

Модуль3
Организация предупреждения ЧС и повышения устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения

ТЕМА 1
«Потенциально опасные объекты, расположенные на территории Тюменской области, и возможные опасности при нарушении их функционирования. Организация лицензирования, декларирования и страхования потенциально опасных объектов».

Литература¹:

1. Закон РФ от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
 2. Федеральный закон от 21.12.1994г. 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".
 3. Федеральный закон от 27.07.2010г. №225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
 4. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
 5. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 года № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
 6. Постановление Правительства РФ от 17.07.1998г. № 779 «О федеральном органе исполнительной власти, специально уполномоченном в области промышленной безопасности».
 7. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998г. № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».
 8. Постановление Правительства РФ от 25.12.1998г. № 1540 «О применении технических устройств на опасных производственных объектах».
 9. Постановления Правительства РФ «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.05.2007г. №304.
 10. Постановление Правительства РФ от 14 августа 2020 г. N 1225 "Об утверждении Правил разработки критериев отнесения объектов всех форм собственности к критически важным объектам".
-

11. Постановление Правительства РФ от 14 августа 2020 г. № 1226 «Об утверждении Правил разработки критериев отнесения объектов всех форм собственности к потенциально опасным объектам».

12. Указ Президента РФ от 19 апреля 2017 г. № 176 «О стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года».

13. Закон Тюменской области от 28 декабря 2004 г. N 302 "Об охране окружающей среды в Тюменской области».

14. Закон Тюменской области «О предупреждении и ликвидации природных и техногенных ЧС межмуниципального и регионального характера» от 28 декабря 2004г. №323.

15. Постановление Тюменской Областной Думы от 23.10.2014 г. №2340 «Об информации Правительства Тюменской области о реализации областной целевой программы «Основные направления охраны окружающей среды в Тюменской области».

Введение

Развитие человечества, обусловленное его стремлением к обеспеченной и безопасной жизни, всегда было поступательным движением вперед. Прогресс из тысячелетия к тысячелетию, из столетия к столетию, из года в год улучшал качество жизни людей, расширял их знания и возможности.

Благодаря происшедшей в последние десятилетия, начиная со второй половины XX века, научно-технической революции, мир особенно изменился. Достигнутые выдающиеся результаты в электронной, атомной, космической, авиационной, энергетической, химической, биотехнологической областях науки и техники продвинули человечество на принципиально новые рубежи во всех сферах жизнедеятельности. Существенно улучшилось качество жизни людей, в том числе улучшились условия труда, выросли благосостояние, уровень здравоохранения, образования, социальной обеспеченности, культуры. Значительная часть человечества стала обладательницей широкого круга прав и свобод, произошла гуманизация и либерализация взглядов. Невиданно возросли масштабы производства промышленной и сельскохозяйственной продукции, обеспечивающие упомянутое благосостояние, особенно в развитых странах. Так, объем промышленного производства за XX век возрос более чем в 100 раз. Современные коммуникации сблизили страны и континенты. Наглядным показателем возросшего уровня жизни стала увеличившаяся вдвое с XVIII века средняя продолжительность жизни людей.

Вместе с тем в жизни современного человечества большое место стали занимать заботы, связанные с преодолением различных кризисных явлений, возникающих по ходу развития земной цивилизации. Причиной тому - то, что научно-технический прогресс не только способствует повышению производительности и улучшению условий труда, росту материального благосостояния и интеллектуального потенциала общества, но и приводит к возрастанию риска аварий и катастроф, появились невиданные ранее потенциальные и реальные угрозы человеку, созданным им объектам, локальной и глобальной среде его обитания не только в военное, но и в мирное время.

Сегодня промышленное производство, сконцентрировав в себе колоссальные запасы различных видов энергии, вредных веществ и

материалов, стало постоянным источником серьезной техногенной опасности и возникновения аварий и катастроф, сопровождающихся чрезвычайными ситуациями. Как показывает опыт, внедрение в производство новых технологий, как правило, незначительно снижает уровень этой опасности. Естественное же постоянное стремление общества к наиболее полному удовлетворению своих материальных и духовных потребностей влечет за собой увеличение масштабов производства, а, следовательно, и уровня техногенной опасности.

Виды потенциально опасных объектов, расположенных на территории Тюменской области и характер их опасных производств. Возможные причины и последствия возникновения аварий и катастроф.

В практике нашей жизни многие производственные объекты относятся к потенциально опасным объектам, на которых вследствие нарушений нормативно-правовых актов со стороны работников данных объектов возникают порой аварии, катастрофы, влекущие за собой нежелательные результаты.

В субъектах РФ на территориальные органы Ростехнадзора России, согласно Постановлению Правительства РФ «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов» № 1371 от 24.11.1998 года, возложены обязанности по регистрации ОПП, расположенных на территориях соответствующих субъектов. Данная работа осуществляется Ростехнадзором совместно с Главным управлением МЧС России субъекта РФ.

Потенциально опасный объект, (ПОО): Объект, на котором расположены здания и сооружения повышенного уровня ответственности, либо объект, на котором возможно (одновременное пребывание более пяти тысяч человек. (Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 сентября 2016 года № 1111-ст ГОСТ Р 22.0.02-2016 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения».)

К потенциальным (существующим, возможным, вероятным) опасным объектам относятся:

- радиационно опасные объекты:
- химически опасные объекты:
- пожаро-, взрывоопасные объекты:
- биологически опасные объекты.

