**1. Теоретические основы и практические функции БЖД**

Понятие «безопасность жизнедеятельности» является весьма многоплановым и означает в том числе науку о безопасном взаимодействии человека с техносферой, а в более широком смысле – со средой обитания. Иначе говоря, традиционно в данном научном направлении рассматривается преимущественно лишь *локальная* система жизнедеятельности как образующая своего рода фундамент безопасности для системы более высокого уровня, так называемой глобальной системы жизнедеятельности. Соответственно, можно выделить пространство локальной безопасности жизнедеятельности, которое составляет часть более общего пространства глобальной безопасности жизнедеятельности.

Кроме того, говоря о локальной безопасности жизнедеятельности, следует учитывать, что в последнее время наметилась также тенденция обобщенного рассмотрения безопасности жизнедеятельности как комплексного системного свойства, требующего использования системного подхода к проблеме защищенности политической, предпринимательской, информационной и других видов деятельности, имеющих не столько техногенный, сколько социальный характер.

Риск – это отношение тех или иных реализовавшихся опасностей (травма, профессиональное заболевание, гибель человека на производстве) к возможному числуза определенный период времени.

Для анализа состояния охраны труда на производстве можно выделить индивидуальный, социальный и технический риск.

Индивидуальный риск характеризует опасность определенного вида для отдельного индивидуума. Социальный риск (групповой) – это риск опасности для определенной группы людей (в том числе и объединенной по профессиональному признаку).

Технический риск выражает вероятность аварий при эксплуатации машин и оборудования, реализации технологических процессов, эксплуатации производственных зданий.

Таким образом, уменьшая количество негативных производственных факторов, т.е. уменьшая основание пирамиды, можно пропорционально уменьшить число несчастных случаев. Следовательно, основная стратегия в снижении производственного риска представляется как скрупулезное выявление негативных факторов трудового производственного процесса и систематическое исключение этих факторов на всех этапах трудового процесса и на всех стадиях жизненного цикла элементов производственной среды. В первую очередь определяются и по возможности полностью исключаются факторы, которые являются причинами несчастных случаев на производстве.

Решение проблем безопасности жизнедеятельности необходимо вести на научной основе.

Наука – выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности.

В ближайшем будущем человечество должно научиться прогнозировать негативные воздействия и обеспечивать безопасность принимаемых решений на стадии их разработки, а для защиты от действующих негативных факторов создавать и активно использовать защитные средства и мероприятия, всемерно ограничивая зоны действия и уровни негативных факторов.

Реализация целей и задач в системе «безопасность жизнедеятельности человека» приоритетна и должна развиваться на научной основе.

Наука о безопасности жизнедеятельности исследует мир опасностей, действующих в среде обитания человека, разрабатывает системы и методы защиты человека от опасностей. В современном понимании безопасность жизнедеятельности изучает опасности производственной, бытовой и городской среды как в условиях повседневной жизни, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения. Реализация целей и задач безопасности жизнедеятельности включает следующие основные этапы научной деятельности:

* идентификация и описание зон воздействия опасностей техносферы и отдельных ее элементов (предприятия, машины, приборы и т.п.);
* разработка и реализация наиболее эффективных систем и методов защиты от опасностей;
* формирование систем контроля опасностей и управления состоянием безопасности техносферы;
* разработка и реализация мер по ликвидации последствий про  
  явления опасностей;
* организация обучения населения основам безопасности и под  
  готовки специалистов по безопасности жизнедеятельности.

Главная задача науки о безопасности жизнедеятельности – превентивный анализ источников и причин возникновения опасностей, прогнозирование и оценка их воздействия в пространстве и во времени.

Современная теоретическая база БЖД должна содержать, как минимум:

* методы анализа опасностей, генерируемых элементами техносферы;
* основы комплексного описания негативных факторов в пространстве и во времени с учетом возможности их сочетанного воздействия на человека в техносфере;
* основы формирования исходных показателей экологичности к  
  вновь создаваемым или рекомендуемым элементам техносферы с учетом ее состояния;
* основы управления показателями безопасности техносферы на  
  базе мониторинга опасностей и применения наиболее эффективных  
  мер и средств защиты;
* основы формирования требований по безопасности деятельности к операторам технических систем и населению техносферы.

При определении основных практических функций БЖД необходимо учитывать историческую последовательность возникновения негативных воздействий, формирования зон их действия и защитных мероприятий. Достаточно долго негативные факторы техносферы оказывали основное воздействие на человека лишь в сфере производства, вынудив его разработать меры техники безопасности. Необходимость более полной защиты человека в производственных зонах привела к охране труда. Сегодня негативное влияние техносферы расширилось до пределов, когда объектами защиты стали также человек в городском пространстве и жилище, биосфера, примыкающая к промышленным зонам.

