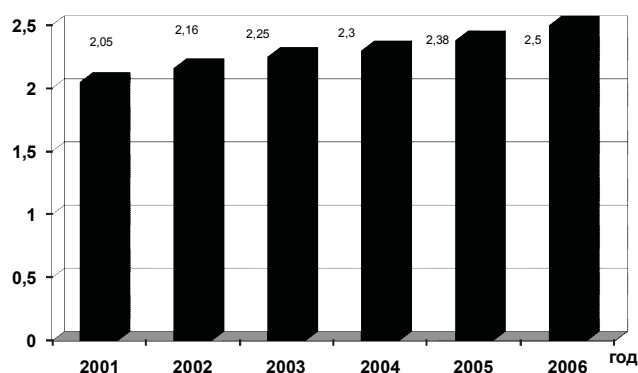


Рис. 1. Индекс накопления хронической неинфекционной патологии

Только за последние полтора года заболеваемость трудоспособного населения выросла на 30%. Неуклонно увеличивается хроническая неинфекционная патология. Индекс накопления ее (соотношение показателя распространенности к заболеваемости) неуклонно возрастает (рис. 1).

При этом из четырнадцати «сигнальных» нозологических форм, которые интегрально отображают влияние отрицательных факторов окружающей среды, в первую пятерку входят болезни системы кровообращения, болезни органов дыхания с гриппом и ОРВИ, болезни органов пищеварения, новообразования, болезни эндокринной системы. (рис. 2).

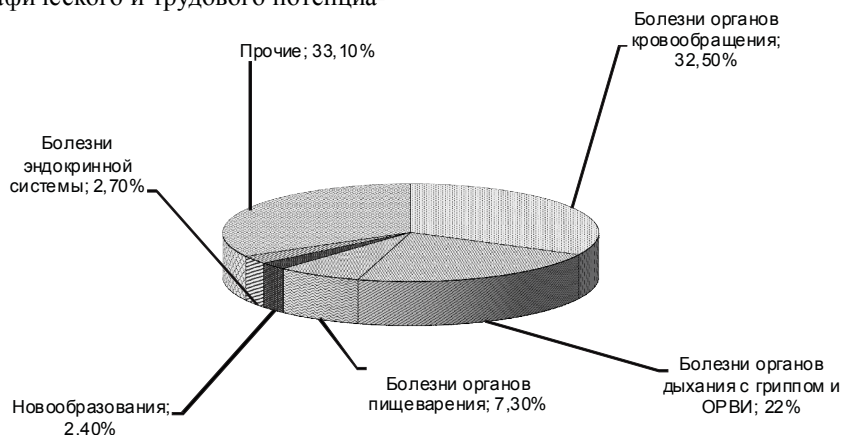


Рис. 2. Основные заболевания, связанные с влиянием факторов окружающей среды

© А.И. Севальнев, М.И. Костенецкий, А.А. Ремжин, О.П. Гаврикова, Е.А. Тулушев, 2008



Разработанная и реализуемая «Программа выхода из экологического кризиса г. Запорожья на период 2001-2010гг.», утвержденная сессией областного Совета, не дает ощутимых результатов.

Так, продолжает ухудшаться состояние здоровья населения, загрязнение атмосферного воздуха в жилой застройке г. Запорожья не уменьшается, увеличивается число жалоб от жителей города на неудовлетворительное состояние атмосферного воздуха.

Пилотный проект по оценке рисков здоровью населения г. Запорожья от загрязнения атмосферного воздуха, проведенный в рамках украинско-американского проекта санэпидслужбой области и управлением охраны окружающей природной среды под руководством специалистов института гигиены и медицинской экологии АМНУ им. Марзеева А.Н., подтвердил необходимость поиска новых подходов к оценке эффективности природоохранных мероприятий. В процессе работы выявлены основные источники выбросов, которые создают у населения г. Запорожья канцерогенный риск от ингаляционного поступления 5-ти загрязняющих веществ - банз(а)пирена, соединений свинца, сажи, шестивалентного хрома и бензола.