Кроме этого существует понятие «опасные (производственные) объекты», которые включают в себя:

- потенциально опасные объекты:
- гидротехнические сооружения;
- критически важные для национальной безопасности объекты инфраструктуры (объекты жизнеобеспечения).

Что понимается под понятием «критически важный для национальной безопасности объект»? Объект считается критически важным (КВО), если при ЧС техногенного, природного характера или при террористических

проявлениях, прекращаются или нарушаются функции объекта и что приводит к одной из трёх ситуаций:

1. Происходит потеря управления в административно-территориальном образовании.
2. В хозяйстве административно-территориального образования происходят существенные негативные изменения.
3. Существенно ухудшается жизнедеятельность населения административно-территориального образования.

К категории опасных производственных объектов относятся объекты, на которых:

- 1) получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются следующие опасные вещества:
 - а) воспламеняющиеся вещества — газы, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20⁰ С или ниже;
 - б) окисляющие вещества - вещества, поддерживающие горение, вызывающие воспламенение и (или) способствующие воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции;
 - в) горючие вещества - жидкости, газы, пыли, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;
 - г) взрывчатые вещества - вещества, которые при определенных видах внешнего воздействия способны на очень быстрое самораспространяющееся химическое превращение с выделением тепла и образованием газов;
 - д) токсичные вещества — вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:
 - средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 миллиграммов на килограмм до 200 миллиграммов на килограмм включительно;
 - средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 миллиграммов на килограмм до 400 миллиграммов на килограмм включительно;
 - средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 миллиграмма на литр до 2 миллиграммов на литр включительно;
 - е) высокотоксичные вещества - вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:
 - средняя смертельная доза при введении в желудок не более 15 миллиграммов на килограмм;
 - средняя смертельная доза при нанесении на кожу не более 50 миллиграммов на килограмм;
 - средняя смертельная концентрация в воздухе не более 0,5 миллиграмма на литр;
 - ж) вещества, представляющие опасность для окружающей природной среды -

вещества, характеризующиеся в водной среде следующими показателями острой токсичности:

- средняя смертельная доза при ингаляционном воздействии на рыбу в течение 96 часов не более 10 миллиграммов на литр;
- средняя концентрация яда, вызывающая определенный эффект при воздействии на дафнии в течение 48 часов, не более 10 миллиграммов на литр;
- средняя ингибирующая концентрация при воздействии на водоросли в течение 72 часов не более 10 миллиграммов на литр;

2) используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 мегапаскаля или при температуре нагрева воды более 115⁰ С;

3) используется стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры;

4) получают расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов;

5) ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях.

(Перечень потенциально опасных объектов, расположенных на территории Тюменской области, приведен в Приложении).

Возможные причины и последствия возникновения аварий и катастроф на потенциально опасных объектах

Последствиями производственных аварий и катастроф могут быть:

- разрушения производственных зданий, сооружений, коммунальных и инженерных сетей, общественных и жилых зданий, а также дорожных коммуникаций и транспортных средств;
- заражение окружающей среды радиоактивными веществами, АХОВ, бактериологическими средствами;
- пожары;
- уничтожение материальных ценностей.

Характер производственной аварии и катастрофы зависят от:

- причин, ее вызвавшей;
- ее масштабов;
- особенности предприятия, на котором возникла ЧС.

Объекты могут сами являться потенциальными источниками ЧС, а также могут оказаться в зоне действия поражающих факторов ЧС, на соседней территории.

Основные поражающие факторы техногенных чрезвычайных ситуаций:

- Механические: (динамические): взрывная волна, метательное действие вторичных снарядов, придавливание разрушенными конструкциями

зданий, шахт, обвалы, оползни, ураганы, смерчи, катастрофические наводнения и др.;

- Химические: (ядовитые вещества: аммиак, хлор, пропан, кислоты, щелочи и др. сильно действующие ядовитые продукты, попадающие в атмосферу, воду, продукты питания и воздействующие на человека через органы дыхания, кожные покровы, желудочно-кишечный тракт и т.п.);

- Радиационные: (излучение на объектах, использующих ядерное горючее и радиоактивные изотопы);

- Биологические: (бактериальные средства, токсины и др.)

- Термические: (ожоги различных степеней кожных покровов и глубоких тканей, а также органов дыхания при пожарах и воздействии АХОВ).

Основными причинами чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- ◆ просчеты в проектировании, а также отклонения от проекта и нарушения на стадиях строительства, приемке в эксплуатацию и эксплуатации потенциально опасных объектов;
- ◆ воздействие метеорологических факторов, приводящих к старению или коррозии материалов конструкций, сооружений и снижению их физико-механических показателей;
- ◆ усложнение технологических процессов и их профессиональной подготовленности и недисциплинированности персонала потенциально опасных объектов;
- ◆ нарушение правил техники безопасности и пожарной профилактики;
- ◆ природные ЧС;
- ◆ конфликтные или военные действия в различных видах их проявления;
- ◆ отсутствие, техническая неисправность или недостаточное оснащение потенциально опасных объектов системами контроля технологических процессов, а также сигнализации и автоматизированными устройствами локализации и предотвращения аварий;
- ◆ недостаточное финансирование мероприятий в области обеспечения промышленной безопасности;
- ◆ ослабленный или неэффективный надзор за безопасностью потенциально опасных объектов и т.д.

