

## **Техногенные ЧС, возможные на территории Иркутской области, потенциально опасные объекты, расположенные на территории Иркутской области. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов.**

Техногенная чрезвычайная ситуация – состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной ЧС на объекте, определённой территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни, здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

*Приказ МЧС от 8 июля 2004 г. №329 «Критерии информации о чрезвычайных ситуациях»*

Классификация техногенных ЧС:

1. Транспортные аварии;
2. Пожары и взрывы;
3. Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ), радиоактивных веществ (РВ), биологических веществ (БВ);
4. Внезапное обрушение зданий, сооружений;
5. Аварии на энергетических, коммунальных системах жизнеобеспечения, на очистных сооружениях, водопроводных и тепловых сетях;
6. Гидродинамические аварии.

Причины возникновения ЧС техногенного характера:

- продолжающийся износ производственного оборудования;
- резкое снижение уровня техники безопасности, качества сырья и качества изготавливаемой продукции;
- недостаточное оснащение работников приборами обнаружения и контроля опасных и вредных факторов, а также средствами индивидуальной и коллективной защиты от них;
- низкая культура производства, снижение компетентности и ответственности специалистов, работающих на вредных и потенциально опасных объектах;
- увеличение масштабов использования взрыво-, пожаро-, химически-, радиационно- или биологически опасных веществ и технологий; размещение таких производств вблизи жилых зон;
- недостаточность и несогласованность в осуществлении мероприятий по предотвращению аварий и катастроф, и др.

## **1. Техногенная безопасность. Нормативно правовое регулирование промышленной безопасности опасных производственных объектов.**

**Техногенная безопасность** – состояние защищенности населения и территорий от последствий ЧС техногенного характера.

Техногенная безопасность на опасных производственных объектах достигается за счёт:

- создания необходимой нормативно-правовой базы для решения вопросов снижения и предупреждения техногенных ЧС;
- выработки и внедрения на практике мероприятий по снижению степени риска возникновения ЧС техногенного характера, способных привести к нарушению производства и потерям среди персонала и населения;
- проведения практических мероприятий по выработанным предложениям;
- обучения работников, создания защитных сооружений на территории опасного объекта, умения применить средства индивидуальной и коллективной защиты, возможности проведения необходимых эвакуационных мероприятий;
- проведения тщательного анализа и выработки предложений по снижению внутренних и внешних источников техногенных угроз.

К внутренним угрозам техногенных ЧС на опасном производственном объекте относятся:

- снижение трудовой и технологической дисциплины производства;
- высокий прогрессирующий износ основных производственных фондов;
- увеличение мощности производства, рост объемов транспортировки, хранения, использования опасных веществ, накопление отходов производства;
- отсутствие в РФ законодательной и нормативно-правовой базы, повышающей ответственности владельцев ПОО.

К внешним источникам техногенных угроз относятся:

- повышение вероятности возникновения военных конфликтов и терактов;
- воздействие разрушительных факторов ЧС природного характера;
- радиационные и транспортные аварии, аварии с выбросом химически и биологически опасных веществ, взрывы и пожары, гидродинамические аварии, аварии на очистных сооружениях и электроэнергетических системах.

Нормативное регулирование промышленной безопасности (ПБ) осуществляет Ростехнадзор.

В настоящее время в области предупреждения и ликвидации ЧС техногенного характера и промышленной безопасности федеральными органами исполнительной власти РФ выпущено несколько сотен нормативных актов и документов, основными из которых являются:

**Федеральные законы РФ:**

1. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ;
2. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 г. № 68-ФЗ;
3. «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.11 г. № 99-ФЗ;
4. «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.97 г. № 117-ФЗ;
5. «О радиационной безопасности населения» от 09.01.96 г. № 3-ФЗ.

#### **Постановление Правительства РФ:**

«Об утверждении «Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 11.05.99 № 526.

#### **Приказы МЧС:**

1. «Об утверждении требований по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения» от 28.02.03 г. № 105;
2. «Об утверждении типового паспорта безопасности территорий субъектов РФ и муниципальных образований» от 25.10.2004 г. № 484;
3. «Об утверждении типового паспорта безопасности опасного объекта» от 04.11.04 г. № 506.