Одной из составных частей социально-гигиенического мониторинга безусловно является радиационно-гигиенический мониторинг, который проводится силами санэпидслужбы более 50 лет.

Радиационно-гигиенический мониторинг рассматривается как система контроля за радиационной составляющей среды обитания человека с оценкой доз облучения населения и последующим определением возможных отдаленных последствий для здоровья.

В качестве критерия оценки вредного воздействия радиации на организм человека при условии облучения малыми дозами (что имеет место в повседневной жизни) является риск возникновения стохастических эффектов – рака и наследственных заболеваний у потомков, который составляет для населения $7,3 \times 10^{-2}$ случаев при облучении человека дозой 1 Зв .

В настоящее время радиационно-гигиенический мониторинг вступил в новый этап своего развития, связанный с необходимостью оценки природной компоненты облучения человека, поскольку она является на сегодняшний день определяющей в общей дозе облучения населения (рис.3).

При оценке состояния здоровья населения необходимо определение доз облучения населения от различных источников и связанных с ними отдаленных последствий (рисков). При этом, оценивая качество среды обитания человека следует включить и ее радиационно-гигиенические характеристики, в том числе и пищевые продукты, составляющие рацион питания человека.

Питьевая вода. По данным Всемирной организации здравоохранения ежегодно более 25% населения земного шара попадает под риск заболеваний, а каждый десятый житель планеты практически уже страдает от употребления недоброкачественной воды.

Для населения г. Запорожья и некоторых районов области река Днепр является основным источником питьевого водоснабжения. В то же время почти половина населения области вынуждена использовать для питьевых нужд воду из подземных источников, которая по санитарно-химическому составу и органолептическим свойствам в большинстве случаев не отвечает гигиеническим нормативам (рис.4).

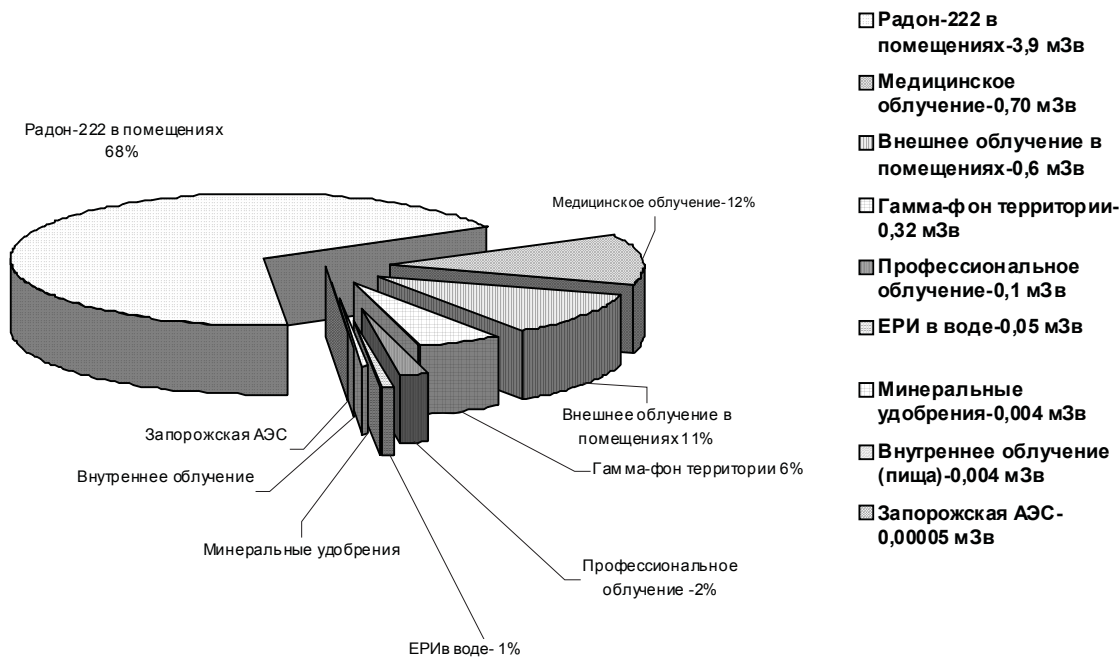


Рис. 3. Дозы облучения населения Запорожской области



Рис. 4. Удельный вес нестандартных проб воды подземных источников водоснабжения Запорожской области по санитарно-химическим показателям

