

## КОНСПЕКТ ЛЕКЦИИ

Сл. 3

### Введение

Сл. 4

Наука о безопасности жизнедеятельности исследует мир опасностей, действующих в среде обитания человека, разрабатывает системы и методы защиты человека от опасностей. В современном понимании БЖ изучает опасности производственной, бытовой и городской среды как в условиях повседневной жизни, так и при возникновении ЧС техногенного и природного происхождения.

Основой законодательного обеспечения безопасности является Конституция Российской Федерации.

В Конституции базовой статьей является статья 37, смысл которой – труд свободен.

«Каждый имеет право распоряжаться своими способностями к труду, выбирать вид деятельности. Запрет принудительного труда. Каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены».

Статья 41 провозглашает утверждение права каждого на охрану здоровья и медицинскую помощь. Скрытие должностными лицами фактов и обстоятельств, создающих угрозу для жизни, здоровья людей влечет за собой ответственность в соответствии с федеральными законами.

В Трудовом кодексе РФ устанавливается право и обязанности работодателей и работников в отношении охраны труда, оговариваются ограничения к труду в особо тяжелых условиях некоторых групп населения.

Сл. 5

### 1. Законы и подзаконные акты

Правовую основу обеспечения безопасности жизнедеятельности составляют соответствующие законы и постановления, принятые представительными органами Российской Федерации (до 1992 г. РСФСР) и входящих в нее республик, а также подзаконные акты: указы президентов, постановления, принимаемые правительствами Российской Федерации (РФ) и входящих в нее государственных образований, местными органами власти и специально уполномоченными на то органами. Среди них, прежде всего Министерство природных ресурсов РФ, Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, Министерство труда и социального развития РФ, Министерство здравоохранения РФ, Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и их территориальные органы.

Сл. 6

Правовую основу охраны окружающей среды в стране и обеспечение необходимых условий труда составляет закон РСФСР «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (1991 г.), в соответствии с которым введено санитарное законодательство, включающее указанный

закон и нормативные акты, устанавливающие критерии безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды его обитания и требования к обеспечению благоприятных условий его жизнедеятельности. Ряд требований по охране труда и окружающей среды зафиксировано в законе РСФСР «О предприятиях и предпринимательской деятельности» (1991 г.) и в законе РФ «О защите прав потребителей» (1992 г.).

Важнейшим законодательным актом, направленным на обеспечение экологической безопасности, является закон РФ «Об охране окружающей природной среды» (2002 г.).

Из других законодательных актов в области охраны окружающей среды отметим Водный кодекс РФ (1995 г.), Земельный кодекс РФ (2001 г.), законы Российской Федерации «О недрах» (1992 г.) и «Об экологической экспертизе» (1995 г.).

Среди законодательных актов по охране труда отметим и Трудовой кодекс РФ, устанавливающие основные правовые гарантии в части обеспечения охраны труда.

Правовую основу организации работ в чрезвычайных ситуациях и в связи с ликвидацией их последствий составляют законы РФ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (1994 г.), «О пожарной безопасности» (1994 г.), «Об использовании атомной энергии» (1995 г.). Среди подзаконных актов в этой области отметим постановление правительства РФ «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (1995 г.).

Сл. 7

## **2. Нормативно-техническая документация**

Сл. 8

Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды включает федеральные, республиканские, местные санитарные нормы и правила Министерства здравоохранения РФ, строительные нормы и правила Комитета по строительной, архитектурной и жилищной политике РФ, систему стандартов «Охрана природы», документы Министерства природных ресурсов РФ, Государственного комитета РФ по охране окружающей среды, Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Санитарные нормы устанавливают ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и в воде различного назначения, а также предельные уровни физических воздействий на окружающую среду (шума, вибрации, инфразвука, электромагнитных полей и излучений от различных источников, ионизирующих излучений).

Сл. 9

В системе строительных норм и правил рассмотрены нормы проектирования сооружений различного назначения, учитывающие требования охраны окружающей среды и рационального природопользования. В группе 12 части 2 системы представлены нормы

отвода земель под различные строительные объекты. Особо отметим СНиП 2.04.03–85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», в котором подробно рассмотрены мероприятия и устройства по очистке сточных вод, их обеззараживанию, а также по утилизации осадков, полученных при очистке (группа 04 части 2 системы СНиПов).

Система стандартов «Охрана природы» – составная часть государственной системы стандартизации (ГСС), ее 17-я система. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов – совокупность взаимосвязанных стандартов, направленных на сохранение, восстановление и рациональное использование природных ресурсов. Эта система разрабатывается в соответствии с действующим законодательством с учетом экологических, санитарно-гигиенических, технических и экономических требований.