Основным законом, определяющим правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, является Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ. Положения этого документа распространяются на все организации независимо от их организационно - правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории РФ.

## **2. Виды и характер опасных производств, расположенных на территории Иркутской области. Понятие о критически важных объектах.**

Высокий класс опасности Иркутской области обуславливается наличием в промышленности, энергетике и коммунальном хозяйстве большого количества радиационно-, химически-, биологически-, пожаро- и взрывоопасных производств, технологий и материалов. Более половины потенциально опасных объектов расположены в зоне возможного 8 - 9 бального землетрясения по шкале MSK-64.

Помимо химически и взрывопожароопасных объектов, на территории Иркутской области функционирует 4 гидродинамически опасных объекта (Иркутская, Братская, Усть-Илимская и Мамаканская гидроэлектростанции), расположение которых определяет вероятность возникновения обширных зон катастрофического затопления в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

По территории Иркутской области проходит 4 нефтепродуктопровода, общей протяженностью 1638,17 км.

## 1. Характеристика радиационно опасного объекта.

**Радиационно опасный объект** – это предприятие, на котором при авариях могут произойти массовые радиационные поражения.

На территории Иркутской области радиационно опасным объектом является АЭХК.

Комбинат расположен в юго-восточной части Ангарска. Основная деятельность – обогащение урана до 5 % для нужд атомной энергетики. Жилой сектор Ангарска расположен в 4 км от промышленных площадок. В зону возможного заражения попадает 57 учреждений и организаций города, количество населения – 272 000 чел. Наибольшую опасность для города представляет аммиак, амины, хлор при господствующих ю.-в. и с.-з. ветрах.

В ОАО «АЭХК» имеется 35 ЗС, персонал обеспечен СИЗ.

Контроль за радиационной обстановкой на территории санитарно-защитной зоны, которая совпадает с промышленной площадкой, осуществляется службами радиационного контроля комбината и ведомственным центром Госсанэпиднадзора. С 1999 г. включена в повседневный режим работы измерительная информационная система автоматизированного контроля обстановки. Данные о радиационной, химической обстановке передаются в ситуационно-кризисный центр Минатома РФ.

На комбинате разработан и введен в действие производственный план ликвидации аварий, направленный на предотвращение возможных производственных аварий.

## Характеристика химически опасных объектов.

**Химически опасный объект (ХОО)** – опасный производственный объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасные химические вещества, при аварии на котором или при разрушении которого может произойти гибель или химическое поражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также химическое заражение окружающей природной среды.

Наиболее распространёнными и широко применяемыми АХОВ являются хлор и аммиак. Менее распространёнными являются: сероводород, синильная кислота, фосген. При авариях сжиженные АХОВ переходят в газообразное состояние, образуя зоны поражения различной площади концентрации, в зависимости от природного ветра.

**Хлор** – газ жёлто-зелёного цвета с резким запахом. В 2,5 раза тяжелее воздуха. Скапливается в низких местах, затекает в подвалы, тоннели, движется в приземных слоях атмосферы. Поэтому, при авариях с хлором, следует избегать укрытия в цокольных и подвальных этажах зданий и сооружений.

Защита от хлора – противогазы ГП-5, ГП-7, или ватно-марлевая повязка, смоченная в 2-5% растворе соды.

**Аммиак**–бесцветный газ с запахом нашатырного спирта. Почти в два раза легче воздуха. При воздействии на человека вызывает поражение дыхательных путей. При авариях с аммиаком рекомендуется укрываться в пониженных частях рельефа или в подвальных этажах зданий. В газообразном состоянии аммиак нейтрализуют распылением воды с пожарных машин. Для защиты органов дыхания применяют ватно-марлевые повязки, смоченные в 2% растворе уксусной или лимонной кислоты.

## 2. Взрывопожароопасные объекты.

**Взрывопожароопасные объекты (ВПО)** – предприятия, на которых производятся, хранятся, транспортируются взрывоопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях способность к возгоранию или взрыву.

Причинами возникновения ЧС на данных объектах могут служить:

- нарушение правил пожарной безопасности;
- разгерметизация производственного оборудования;
- нарушение производственного цикла;
- нарушение правил эксплуатации технологического оборудования.