В настоящее время санэпидслужбой достаточно изучен минеральный состав подземных источников питьевого водоснабжения и определены районы, где население из-за постоянного употребления воды с повышенной минерализацией в большей степени подвержено заболеваниям сердечно-сосудистой системы, системы кровообращения, мочекаменной болезни (Акимовский, Приазовский, Гуляйпольский, Ореховский и др. районы).

Пищевые продукты. Государственная санитарно-эпидемиологическая экспертиза пищевых продуктов дала свои положительные результаты: улучшилось санитарно-техническое состояние пищевых предприятий, улучшилось качество продуктов по показателям безопасности. Но основной задачи контроля и анализа в критических точках производства пищевых продуктов государственная санитарно-эпидемиологическая экспертиза не выполняет. Поэтому, учитывая изменения к Закону Украины «О безопасности и качестве пищевых продуктов» от 06.09.2005г. №2809-IV санэпидслужбе области в последующие годы, наряду с существующей системой государственного санитарно-эпидемиологического надзора за качеством и безопасностью пищевых продуктов, необходимо решать новые задачи:

- эффективное ведение государственного надзора за внедрением систем ХАСЕП (НАССР система анализа рисков и контроль в критических точках) и аналогичных систем обеспечения качества и безопасности при производстве пищевых продуктов;

- пересмотр программ выборочного и расширенного контроля пищевых продуктов при их производстве и реализации;

- пересмотр частоты проведения проверок предприятий на основе анализа рисков.

Производственные риски. На более чем 5 тысячах промышленных предприятий Запорожской области работают около 500 тысяч рабочих, из них – 67 тысяч женщин. При этом 29% рабочих мест не отвечают санитарно-гигиеническим нормам по загазованности и запыленности, 53% - по шуму и 30% - по вибрации. Влияние этих факторов усиливается тяжелым физическим трудом, а в ряде случаев сопровождается и значительной психоэмоциональной нагрузкой.

В структуре профессиональных заболеваний основной удельный вес занимают заболевания органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, вибрационная болезнь, туберкулез, флюорозы, невриты слуховых нервов (рис.5).

Неудовлетворительные и опасные условия труда являются фактором риска в развитии не только профессиональных заболеваний и производственных травм, но также способствуют росту числа заболеваний и смертей от других болезней, этиологически не связанных с условиями труда.

Почва. Занимая огромные территории под полигоны промышленных и хозяйственно-бытовых отходов, в области до настоящего времени не найден современный подход к проблеме утилизации и обезвреживания отходов, в связи с чем не решены вопросы предотвращения загряз-



нения почвы. В области насчитывается 688 предприятий, которые оказывают загрязняющее воздействие на почву. На территории области располагаются 40 полигонов хозяйственно-бытовых и промышленных отходов III–IV класса опасности, из них 28 (70%) не отвечают требованиям санитарного законодательства.

В связи с этим почва с каждым годом становится объектом окружающей среды, требующим особого внимания, поскольку земля, используемая под размещение полигонов выводится из землепользования и становится «мертвой».

Учитывая выше изложенное, можно с полной уверенностью утверждать, что санэпидслужба в настоящее время в полной мере имеет достаточные возможности по проведению исследований для оценки риска здоровью от вредных факторов окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическая служба располагает:

- наиболее полной многолетней базой данных основных демографических показателей: рождаемость, смертность, заболеваемость и ее распространенность, структура заболеваемости по возрастным категориям, по видам заболеваемости, по административным территориям;
- высококвалифицированным персоналом, имеющим высшее медицинское, биологическое и техническое образование;
- опытом интеграции проблемы по выявлению, исследованию и анализу факторов вредного влияния, определению их величины, оценки способа ликвидации вредного воздействия и ожидаемого эффекта.