Сл. 10

Система стандартов в области охраны природы состоит из 10 комплексов стандартов. Кодовое название комплекса: 0 – организационно-методические стандарты; 1 – гидросфера, 2 – атмосфера, 3 – биологические ресурсы, 4 – почвы, 5 – земли, 6 – флора, 7 – фауна, 8 – ландшафты, 9 – недра. Каждый комплекс стандартов, начиная с комплекса «гидросфера» и кончая комплексом «недра», включает в себя шесть групп стандартов.

Классификация системы стандартов в области охраны природы:

Шифр группы:

0 - Основные положения

1 - Термины, определения, классификация

2 - Показатели качества природных сред, параметры загрязняющих выбросов и сбросов и показатели интенсивности использования природных ресурсов

3 - Правила охраны природы и рационального использования природных ресурсов

4 - Методы определения параметров состояния природных объектов и интенсивности хозяйствования

5 – Требования к средствам контроля и измерений состояния среды

6 - Требования к устройствам, аппаратам и сооружениям по защите

7 - Прочие стандарты

Обозначение стандартов в области охраны природы состоит из номера системы по классификатору, шифра комплекса, шифра группы, порядкового номера стандарта и года регистрации стандарта. Так, стандарт на предельно допустимый выброс СО бензиновых двигателей автомобилей стоит в комплексе 2 группа 2, обозначение его ГОСТ 17.2.2.03–87.

Сл. 11

Нормативно-техническая документация по охране труда включает правила по технике безопасности и производственной санитарии, санитарные нормы и правила, стандарты системы стандартов безопасности труда, инструкции по охране труда для рабочих и служащих.

Согласно Трудовому кодексу РФ, правила по охране труда подразделяются на единые, межотраслевые и отраслевые. Единые

распространяются на все отрасли экономики. Они закрепляют важнейшие гарантии обеспечения безопасности и гигиены труда, которые одинаковы для всех отраслей. Межотраслевые закрепляют важнейшие гарантии обеспечения безопасности и гигиены труда в нескольких отраслях, либо в отдельных видах производства, либо при отдельных видах работ (например, на отдельных типах оборудования во всех отраслях).

Инструкции по охране труда делятся на типовые (для рабочих основных профессий отраслей) и действующие в масштабах предприятия, организации или учреждения.

Система стандартов безопасности труда (ССБТ) – одна из систем государственной системы стандартизации (ГСС). Шифр (номер) этой системы ГСС–12. В рамках этой системы производится взаимная увязка и систематизация всей существующей нормативной и нормативно-технической документации по безопасности труда, в том числе многочисленных норм и правил по технике безопасности и производственной санитарии как федерального, так и отраслевого значения. ССБТ представляет собой многоуровневую систему взаимосвязанных стандартов, направленную на обеспечение безопасности труда.

**Стандарты подсистемы 0** устанавливают: цель, задачи, область распространения, структуру ССБТ и особенности согласования стандартов ССБТ; терминологию в области охраны труда; классификацию опасных и вредных производственных факторов; принципы организации работы по обеспечению безопасности труда в промышленности. Большую часть этой подсистемы составляют стандарты предприятий (СТП).

Объектами стандартизации на предприятиях являются: организация работ по охране труда, контроль состояния условий труда, порядок стимулирования работы по обеспечению безопасности труда; организация обучения и инструктажа работающих по безопасности труда; организация контроля за безопасностью труда и всех других работ, которыми занимается служба охраны труда.

Сл. 12

**Стандарты подсистемы 1** устанавливают требования по видам опасных и вредных производственных факторов и предельно допустимые значения их параметров.

**Стандарты подсистемы 2** устанавливают: общие требования безопасности к производственному оборудованию; требования безопасности к отдельным группам производственного оборудования; методы контроля выполнения этих требований.

**Стандарты подсистемы 3** устанавливают общие требования безопасности к производственным процессам, к отдельным группам технологических процессов; методы контроля выполнения требований безопасности.

**Стандарты подсистемы 4** требования по методы и средства защиты работающих от их воздействия; методы контроля уровня указанных факторов.

**Стандарты подсистемы 5** – устанавливают требования безопасности к зданиям и сооружениям.

Таким образом, если нас интересуют требования безопасности к электросварочным работам, ищем стандарт класса 12 подсистемы 3 (производственные процессы), где он фигурирует под номером 3 (ГОСТ 12.3.003–86\*). Стандарт требований к защитному заземлению и занулению (их применению, устройству) следует искать в подсистеме 1 – это ГОСТ 12.1.030–81\* «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление». Нельзя путать стандарты такого рода со стандартами требований безопасности к средствам защиты (подсистема 4), например, ГОСТ 12.4.021–75\* «ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования». Стандарт на обучение работающих безопасности труда, метрологическое обеспечение охраны труда следует искать в подсистеме 0 как стандарты на организационные вопросы. Это ГОСТ 12.0.004–90 и ГОСТ 12.0.005–84.