В Федеральном Законе «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» - **Чрезвычайная ситуация** определяется как "обстановка на определенной территории складывающаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей".

Сами по себе чрезвычайные ситуации природного характера весьма разнообразны. Поэтому, исходя из причин (условий) возникновения, их делят на группы: *геологические, метеорологические, гидрологические (гидрометеорологические), природные пожары, массовые заболевания.*

Стихийные бедствия геологического характера

Стихийные бедствия, связанные с геологическими природными явлениями, подразделяются на бедствия, вызванные землетрясениями, извержениями вулканов, оползнями, селями, снежными лавинами, обвалами, просадками земной поверхности в результате карстовых явлений.

Землетрясения — это подземные толчки и колебания земной поверхности, вызванные в основном геофизическими причинами.

Размеры очага землетрясения обычно колеблются в пределах от нескольких десятков метров до сотен километров. Располагаются они в основном в земной коре, а также в верхней части мантии Земли.

Признаками приближающегося землетрясения могут быть: запах газа в районах, где раньше этого не отмечали; вспышки в виде рассеянного света зарниц; искрение близко расположенных (но не соприкасающихся) электрических проводов; голубоватое свечение внутренней поверхности домов. За несколько недель до землетрясения меняется цвет листьев у растений, что вызвано повышением концентрации природных газов примерно на 2%. За 5 – 6 часов до землетрясения животные и птицы начинают проявлять признаки беспокойства.

Оползни

(склонные процессы геологического характера)

— это скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести. Образуются они в различных породах в результате нарушения их равновесия или ослабления прочности. Вызываются как естественными, так и искусственными (антропогенными) причинами. К естественным относятся: увеличение крутизны склонов, подмыв их оснований морскими и речными водами, сейсмические толчки. Искусственными являются разрушение склонов дорожными выемками, чрезмерным выносом грунта, вырубкой леса, неразумным ведением сельского хозяйства на склонах.

Сходят они в любое время года, но большей частью в весенне-летний период.

Классифицируются оползни по масштабам явления, скорости движения и активности, механизму процесса, мощности и месту образования.

По масштабам оползни классифицируются на крупные, средние и мелкомасштабные.

Крупные вызываются, как правило, естественными причинами и образуются вдоль склонов на сотни метров. Их толщина достигает 10 — 20 и более метров. Оползневое тело часто сохраняет свою монолитность.

Средние и мелкомасштабные имеют меньшие размеры и характерны для антропогенных процессов.

По месту образования они подразделяются на горные, подводные, смежные и искусственных земляных сооружений (котлованов, каналов, отвалов пород).

Они угрожают движению поездов, автомобильному транспорту, жилым домам и другим постройкам. При оползнях интенсивно идет процесс выбывания земель из сельскохозяйственного оборота.

Стихийные бедствия метеорологического характера

Ураганы и бури

В узком смысле слова *ураган* определяется как ветер большой разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого

примерно равна 32 м/с и более (12 баллов по шкале Бофорта).

Буря — это ветер, скорость которого меньше скорости урагана. Однако она довольно велика и достигает 15 — 20 м/с. Убытки и разрушения от бурь существенно меньше, чем от ураганов. Иногда сильную бурю называют штормом.

Ураганы возникают в любое время года, но более часто с июля по октябрь. В остальные 8 месяцев они редки, пути их коротки.

Размеры ураганов весьма различны. Обычно за его ширину принимают ширину зоны катастрофических разрушений. Часто к этой зоне прибавляют территорию ветров штормовой силы со сравнительно небольшими разрушениями. Тогда ширина урагана измеряется сотнями километров, достигая иногда 1000.

Для бури характерна меньшая, чем для урагана скорость ветра (15 — 31 м/с). Длительность бурь — от нескольких часов до нескольких суток, ширина — от десятков до нескольких сотен километров. И те, и другие нередко сопровождаются выпадением довольно значительных осадков.

Грозы

Гроза - наиболее распространенное опасное атмосферное явление. Наибольшую опасность представляют электрические разряды молнии. Молнии могут вызывать пожары в лесу, в зданиях и на промышленных объектах. Особую опасность грозы могут представлять для промышленных объектов нефтегазового комплекса, содержащих большие количества нефти, газа и их продуктов переработки. Молнией могут быть поражены люди и домашние животные.

Средняя продолжительность разряда составляет 100мс.

Лавинный заряд - ступенчатый лидер движется вниз ступеньками по 50-100 метров, пока не достигнет земли. Когда до земной поверхности остается порядка 100 метров молния, «нацеливается» на какой-либо возвышенный предмет. Таким образом, повреждения, наносимые молнией, обусловлены высоким напряжением, большой силой тока в канале молнии и высокой температурой, которая может достигать 40000 градусов по Кельвину.

Шаровая молния - своеобразное достаточно редкое атмосферное явление. Шаровая молния имеет форму шара диаметром 20-30см. она движется по неправильной траектории и исчезает беззвучно или со взрывом. Шаровая молния существует несколько секунд, но может вызывать разрушения и человеческие жертвы. Природа этого явления до сих пор не установлена.

Для защиты зданий и сооружений устанавливают громоотводы. Громоотводы создаются в виде заземленных отдельно стоящих мачт, горизонтально натянутых тросов, металлических сеток, заземленных каркасов и их сочетаний.

Отдельно стоящий мачтовый громоотвод создает защитный конус с углом 90 градусов в вершине.