Почти во всех случаях проявления опасностей источниками воздействия являются элементы техносферы с их выбросами, сбросами, твердыми отходами, энергетическими полями и излучениями. Идентичность источников воздействия во всех зонах техносферы неизбежно требует формирования общих подходов и решений в таких областях защитной деятельности как безопасность труда, безопасность жизнедеятельности и охрана природной среды. Все это достигается реализацией основных функций БЖД. К ним относятся:

* описание жизненного пространства его зонированием по значениям негативных факторов на основе экспертизы источников негативных воздействий, их взаимного расположения и режима действия, а также с учетом климатических, географических и других особенностей региона или зоны деятельности;
* формирование требований безопасности и экологичности к  
  источникам негативных факторов – назначение предельно допустимых выбросов (ПДВ), сбросов (ПДС), энергетических воздействий (ПДЭВ), допустимого риска и др.;
* организация мониторинга состояния среды обитания и инспекционного контроля источников негативных воздействий;
* разработка и использование средств экобиозащиты;
* реализация мер по ликвидации последствий аварий и других ЧС;
* обучение населения основам БЖД и подготовка специалистов

всех уровней и форм деятельности к реализации требований безопасности и экологичности.

Не все функции БЖД сейчас одинаково развиты и внедрены в практику. Существуют определенные наработки в области создания и применения средств экобиозащиты, в вопросах формирования требований безопасности и экологичности к наиболее значимым источникам негативных воздействий, в организации контроля состояния среды обитания в производственных и городских условиях. Вместе с тем, только в последнее время появились и формируются основы экспертизы источников негативных воздействий, основы превентивного анализа негативных воздействий и их мониторинг в техносфере.

Основными направлениями практической деятельности в области БЖД являются профилактика причин и предупреждение условий возникновения опасных ситуаций.

Анализ реальных ситуаций, событий и факторов уже сегодня позволяет сформулировать ряд аксиом науки о безопасности жизнедеятельности в техносфере.

Итак, мир техногенных опасностей вполне познаваем и что у человека есть достаточно средств и способов защиты от техногенных опасностей. Существование техногенных опасностей и их высокая значимость в современном обществе обусловлены недостаточным вниманием человека к проблеме техногенной безопасности, склонностью к риску и пренебрежению опасностью. Во многом это связано с ограниченными знаниями человека о мире опасностей и негативных последствиях их проявления.

Принципиально воздействие вредных техногенных факторов может быть устранено человеком полностью; воздействие техногенных травмоопасных факторов – ограничено допустимым риском за счет совершенствования источников опасностей и применения защитных средств; воздействие естественных опасностей может быть ограничено мерами предупреждения и защиты.

**2. Профессиональные заболевания и их распространение в России**

Профессиональное заболевание – заболевание, вызванное воздействием вредных условий труда. Термин «профзаболевание» имеет законодательно-страховое значение. Список профессиональных заболеваний утверждается в законодательном порядке. Клинические проявления профессиональных заболеваний часто не имеют специфических симптомов, и только сведения об условиях труда заболевшего позволяют установить принадлежность выявленной патологии к категории профессиональных болезней. Лишь некоторые из них характеризуются особым симптомокомплексом, обусловленным своеобразными рентгенологическими, функциональными, гематологическими и биохимическими изменениями.

Общепринятой классификации профессиональных болезней не существует. Наибольшее признание получила классификация по этиологическому принципу.

Исходя из этого, выделено пять групп профессиональных заболеваний, вызываемые воздействием:

* химических факторов – острые и хронические интоксикации, а также их последствия, протекающие с изолированным или сочетанным поражением различных органов и систем;
* пыли – пневмокониозы, металлокониозы, пневмокониозы электросварщиков и газорезчиков, шлифовальщиков, наждачников и т.д.;
* физических факторов – вибрационная болезнь, заболевания, связанные с воздействием контактного ультразвука, снижение слуха по типу кохлеарного неврита (шумовая болезнь, заболевания, связанные с воздействием электромагнитных излучений и рассеянного лазерного излучения), лучевая болезнь, заболевания, связанные с изменением атмосферного давления (декомпрессионная болезнь, острая гипоксия), заболевания, возникающие при неблагоприятных метеорологических условиях (перегрев, судорожная болезнь, вегетативно-сенситивный полиневрит);
* перенапряжения – заболевания периферических нервов и мышц, заболевания опорно-двигательного аппарата, координаторные неврозы (писчий спазм, другие формы функциональных дискинезий), заболевания голосового аппарата и органа зрения (астенопия и миопия);
* биологических факторов – инфекционные и паразитарные (туберкулез, бруцеллез, сап, сибирская язва, дисбактериоз, кандидамикоз кожи и слизистых оболочек, висцеральный кандидоз и др.).

Вне этой этиологической систематики находятся профессиональные аллергические заболевания (конъюнктивит, заболевания верхних дыхательных путей, бронхиальная астма, дерматит, экзема) и онкологические заболевания (опухоли кожи, мочевого пузыря, печени, рак верхних дыхательных путей).