Для реализации потенциала санитарно-эпидемиологической службы считаем необходимым:

- осуществить соответствующие изменения в законодательстве Украины;

- разработать унифицированное методическое обеспечение;
- создать материально-техническую базу лабораторной службы на уровне, отвечающем современным требованиям;
- разработать соответствующее программное обеспечение;
- обучить специалистов.

Пути и перспективы применения методологии оценки риска здоровью населения мы видим в использовании оценки риска при расчетах размеров санитарно-защитных зон промышленных предприятий, оценке ущерба здоровью населения, оценке эффективности и достаточности природоохранных мероприятий в рамках региональных экологических программ и т.д.

Для реализации этих шагов при Запорожской областной общественной организации «Ассоциация работников санитарно-эпидемиологической службы» создан региональный центр по оценке рисков здоровью населения от за-грязнения окружающей среды, в рамках которого уже предложен принципиально новый подход к выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ промышленным предприятиям и другим категориям природопользователей. В его основу положен расчет канцерогенного и неканцерогенного риска, который формируют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Критерием разрешенного выброса должен стать тот уровень риска, который во всем цивилизованном мире считается приемлемым.

Наши предложения вошли в проект решения сессии областного совета, посвященного решению природоохранных проблем региона.

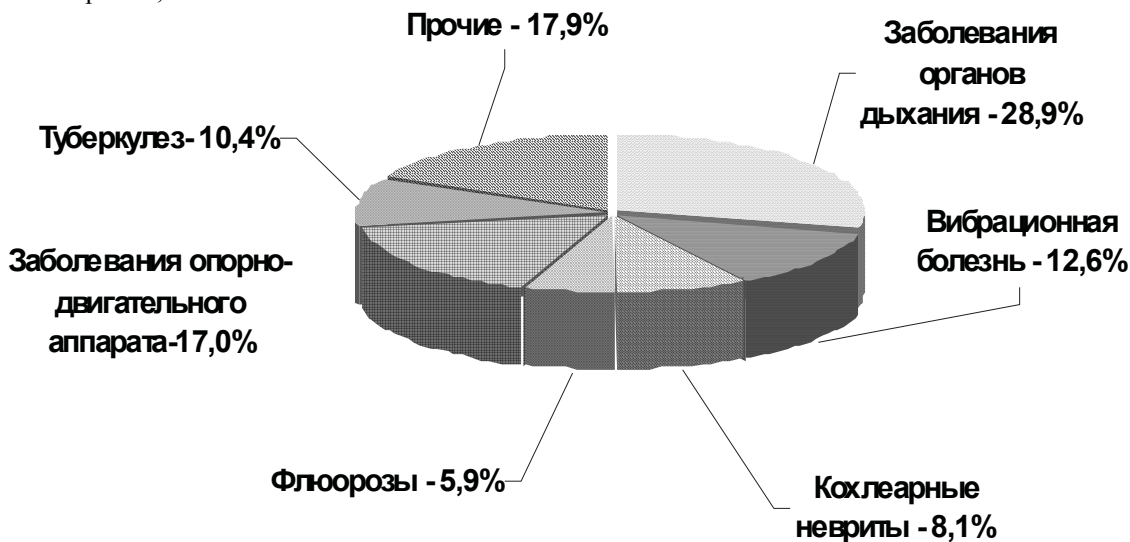


Рис. 5. Структура профессиональных заболеваний на промышленных предприятиях Запорожской области

Сведения об авторах: Севальнев А.И., к.мед.н., доцент, главный врач Запорожской областной СЭС; Костенецкий М.И., к.мед.н., заведующий радиологическим отделом Запорожской областной СЭС; Ремжин А.А., заведующий санитарно-гигиеническим отделом Запорожской областной СЭС; Гаврикова О.П., ведущий инженер отделения коммунальной гигиены Запорожской областной СЭС; Тулушев Е.А., заведующий отделением охраны окружающей среды Запорожской городской СЭС

Адрес для переписки:

Севальнев А.И. 69037, г.Запорожье, ул.Рекордная, 27, Запорожская областная СЭС, тел. (061) 233-61-80