Снежные бури

Характеризуются значительными скоростями ветра, что способствует зимой перемещению по воздуху огромных масс снега. Их продолжительность колеблется от нескольких часов до нескольких суток. Имеют сравнительно узкую полосу действия (до нескольких десятков километров). Снежные бури большой силы бывают на равнинных местах России и в степной части Сибири.

Стихийные бедствия гидрологического характера

Эти природные явления подразделяются на бедствия, вызываемые:

— высоким уровнем воды — наводнения, при которых происходит затопление пониженных частей городов и других населенных пунктов, посевов сельскохозяйственных культур, повреждение промышленных и транспортных объектов;

— низким уровнем воды, когда нарушается судоходство, водоснабжение городов и народнохозяйственных объектов, оросительных систем;

— селями (при прорыве завальных и моренных озер, угрожающих населенным пунктам, дорожным и другим сооружениям);

— снежными лавинами (при угрозе населенным пунктам, автомобильным и железным дорогам, линиям электропередачи, объектам промышленности и сельского хозяйства);

— ранним ледоставом и появлением льда на судоходных водоемах.

Сюда же несколько условно мы относим и морские гидрологические явления: цунами, сильные волнения на морях и океанах, тропические циклоны (тайфуны), напор льдов и интенсивный их дрейф.

Наводнения

Это затопление водой прилегающей к реке, озеру или водохранилищу местности, которое причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения или приводит к гибели людей. Если затопление не сопровождается ущербом, это есть разлив реки, озера, водохранилища.

Наводнения в большей или меньшей степени периодически наблюдаются на большинстве рек России. По повторяемости, площади распространения и суммарному среднему годовому материальному ущербу они занимают первое место в ряду стихийных бедствий. По количеству человеческих жертв и материальному ущербу наводнения занимают второе место после землетрясений. Ни в настоящем, ни в ближайшем будущем предотвратить их целиком не представляется возможным. Наводнения можно только ослабить или локализовать.

Многочисленные реки страны отличаются друг от друга различными условиями формирования стока воды, а это в немалой степени определяет и условия возникновения наводнений. Исходя из этого, реки России по условиям возникновения наводнения подразделяются на четыре типа:

1-й — реки с максимальным стоком, вызываемым таянием снега на равнинах. К нему относится большинство рек Европейской части и Западной Сибири.

2-й — реки с максимальным стоком, возникающим при таянии горных снегов и ледников. Наводнения здесь могут наблюдаться несколько раз в течение года. Главным образом, это реки Северного Кавказа.

3-й — реки с максимальным стоком, обусловленным выпадением интенсивных дождей. К этому типу относятся реки Дальнего Востока и Сибири.

4-й — реки с максимальными стоками, образующимися от совместного влияния снеготаяния и выпадения осадков. Их режим характеризуется весенним половодьем от таяния снегов, повышением летнего и зимнего стоков за счет обильного грунтового питания, а также значительными осенними осадками. Наличие такого типа рек характерно для северо-западных районов России.

Особенно опасные наводнения наблюдаются на реках дождевого и ледникового питания или при сочетании этих двух факторов.

Наводнение, характерное для рек первого типа, часто называют **половодьем**. Это ежегодно повторяющийся в один и тот же сезон значительный

и довольно длительный подъем уровня воды в реке. Обычно половодье вызывается весенним таянием снега на равнинах или дождевыми осадками.

Наводнение, характерное для рек третьего типа, обычно называют **паводком**. Это интенсивный, сравнительно кратковременный подъем уровня воды. Формируется сильными дождями, иногда таянием снега при зимних оттепелях.

По метеорологическим условиям все регионы России различны. Однако наводнения происходят практически ежегодно, то в одном, то в другом районе. Ущерб исчисляется огромными цифрами. Площадь, которая может быть подвергнута затоплению паводковыми водами, составляет около 500 тыс. км², однако ежегодно реально затапливается от 36 до 56 тыс. км².

Заторы и зажоры льда на реках

Затор — это скопление льда в русле, ограничивающее течение реки. В результате происходит подъем воды и ее разлив.

Затор образуется обычно в конце зимы и в весенний период при вскрытии рек во время разрушения ледяного покрова. Состоит он из крупных и мелких льдин.

Зажор — явление, сходное с затором льда. Однако, во-первых, зажор состоит из скопления рыхлого льда (шуга, небольшие льдинки), тогда как затор есть скопление крупных и в меньшей степени небольших льдин. Во-вторых, зажор льда наблюдается в начале зимы, в то время как затор — в конце зимы и весной.

Главной причиной образования затора является задержка процесса вскрытия льда на тех реках, где кромка ледяного покрова весной смещается сверху вниз по течению. При этом движущийся сверху раздробленный лед встречает на своем пути еще не нарушенный ледяной покров. Последовательность вскрытия реки сверху вниз по течению является необходимым, но недостаточным условием возникновения затора льда. Основное условие создается только тогда, когда поверхностная скорость течения воды при вскрытии довольно значительна (0,6-0,8 м/с и более).

Различные русловые препятствия, как, например, крутые повороты, сужения, острова, изменение уклона поверхности от большего к меньшему, лишь усиливают процесс.