Если перечень методов и средств защиты, необходимых для обеспечения требований безопасности по рассматриваемому фактору оказывается емким, его стандартизуют в рамках отдельного стандарта подсистемы 1. Примером такого документа является ГОСТ 12.1.029–80 «ССБТ. Средства и методы защиты от шума. Классификация». Так же поступают при информативно емких методах контроля требований безопасности. Так, в подсистеме 1 имеются отдельные стандарты на метод измерения на рабочих местах шума (ГОСТ 12.1.050–86), шумовых характеристик машин (ГОСТ 12.1.023–80\*, ГОСТ 12.1.024–81\*, ГОСТ 12.1.025–81\*, ГОСТ 12.0.026–80; ГОСТ 12.1.027–80, ГОСТ 12.1.028–80) и т. д.

Требования безопасности устанавливают применительно к производственному, а не технологическому оборудованию, к производственным, а не технологическим процессам. Так, требования ГОСТ 12.2.009–80\* «ССБТ. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности» относятся к станкам всех типов (токарным, сверлильным, шлифовальным, заточным и т. п.); ГОСТ 12.3.025–80\* «ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности» относится ко всем видам металлообработки резанием.

Стандарты предприятий по безопасности труда разрабатываются непосредственно на предприятии и согласовываются с профсоюзным комитетом. Они регламентируют принципы работ по обеспечению безопасности труда: организацию контроля условий труда; надзора за установками повышенной опасности; обучение работающих безопасности труда; аттестации лиц, обслуживающих установки повышенной опасности, проведение аттестации рабочих мест на предприятии и т. д.

Сл. 13

Основные нормативно-технические документы по чрезвычайным ситуациям объединены в комплекс стандартов «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» (БЧС).

Основные цели комплекса:

- повышение эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС на всех уровнях (федеральном, региональном, местном) для обеспечения безопасности населения и объектов народного хозяйства в природных, техногенных, биолого-социальных и военных ЧС; предотвращение или снижение ущерба в ЧС;
- эффективное использование и экономия материальных и трудовых ресурсов при проведении мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС.

Сл. 14

Задача комплекса – установление:

- терминологии в области обеспечения безопасности в ЧС, номенклатуры и классификации ЧС, источников ЧС, поражающих факторов;
- основных положений по мониторингу, прогнозированию и предотвращению ЧС, по обеспечению безопасности продовольствия, воды, сельскохозяйственных животных и растений, объектов народного хозяйства в ЧС, по организации ликвидации ЧС;
- уровней поражающих воздействий, степеней опасности источников ЧС;
- методов наблюдения, прогнозирования, предупреждения и ликвидации ЧС;
- способов обеспечения безопасности населения и объектов народного хозяйства, а также требований к средствам, используемым для этих целей.

Обозначение отдельного стандарта в комплексе состоит из индекса (ГОСТ Р), номера системы по классификатору (ГСС–22), номера (шифра) группы, порядкового номера стандарта в группе и года утверждения или пересмотра стандарта. Например, ГОСТ Р 22.0.01–94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.

Стандарты группы 0 устанавливают:

- основные положения (назначение, структуру, классификацию) комплекса стандартов;
- основные термины и определения в области обеспечения безопасности в ЧС;
- классификацию ЧС;
- классификацию продукции, процессов, услуг и объектов народного хозяйства по степени их опасности;
- номенклатуру и классификацию поражающих факторов и воздействий источников ЧС;
- предельно допустимые уровни (концентрации) поражающих факторов и воздействий источников ЧС;
- основные положения и правила метрологического контроля состояния технических систем в ЧС.