**Гидродинамически опасные объекты(ГОО)** – сооружения, при разрушениях которых возможно образование волны прорыва и затопление больших территорий (плотины, дамбы).

В Иркутской области 4 гидротехнических сооружения: Иркутская, Братская, Усть-Илимская, Мамаканская ГЭС. При разрушении плотин ГЭС образуются большие зоны катастрофического затопления.

Возможные причины прорыва ГЭС в Иркутской области:

- сильное землетрясение;
- конструктивные дефекты гидросооружений;
- диверсионные акты;
- нанесение ударов ядерным или обычным оружием по гидросооружениям.

Основные поражающие факторы гидродинамических аварий, связанные с разрушением гидротехнических сооружений:

- волна прорыва,
- затопление местности.

Поражающее действие волны прорыва проявляется в виде ударного воздействия на людей и сооружения массы воды, движущейся с большой скоростью, и перемещаемых ею обломков разрушенных зданий и сооружений, других предметов.

Последствия гидродинамических аварий труднопредсказуемы. Гидродинамические объекты располагаются в черте города или выше по

течению крупных населённых пунктов и являются объектами повышенного риска, так как при разрушении они могут привести к катастрофическому затоплению обширных территорий, городов и сёл, объектов экономики, к массовой гибели людей. Общие потери населения могут достигать ночью 90 %, а днём – 60 %.

### 3. Аварии на транспорте.

Сегодня любой вид транспорта представляет потенциальную опасность.

#### Аварии на железнодорожном транспорте.

По территории области проходит Транссибирская магистраль и БАМ, протяженностью 2,228 тыс.км. На них находится 17 пунктов погрузки (разгрузки) разрядных грузов и легковоспламеняющихся веществ.

Для предприятий области за год перевозится до 30 тыс. тонн взрывчатых веществ, до 20 тыс. тонн жидкого хлора, 7,6 млн. т ГСМ.

Ежегодно на железной дороге, из-за износа подвижного состава, рельсовых путей, происходит не менее 3-х аварий.

Основные причины аварий и катастроф на железнодорожном транспорте:

- 1) неисправности пути;
- 2) неисправности подвижного состава;
- 3) неисправности средства сигнализации;
- 4) централизации и блокировки;
- 5) ошибки диспетчеров;
- 6) невнимательность и халатность машинистов.

#### Аварии на автотранспорте.

Примерно 75% всех дорожно-транспортных происшествий происходят из-за нарушения водителями Правил дорожного движения. Причем, треть ДТП – следствие плохой подготовки водителей. Наиболее опасными видами нарушений являются:

- 1) превышение скорости;
- 2) выезд на полосу встречного движения;
- 3) управление автомобилем в нерезвом состоянии.

Особенность ДТП состоит в том, что 80% раненых погибает в первые три часа. Кровопотеря в течение первого часа бывает столь велика и сильна, что даже блестяще проведенная операция оказывается бесполезной. Здесь очень важна первая доврачебная помощь. Однако уровень медицинской подготовки работников ГИБДД низок, подготовка населения и водителей также недостаточна. Автоаптечки, которые должны быть в каждой машине, без которых не проходят техосмотр, часто некомплектованы. Вот почему смертность от ДТП у нас в 10–15 раз выше, чем в других странах.

### 3. Аварии на воздушном транспорте.

На территории Иркутской области расположены 8 аэродромов и 30 посадочных площадок. Наиболее опасным считается Иркутский международный аэропорт.

Основными причинами авиакатастроф являются: ошибки пилотов, техническая неисправность судов, технический ресурс которых выработан более чем на 60%.

Кроме потенциально опасных объектов, на территории области функционируют критически важные объекты.

**Критически важные объекты** – объекты, нарушение (или прекращение) функционирования которых приводит к потере управления экономикой страны, субъекта или административно-территориальной единицы, ее необратимому негативному изменению (или разрушению) или существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения, проживающего на этих территориях, на длительный период времени.