Зажоры образуются на реках в период формирования ледяного покрова. Необходимым условием образования является возникновение в русле внутриводного льда и его вовлечение под кромку ледяного покрова. Решающее значение при этом имеет поверхностная скорость течения (более 0,4 м/с), а также температура воздуха в период замерзания. Образованию зажоров способствуют острова, отмели, валуны, крутые повороты, сужение русла. Скопление шуги и другого рыхлого ледяного материала, образующегося на этих участках в результате непрерывного процесса образования внутриводяного льда и разрушения ледяного покрова, вызывает стеснение водного сечения, вследствие чего происходит подъем воды выше по течению.

Природные пожары

В это понятие входят лесные пожары, пожары степных и хлебных массивов, торфяные и подземные пожары горючих ископаемых. Мы же остановимся только на лесных пожарах, как наиболее распространенном явлении, приносящем колоссальные убытки и порой приводящем к человеческим жертвам.

Лесные пожары — это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории. Явление совсем не редкое. Такие

бедствия происходят, к сожалению, ежегодно и во многом зависят от человека.

Лесные пожары при сухой погоде и ветре охватывают значительные пространства. При жаркой погоде, если дождей не бывает в течение 15 — 18 дней, лес становится настолько сухим, что любое неосторожное обращение с огнем вызывает пожар, быстро распространяющийся по лесной территории.

От грозových разрядов и самовозгорания торфяной крошки происходит ничтожно малое количество возгораний. В 90 — 97 случаях из 100 виновниками возникновения бедствия оказываются люди, не проявляющие должной осторожности при пользовании огнем в местах работы и отдыха. Доля пожаров от молний составляет не более 2% от общего количества.

В отдельных районах Сибири и Дальнего Востока в весенний период основной причиной возникновения пожаров являются сельскохозяйственные палы, которые проводятся с целью уничтожения прошлогодней сухой травы и обогащения почвы зольными элементами. При плохом контроле огонь часто уходит в лес. В районах лесозаготовок они возникают главным образом весной при очистке лесосек огнем способом — сжиганием порубочных остатков.

В середине лета значительное число пожаров возникает в местах сбора ягод и грибов.

Больше всего от огня страдает сельское хозяйство: гибнут деревья и кустарники, заготовленная лесная продукция, торф, строения и сооружения, животные и растения, ослабевают защитные и водоохранные функции леса. Нередко лесные пожары приводят к гибели людей.

В России в среднем ежегодно выгорает от 30 до 50 тыс. га леса.

Краткая характеристика стихийных бедствий характерных на территории области, их возможные последствия и основные поражающие факторы

Для Тюменской области характерны чрезвычайные ситуации, которые можно разделить на две группы:

- первая группа - чрезвычайные ситуации, которые происходят ежегодно, в том числе сезонные ЧС;

- вторая группа - крупномасштабные чрезвычайные ситуации, не зафиксированные за последние 15 лет, но возможные в силу наличия источников их возникновения.

К первой группе относятся:

1) ЧС природного характера – весенне-летние паводки, крупные природные пожары, опасные гидрометеорологические явления (ураганы, ливни, грады);

2) ЧС техногенного характера - аварии на системах жизнеобеспечения населения, аварии нефте- и газопроводов, пожары и взрывы на объектах экономики и в жилых домах, аварии на транспорте;

3) ЧС биолого-социального характера - массовые инфекционные заболевания и отравления людей.

Весенне-летние паводки – наиболее частый вид стихийного бедствия. На юге Тюменской области насчитывается около 4791 рек, в т.ч.: мельчайших рек (менее 10 км) - 4325, самых малых (10 - 25 км) - 270, малых (26 -100 км) - 156,

средних (101 - 500 км) - 31, больших (более 500 км) – 9 (Иртыш, Ишим, Тобол, Демьянка и Тура, Тавда, Исеть, Пышма и Вагай).

Крупных озер площадью зеркала более 25 км² - 11.

Внутренние водные пути, используемые в целях судоходства, на территории юга Тюменской области составляют 1100 км, несудоходные участки более 2000 км.

Общие водные запасы складываются из ресурсов местного стока, которые формируются в соответствии со структурой водного баланса на территории области, и транзитных, которые приносят реки Обь, Иртыш, Тобол и др. Местные водные ресурсы равны 317, транзитные — 249 км³ в год.

Для всех рек юга Тюменской области характерны весеннее половодье и продолжительная летне-осенняя и зимняя межень (наиболее низкий уровень). Основные источники питания большинства рек - талые снеговые воды и летне-осенние дожди. Примерно 70-80 % годового стока приходится на весну и лето. Особенно велик сток в период весеннего половодья, когда уровень воды на реках Тобол, Тура, Ишим, Иртыш поднимается до 7-10 м.

Зимой реки переходят на питание грунтовыми водами, поэтому их уровень понижается, достигая минимум в декабре-январе.

Низменный рельеф и направление стока рек с юга на север влияют на характер водного режима. Поднятый половодьем, уровень воды в реках остается высоким в течение 60-90 дней.

На всех реках области максимальные уровни воды наблюдаются во время весеннего паводка или смешанного снегодождевого половодья. Большая водосборная площадь, малые уклоны рек в основной части водосбора, большие колебания запасов воды в снеге к началу снеготаяния, преимущественное направление течения рек с юга на север определяют интенсивный паводок. Колебания уровней воды могут достигать 5-12 м.