Сл. 15

## **Классификация стандартов, входящих в комплекс стандартов БЧС**

Номер группы

Группа стандартов

Кодовое наименование

0 - основополагающие стандарты

Основные положения

1 - Стандарты в области мониторинга и прогнозирования. Мониторинг и прогнозирование

2 - Стандарты в области обеспечения безопасности объектов народного хозяйства. Безопасность объектов народного хозяйства

3 - Стандарты в области обеспечения безопасности населения. Безопасность населения

4 - Стандарты в области обеспечения безопасности продовольствия, пищевого сырья и кормов. Безопасность продовольствия

5 - Стандарты в области обеспечения безопасности сельскохозяйственных животных и растений. Безопасность животных и растений

Сл. 16

6 - Стандарты в области обеспечения безопасности водосточников и систем водоснабжения. Безопасность воды

7 - Стандарты на средства и способы управления, связи и оповещения. Управление, связь, оповещение

8 - Стандарты в области ликвидации чрезвычайных ситуаций. Ликвидация чрезвычайных ситуаций

9 - Стандарты в области технического оснащения аварийно-спасательных формирований, средств специальной защиты и экипировки спасателей. Аварийно-спасательные средства

10,11 - Резерв

Содержание остальных групп стандартов определяется их кодовым наименованием.

Сл. 17

### **3. Управление ЧС**

Управление ЧС обеспечивается единой государственной системой предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС), принятой Правительством РФ 21.11.95 г. РСЧС объединяет органы государственного управления РФ всех уровней, различные общественные организации, в "компетенцию которых входят функции, связанные с обеспечением; безопасности и защиты населения, предупреждением, реагированием и действиями в ЧС. РСЧС обеспечивает координацию сил и средств этих органов управления и организаций по предупреждению ЧС, защите населения, материальных и культурных ценностей, окружающей среды при возникновении аварий, катастроф, стихийных бедствий и применении возможным противником современных средств поражения.

Сл. 18

РСЧС включает территориальные и функциональные подсистемы и имеет пять уровней: объектовый, муниципальный, региональный, межрегиональный и федеральный.

Территориальные подсистемы (республик в составе Российской Федерации, краев и областей) состоят из звеньев, соответствующих принятому административно-территориальному делению.

Функциональные подсистемы состоят из органов управления, сил и средств министерств и ведомств РФ, непосредственно решающих задачи по наблюдению и контролю за состоянием природной среды и обстановки на потенциально опасных объектах, по предупреждению бедствий и ликвидации последствий ЧС.

Координирующими органами РСЧС являются межведомственные и ведомственные комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС, региональные центры аналогичного назначения, комиссии по ЧС органов исполнительной власти субъектов РФ, комиссия по ЧС органов местного самоуправления и объектные комиссии по ЧС. Силы и средства РСЧС в рамках ее подсистем подразделяются на силы и средства:

- наблюдения и контроля;
- ликвидации ЧС.

Первые из них состоят из сил следующих органов:

- контрольно-инспекционной службы Минприроды РФ;
- служб и ведомств РФ, осуществляющих контроль и наблюдение за состоянием окружающей природной среды, за обстановкой на потенциально опасных объектах и прилегающих к ним территориях, а также проводящих анализ их воздействия на уровне населения;
- службы мониторинга опасных процессов Минстроя РФ;
- сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны (ГО);
- службы предупреждения о стихийных бедствиях Минприродресурсов и АН РФ;
- космических средств наблюдения.

Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций включают в себя:

- военизированные и невоенизированные противопожарные, аварийно-спасательные, аварийно-восстановительные формирования министерств, ведомств, организаций РФ;
- учреждений и формирований экстренной медицинской помощи Минздрава РФ;
- частей и подразделений служб противопожарных и аварийно-спасательных работ МВД РФ;
- соединений и воинских частей, территориальных и объектовых формирований ГО РФ;
- соединений и воинских частей химических и инженерных войск вооруженных сил;



- сил и средств поискового и аварийно-спасательного обеспечения Минтранса РФ;
- отрядов, служб и специалистов Ассоциации спасательных формирований, а также служб некоторых других ведомств.

Координация планов и мероприятий гражданской обороны и по ликвидации ЧС в целом с экономическими планами производится в рамках бюджетов РФ, субъектов федерации, а также федеральных органов исполнительной власти. Финансирование мероприятий по ликвидации ЧС производится также за счет средств организаций, находящихся в зоне ЧС, страховых фондов и других источников.

Важным элементом систем управления в области защиты от ЧС является учет инженерных сооружений ГО и паспортизация их состояния. К такого рода объектам относятся убежища, противорадиационные укрытия, специализированные складские помещения, станции обеззараживания одежды и транспорта и некоторые другие объекты. В их паспортах кроме ведомственной принадлежности и месторасположения указывается тип сооружения, степень его защиты, площадь, кубатура, вместимость, количество выходов, тип воздухозаборов, наличие и состояние систем канализации, вентиляции, энергоснабжения и аварийного освещения и некоторые другие данные. Паспорт составляется владельцем сооружений. Контроль за паспортизацией осуществляют инженерные подразделения территориальных органов МЧС.