Различают также острые и хронические профессиональные заболевания. Острое профессиональное заболевание возникает после однократного (в течение не более одной рабочей смены) воздействия вредных профессиональных факторов, хроническое – после многократного и длительного воздействия вредных производственных факторов. Заболевание, при котором одновременно заболело (пострадало) два и более человек, называют групповым профессиональным заболеванием.

Следствием неудовлетворительного состояния условий и охраны труда на производстве является профессиональная заболеваемость работающих.

Вместе с тем статистика профессиональной заболеваемости не отражает истинной ситуации, так как выявляемость профессиональной патологии неполная и происходит на поздних стадиях развития заболевания.

Одним из узких мест в области выявления профессиональной заболеваемости является проведение профилактических медицинских осмотров. Серьезные недостатки в их организации и низкое качество проведения медицинских осмотров, связанное прежде всего с недостаточной обеспеченностью диагностическим оборудованием лечебно-профилактических учреждений, приводят к недовыявлению больных с профессиональной патологией. В среднем по Российской Федерации за последние годы при проведении периодических медицинских осмотров выявляется лишь от 56% до 64% профзаболеваний от всех выявленных случаев.

Особенно слабо поставлена работа по организации профилактических медицинских осмотров в сфере малого и среднего бизнеса. Выявление профзаболеваний происходит, в основном, при обращении больных в лечебно-профилактические учреждения.

Также неполное выявление и регистрация больных с профессиональной патологией обусловлены несовершенством законодательства по охране труда, отсутствием правовых и экономических санкций за сокрытие профессиональных заболеваний.

Наибольшее число профзаболеваний регистрируется в организациях с частной формой собственности, при этом около 96% от общего числа профзаболеваний (отравлений) приходится на хронические заболевания (отравления), влекущие ограничение профессиональной пригодности и трудоспособности.

Основными причинами возникновения хронических профзаболеваний в 2008 г., как и в предыдущие годы, стали: несовершенство технологических процессов (41,8%), конструктивные недостатки средств труда (29,9%), несовершенство рабочих мест (5,3%), несовершенство санитарно-технических установок (5,3%), отсутствие СИЗ (1,6%).

Наибольший удельный вес, как и в прошлые годы, приходится на заболевания, связанные с воздействием физических факторов (37,7%), промышленных аэрозолей (29,2%), физически напряженного труда (16,4%) и др.

Профессиональная патология наиболее часто регистрировалась среди работников следующих профессий: водитель большегрузного автомобиля, горнорабочий очистного забоя, дояр, дробильщик, машинист буровой установки, машинист экскаватора, механизатор, медицинский работник, обрубщик, огнеупорщик, плавильщик, проходчик, прессовщик, слесарь-ремонтник, шахтер, электрогазосварщик, электролизник, электромонтер и др.

Отраслевая структура профессиональной заболеваемости включает следующие основные отрасли: промышленное производство, сельское хозяйство, здравоохранение, строительство, транспорт и связь.

Профессиональная заболеваемость в Российской Федерации напрямую зависит от состояния условий труда в различных отраслях экономики по регионам Российской Федерации.

Изменение условий труда работающих в наиболее опасных с точки зрения возникновения профессиональных заболеваний и профессиональный отравлений отраслях экономики различных регионов Российской Федерации позволит целенаправленно влиять на уровень профессиональной заболеваемости в стране.

Снижение уровня профессиональной заболеваемости в Российской Федерации может быть достигнуто прежде всего за счет внедрения новой техники, новых технологий, повышения ответственности работодателей за выполнение законодательных и иных нормативных правовых актов об охране труда, улучшения материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений и повышения квалификации их персонала, повышения ответственности каждого работника за выполнение правил и норм охраны труда.

**Библиографический список**

1. Безопасность жизнедеятельности. Под общ. ред. СВ. Белова. – М.: Высш. шк., 2003. –448 с.
2. Графкина М.В. Охрана труда и производственная безопасность: учеб. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. – 424 с.
3. Иванюков М.И., Алексеев В.С. Основы безопасности жизнедеятельности. – М.: Издательство: Дашков и К, 2008. – 240 с.
4. Лобачев А.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов. – М: Высшее образование, 2008. – 367 с.
5. Петрова, А.В. Охрана труда на производстве и в учебном процессе: Учебное пособие / А.В. Петрова, А.Д. Корощенко, Р.И. Айзман. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2008. – 189 с.
6. Соломин В.П., Михайлов Л.А., Губанов В.М. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Издательство: Academia, 2008. – 272 с.
7. Фролов А.В. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. – М.: Издательство: Феникс, 2008. – 750 с.
8. Хван П.А., Хван Т.А. Основы безопасности жизнедеятельности. – М.: Издательство: Феникс, 2008. – 381 с.