При максимальных уровнях воды в паводковый период подвержены наводнению 167 населенных пунктов (129,5 тысяч человек населения), из них 102 населенных пункта (13,5 тысяч человек населения), не защищены дамбами. Население и территория области подвергаются наводнениям практически ежегодно. Основными причинами возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с наводнением, являются:

хозяйственная деятельность, проживание населения на паводкоопасных территориях;

наличие автомобильных дорог и мостов в поймах рек, что приводит к нарушению естественного стока талых вод и подпору воды на реках;

недостаточный уровень инженерной защиты паводкоопасных территорий.

Лесные пожары

Южные районы Тюменской области расположены в лесной (таежной) и лесостепной зонах с лесами хвойных и мелколиственных пород. Общая площадь лесов Тюменской области составляет 11,4 млн. га.

Руководство осуществляется Департаментом промышленности и лесного хозяйства Тюменской области.

По статистике прошлых лет, средняя площадь природных пожаров в течение сезона составляет 5,2 тыс. га, среднее число очагов – 700, из них 1-2 очага крупных (более 200 га) пожаров. Средний ущерб лесному хозяйству от пожаров составляет около 60 млн. рублей. Однако показатели горимости лесов год от года различаются в десятки раз.

Лесные пожары, кроме прямого ущерба лесному хозяйству, могут угрожать

населенным пунктам, автодорогам. В результате крупных пожаров возможны чрезвычайные ситуации местного муниципального и выше уровня.

Главными причинами распространения лесных пожаров на большие площади являются неблагоприятное развитие погодных условий в пожароопасный сезон, возникновение очагов по причине нарушений гражданами правил пожарной безопасности в лесу, несвоевременность обнаружения очагов, задержки с началом тушения, запаздывание с развертыванием сил и средств пожаротушения.

Риск возникновения массовых очагов лесных пожаров и связанных с ними чрезвычайных ситуаций резко увеличивается при неблагоприятных погодных условиях (продолжительный период без осадков, высокие температуры воздуха, сильный ветер).

Становится также заметной тенденция, в связи с потеплением климата, роста средних температур воздуха в пожароопасный сезон, из-за чего резко возрастает пожарная опасность в лесах.

Опасные метеорологические явления

Климат юга Тюменской области характеризуется суровой и многоснежной зимой, теплым, но коротким летом, формируется в основном под влиянием свойств воздушных масс азиатского материка.

Средняя температура воздуха распределяется равномерно по всей территории, незначительно повышаясь с севера на юг. По многолетним данным, преобладающее направление ветра в зимнее время - юго-западное, а в летнее – северо-западное.

Средняя годовая скорость ветра 3,5-4 м/с, а преобладающее направление за год юго-западное. Годовое число дней с сильным ветром на севере достигает 49, на юге 21-26 дней. Наибольшее число дней с сильным ветром бывает в весенние месяцы - в апреле и мае.

В среднем в течение года происходит до 5 случаев ураганных ветров со скоростью 20-25 м/с, приводящих к повреждению жилых домов и объектов социальной инфраструктуры. Средний ежегодный ущерб от стихийных бедствий данного вида составляет 5-10 млн. рублей, однако вероятные ущербы от ураганов могут быть в десятки раз больше, и приводить к нарушению жизнедеятельности населения на больших территориях. Значительный ущерб может наноситься сельскохозяйственным угодьям.

Основные мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС техногенного характера.

Главной задачей в области защиты населения и территорий от ЧС природного характера является реализация мероприятий, направленных на повышение уровня защищенности от угроз природного характера, обеспечение готовности сил ликвидации ЧС, совершенствование и прогнозирование ЧС.

Техногенная чрезвычайная ситуация (далее техногенная ЧС) – это состояние при котором в результате возникновения источника техногенной ЧС на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей среде (ГОСТ Р 22.0.05-94).

Под источником техногенной ЧС понимается опасное техногенное происшествие, в результате которого произошла техногенная ЧС.

К таким происшествиям относятся аварии и катастрофы на промышленных объектах или на транспорте, пожары, взрывы или высвобождение различных видов энергии.

Авария – это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее ее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Катастрофа – крупная авария, повлекшая человеческие жертвы, значительный ущерб и другие тяжкие последствия (ГОСТ Р 22.0.10-96).

Различают техногенные ЧС по:

- месту их возникновения;
- характеру основных поражающих факторов источника ЧС.

Постановлением Правительства РФ от 21.05.2007г. №304 «О классификации ЧС природного и техногенного характера» установлено, что ЧС подразделяются на:

а) чрезвычайную ситуацию локального характера в результате которой территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности людей (далее - зона - чрезвычайной ситуации), не выходит за пределы территории объекта, при этом количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью (далее - количество пострадавших), составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь (далее - размер материального ущерба) составляет не более 100 тыс. рублей;

б) чрезвычайную ситуацию муниципального характера в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города Федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей, а также данная чрезвычайная ситуация не может быть отнесена к чрезвычайной ситуации локального характера;

в) чрезвычайную ситуацию межмуниципального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей;

г) чрезвычайную ситуацию регионального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного субъекта Российской Федерации, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн. рублей;

д) чрезвычайную ситуацию межрегионального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более субъектов Российской Федерации, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн. рублей;

е) чрезвычайную ситуацию федерального характера, в результате которой количество пострадавших составляет свыше 500 человек либо

размер материального ущерба составляет свыше 500 млн. рублей.