К критически важным объектам (КВО) относятся: мосты, узлы связи, аэропорты, железнодорожные станции, тоннели, и др. Перечень КВО утверждается Правительством РФ. Представления на включение в список КВО готовят органы власти субъектов федерации в соответствии с рекомендациями и положением об определении статуса КВО.

### **3. Основные мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС техногенного характера**

Требования промышленной безопасности предусматривают осуществление комплекса мероприятий по уменьшению риска ЧС техногенного характера на опасных производственных объектах. Главными направлениями в системе мер по сохранению и повышению устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени являются:

- перевод потенциально опасных предприятий на современные, более безопасные технологии и вывод их из населенных пунктов;
- внедрение автоматизированных систем контроля и управления за опасными технологическими процессами;
- разработка системы безаварийной остановки технологически сложных производств;
- внедрение систем оповещения и информирования о ЧС;
- защита людей от поражающих факторов ЧС;
- снижение количества опасных веществ и материалов на производстве;
- наличие и готовность сил и средств для ликвидации ЧС;
- улучшение технологической дисциплины и охраны объектов.

Отдельные вопросы в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций рассмотрены в главе 3 [Закона Иркутской области от 8 июня 2009 г. № 34-ОЗ «Об отдельных вопросах защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Иркутской области»](#)

### **4. Лицензирование видов деятельности. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, приемке в эксплуатацию и эксплуатации опасного производственного объекта.**

Лицензирование отдельных видов деятельности осуществляется в целях предотвращения ущерба правам, жизни или здоровью граждан, окружающей

среде, обороне и безопасности государства, возможность нанесения которого связана с осуществлением юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями отдельных видов деятельности. Организация и осуществление лицензирования рассмотрены в [ФЗ №99 от 4 мая 2011 «О лицензировании отдельных видов деятельности»](#).

Основным документом, определяющим требования к промышленной безопасности, к проектированию, строительству, приемке в эксплуатацию и эксплуатацию опасного производственного объекта является [Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997](#) ст.8-9.

#### **5. Разработка декларации промышленной безопасности.**

Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116, ст. 14, устанавливается обязательность разработки деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов.

#### **6. Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации объекта.**

Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте осуществляется в соответствии с законодательством РФ об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте.

[Федеральный закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» 27 июля 2010 г. № 225.](#)

#### **7. Типовые паспорта безопасности**

В связи с большим числом ЧС техногенного и природного характера в городах, на объектах экономики, а также возрастающими масштабами ущерба, сохраняющейся потенциальной опасностью террористических актов принимаются меры по обновлению правовой базы в сфере предупреждения ЧС, разрабатывается методическое обеспечение, внедряются современные технологии предупреждения и ликвидации ЧС.

Одним из важных нормативно-правовых мероприятий в этом направлении послужила инициатива МЧС России провести паспортизацию опасных объектов, территорий субъектов РФ и муниципальных образований.

[Приказ МЧС РФ от 25 октября 2004 г. № 484 «Об утверждении типового паспорта безопасности территорий субъектов Российской Федерации и муниципальных образований»](#)

[Приказ МЧС РФ от 4 ноября 2004 г. № 506 «Об утверждении типового паспорта безопасности опасного объекта»](#)



### Контрольные вопросы.

1. Что относится к внешним угрозам ЧС техногенного характера?
  - a) высокий прогрессирующий износ основных производственных фондов, снижение трудовой и технологической дисциплины производства;
  - b) отсутствие в РФ законодательной и нормативно-правовой базы, повышающей ответственности владельцев ПОО;
  - c) военные действия, теракты, природные ЧС.
2. Основной закон в области промышленной безопасности?
  - a) Федеральный закон №68;
  - b) Федеральный закон №116;
  - c) Федеральный закон №225.
3. Как защитить органы дыхания при утечке хлора?
  - a) Ватно-марлевая повязка, смоченная в растворе соды;
  - b) Ватно-марлевая повязка, смоченная в растворе уксусной кислоты;
  - c) Ватно-марлевая повязка, смоченная в воде.
4. Что относится к критически важным объектам?
  - a) Промышленные объекты, ж.д. станции;
  - b) Мосты, тоннели, аэропорты;
  - c) Узлы связи, потенциально опасные объекты.