Другим направлением контроля в РСЧС являются целевые и комплексные проверки готовности к действиям в ЧС. Они осуществляются по линии департамента инспекций и контроля МЧС. В рамках целевых проверок осуществляется либо контроль документации (например, штабов ГО), либо состояния убежищ или других инженерных сооружений, либо обученное<sup>TM</sup> формирований постоянной готовности. При комплексной проверке контролируется общая готовность организации (производственного объекта) к действиям в ЧС.

Сл. 19

#### **4. Международное сотрудничество**

Сл. 20

Россия участвует и в международном сотрудничестве, проводимом по линии ООН, ЮНЕСКО и других организаций. С 1973 г. действует специализированное учреждение «Программа ООН по окружающей среде» (ЮНЭП).

Ученые и специалисты России принимают участие в осуществлении специальной международной программы «Человек и биосфера», Международном совете охраны птиц (СПО), Международной федерации молодежи по исследованию и охране окружающей среды Научного комитета по проблемам окружающей среды, Международного совета научных союзов (СКОПЕ). Примером плодотворного межгосударственного сотрудничества в области охраны природы служит деятельность Международного союза охраны природы (МСОП).

В области охраны окружающей среды двустороннее сотрудничество осуществляется между нашей страной и США и включает 11 научно-исследовательских программ и 30 проектов. Оно ведется по следующим направлениям: предотвращение загрязнения воздуха, охрана вод и морской среды от загрязнения; предотвращение загрязнения окружающей среды, связанного с сельскохозяйственным производством; организация заповедников, изучение биологических и генетических последствий загрязнения окружающей среды и др. Сотрудничество с США ведется путем обмена учеными и специалистами, научно-технической информацией, результатами исследований, проведения двусторонних конференций, симпозиумов и совещаний, совместной разработки проектов, программ и др. Аналогичная работа ведется Германией, Англией, Францией, Финляндией, Канадой, Швецией и некоторыми другими странами.

Сл. 21

Международное сотрудничество по охране труда осуществляется в рамках Международной организации труда (МОТ), Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Федерации специалистов по охране труда и промышленной гигиене (ИФАС), а также международной организации по безопасности и охране труда (МОРБОТ). МОТ в частности разрабатывает рекомендации по нормализации условий труда, ВОЗ – нормативов качества производственной среды. ИФАС координирует разработки по всему комплексу вопросов, связанных с безопасностью труда, МОРБОТ – по вопросам прогнозирования риска и создания средств защиты.

В последние годы успешно развивается сотрудничество и взаимодействие сил гражданской обороны (ГО) стран-членов НАТО и особенно стран-членов Европейского экономического сообщества. В НАТО для координации этой деятельности создан специальный Главный комитет. Комиссией европейских сообществ принята совместная программа стран-участниц по взаимодействию в области гражданской защиты.

В соответствии с достигнутым рядом европейских стран «Открытым частичным соглашением по предотвращению стихийных и технологических бедствий, защите от них и оказанию помощи пострадавшим» в Греции создан Европейский центр предотвращения бедствий и прогнозирования землетрясений (ЕЦПП).

Международной организацией ГО (МОГО) постоянно повсеместно проводится всесторонняя и целенаправленная подготовка руководящего состава организаций, сил ГО и населения к ведению спасательных работ.

## **Заключение**

Правовые основы безопасности жизнедеятельности имеют иерархическое строение, то есть требования верхних уровней должны быть учтены при разработке нижних, конкретных подзаконных актов.

Правовую основу обеспечения безопасности жизнедеятельности составляют соответствующие законы и постановления, принятые

представительными органами Российской Федерации (до 1992 г. РСФСР) и входящих в нее республик, а также подзаконные акты: указы президентов, постановления, принимаемые правительствами Российской Федерации (РФ) и входящих в нее государственных образований, местными органами власти и специально уполномоченными на то органами.

Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды включает федеральные, республиканские, местные санитарные нормы и правила Министерства здравоохранения РФ, строительные нормы и правила Комитета по строительной, архитектурной и жилищной политике РФ, систему стандартов «Охрана природы», документы Министерства природных ресурсов РФ, Государственного комитета РФ по охране окружающей среды, Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Санитарные нормы устанавливают ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и в воде различного назначения, а также предельные уровни физических воздействий на окружающую среду.

Объектами стандартизации на предприятиях являются: организация работ по охране труда, контроль состояния условий труда, порядок стимулирования работы по обеспечению безопасности труда; организация обучения и инструктажа работающих по безопасности труда; организация контроля за безопасностью труда и всех других работ, которыми занимается служба охраны труда.