Основными причинами чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- просчеты в проектировании, а также отклонения от проекта и нарушения на стадиях строительства, приемке в эксплуатацию и эксплуатации потенциально опасных объектов;
- воздействие метеорологических факторов, приводящих к старению или коррозии материалов конструкций, сооружений и снижению их физико-механических показателей;
- усложнение технологических процессов и их профессиональной подготовленности и недисциплинированности персонала потенциально опасных объектов;
- нарушение правил техники безопасности и пожарной профилактики;
- природные ЧС;
- конфликтные или военные действия в различных видах их проявления;
- отсутствие, техническая неисправность или недостаточное оснащение потенциально опасных объектов системами контроля технологических процессов, а также сигнализации и автоматизированными устройствами локализации и предотвращения аварий;
- недостаточное финансирование мероприятий в области обеспечения промышленной безопасности;
- ослабленный или неэффективный надзор за безопасностью потенциально опасных объектов и т.д.

Краткая характеристика техногенных ЧС, характерных для территории Тюменской области²

Техногенные ЧС, возможные на территории Тюменской области:

1. Транспортные аварии (катастрофы);
2. Пожары, взрывы (угроза взрывов);
3. Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ (далее АХОВ);
4. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ;
5. Внезапное обрушение зданий, сооружений;
6. Аварии на электроэнергетических системах;
7. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения;
8. Аварии на очистительных сооружениях;
9. Гидротехнические аварии.

Характер производственной аварии и катастрофы зависит от:

- причин, ее вызвавшей;
- ее масштабов;
- особенности предприятия, на котором возникла ЧС.

Объекты могут сами являться потенциальными источниками ЧС, а также могут оказаться в зоне действия поражающих факторов ЧС, на

соседней территории.

Основные источники возникновения техногенных ЧС

На территории области расположено около 300 промышленных производственных объектов, 137 электроподстанций, 297 автозаправочных комплексов. Функционируют предприятия, располагающие значительными объемами запасов высокотоксичных и токсичных веществ. Это предприятия нефтепереработки, объекты, использующие аммиак и хлор, хранилища нефти и нефтепродуктов, магистральные газо- и нефтепроводы и другие.

Наиболее вероятными источниками аварий на нефте-, газо-, продуктопроводах являются компрессорные и дожимные станции, газорегуляторные пункты, нити трубопроводов. Как правило, аварии (разрыв трубопроводов, находящихся под давлением, выброс перекачиваемых продуктов с последующим возгоранием) связаны с низким качеством монтажных работ по прокладке трубопроводов, длительным сроком их эксплуатации, а так же несогласованными действиями при проведении работ вблизи трубопроводов с использованием инженерной техники.

Наиболее опасными участками нефте-, газо-, продуктопроводов являются:

- пересечение с водными преградами (водные переходы);
- пересечение с железной дорогой, автодорогами с твёрдым покрытием;
- сближение трубопроводов с автомобильными и железными дорогами до 1 км;
- близко расположенные населённые пункты.

Потенциально-опасные участки магистральных трубопроводов расположены на территории Уватского, Тобольского, Яркового, Тюменского и Исетского районов.

Химическая опасность

Опасность для населения области так же могут представлять химически опасные объекты (ХОО) использующие в производстве аварийно химически опасные вещества (АХОВ), способные вызвать массовые поражения населения и производственного персонала объектов экономики при производственных авариях (террористических актах), связанных с выбросом (выливом) АХОВ в мирное время.

В основном, это предприятия использующие АХОВ в производственной деятельности: хлор (на предприятиях водоочистки) и аммиак (основной хладагент аммиачно-холодильных установок предприятий пищевой промышленности).

На территории Тюменской области имеется 8 химически опасных объектов, которые расположены в городах Тюмень, Тобольск и Ялуторовск, а также Нижнетавдинском и Тюменском районах. В зонах возможного химического заражения проживает около 109 тыс. человек, обеспеченность которых средствами защиты органов дыхания очень низкая. На все химически опасные объекты (8) разработаны паспорта безопасности ПОО, по критериям к критически важным объектам (КВО) не относятся.

Кроме того, в среднем за сутки по территории области ОАО «РЖД» перевозится более 30 наименований опасных грузов.

В целом, на территории области наблюдается тенденция перехода ХОО на более безопасные технологии производственных процессов.

Радиационная опасность

На территории Тюменской области радиационно-опасных объектов, атомных электростанций, объектов ядерного топливного цикла, исследовательских реакторов, оказывающих влияние на радиационную обстановку - не имеется. Радиационный контроль эпизодически проводится специалистами территориальных органов Роспотребнадзора и Росгидромета (Тюменского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды). Случаев обнаружения бесхозных источников ионизирующих излучений за отчетный период не зарегистрировано.

Захоронение источников ионизирующего излучения (ИИИ), отработанных и обнаруженных на территории области, проводится путем заключения договора с филиалом «Уральский территориальный округ» ФГУП «РосРАО» г. Екатеринбург.

Транспорт

Из транспортных аварий, по-прежнему, наибольшую угрозу для населения представляют дорожно-транспортные происшествия. Основная часть транспортных происшествий приходится на автомобильный транспорт.

Обстановка с аварийностью на автотранспорте остается сложной и напряженной. Определяющим фактором, влияющим на безопасность движения, являются возрастание количества транспортных средств, нарушение правил дорожного движения, недисциплинированность участников дорожного движения. На повышение вероятности аварий влияют такие погодные явления, как гололед, снежные заносы, метель, ливневые дожди, туманы. Способствуют увеличению количества аварий также низкие сцепные качества покрытия проезжей части, отсутствие или неисправное освещение проезжей части, дефекты покрытия, отсутствие дорожной разметки, отсутствие тротуаров или пешеходных дорожек.

Основные причины аварий на воздушном транспорте – отказ двигателей, нарушение работы систем управления, электропитания, связи, пилотирования, недостаток топлива, перебои в жизнеобеспечении экипажа и пассажиров. В целом, аварийность на авиационном транспорте обусловлена снижением надежности воздушных судов, вызванных выработкой лётного ресурса.

На речном транспорте, основной причиной аварий является несоблюдение правил судоходства, недостаточное знание судоводителями маневренных характеристик и возможностей судов.

Основными причинами возникновения возможных ЧС связанных с железнодорожным транспортом являются: неисправности путей, подвижного состава, средств сигнализации и блокировки, несоблюдение техники безопасности, погодные условия и человеческий фактор.

Коммунальные системы жизнеобеспечения населения

Основными причинами аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального хозяйства остаются: проведение ремонтных работ вблизи

открытых участков трубопроводов, гидравлические испытания теплотрасс, повреждения магистральных трубопроводов, связанные с техническим старением металла труб теплоснабжения и водоснабжения (износ сетей в среднем 40-50%), некачественный ремонт, недостаток финансирования.

Пожары

Наибольшее количество пожаров в Тюменской области регистрируется в жилом секторе. Причинами возникновения пожаров по-прежнему остаются: нарушение правил эксплуатации электронагревательных и бытовых приборов, короткое замыкание электропроводки, неисправность печного отопления, не соблюдение правил пожарной безопасности.

Гидротехнические сооружения

На территории Тюменской области расположено 169 гидротехнических сооружений.

Причиной гидродинамической аварии может быть чрезвычайная ситуация, связанная с выходом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его части и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопления обширных территорий. К гидротехническим сооружениям относятся плотины, дамбы, водозаборные и водосборные сооружения и шлюзы.

Последствия гидродинамических аварий:

- ❑ повреждение и разрушение гидроузлов и прекращение выполнения ими своих функций;
- ❑ поражение людей и разрушение сооружений волной прорыва, которая может иметь высоту от 2 до 12 м и скорость движения от 3 до 25км/ч;
- ❑ катастрофическое затопление обширных территорий слоем воды от 0,5 до 10 м и более.

Основные поражающие факторы техногенных чрезвычайных ситуаций:

- Механические: (динамические): взрывная волна, метательное действие вторичных снарядов, придавливание разрушенными конструкциями зданий, шахт, обвалы, оползни, ураганы, смерчи, катастрофические наводнения и др.;
- Химические: (ядовитые вещества: аммиак, хлор, пропан, кислоты, щелочи и др. сильно действующие ядовитые продукты, попадающие в атмосферу, воду, продукты питания и воздействующие на человека через органы дыхания, кожные покровы, желудочно-кишечный тракт и т.п.);
- Радиационные: (излучение на объектах, использующих ядерное горючее и радиоактивные изотопы);
- Биологические: (бактериальные средства, токсины и др.).
- Термические: (ожоги различных степеней кожных покровов и глубоких тканей, а также органов дыхания при пожарах и воздействии АХОВ).

Предупреждение техногенных ЧС включает в себя:

1. Осуществление государственного надзора и контроля состояния промышленной безопасности потенциально опасных объектов.
2. Профилактику ЧС, заключающуюся в проведении следующих мероприятий:

- реконструкцию опасного производства с внедрением безопасных технологических процессов: автоматизация, вакуумирование, экранирование, роботизация и т. д.;
 - ремонт и замену устаревшего оборудования более надежным;
 - обеспечение предприятий современными средствами сигнализации и предотвращения инцидентов и аварий (дистанционное управление, защитное отключение, блокировка, дублирование и т.д.);
 - снижение запасов производимых, транспортируемых, используемых в производстве находящихся на хранении вредных и опасных веществ;
 - рациональное размещение рабочих и жилых зон;
 - создание банка данных о потенциально опасных источниках техногенных ЧС;
 - оснащение резервными источниками электроснабжения предприятий жизнеобеспечения, здравоохранения, телерадиовещания и связи, а также объектов, на которых отключение электроснабжения может привести к производственным авариям;
 - проведение цикла ремонтов на линейной части магистральных нефте и газопроводов, а также их переиспытание;
 - диагностика обнаружения утечек нефти на подводных переходах.
3. Совершенствование системы оповещения и связи.
 4. Обеспечение персонала потенциально опасных объектов и населения СИЗ и средствами коллективной защиты.
 5. Обучение защите в условиях ЧС.

На территории Тюменской области проводится комплекс мер по предупреждению ЧС и снижению их негативных последствий, в том числе:

- мониторинг за состоянием опасных объектов;
- проведение на КВО и ПОО предупредительных мероприятий по планам защищённости и паспортам безопасности;
- разработка планов повышения защищённости критически важных объектов;
- подготовка объектов ТЭК и ЖКХ к безаварийному прохождению отопительного сезона;
- пропаганда знаний в области предупреждения ЧС;
- снижение рисков возникновения ЧС на опасных объектах и объектах жизнеобеспечения;
- поддержание в готовности сил и средств объектовых и функциональных ТП РСЧС;
- создание материальных и финансовых резервов для ликвидации ЧС.

3 Нормативное правовое регулирование промышленной безопасности опасных производственных объектов

Промышленная безопасность опасных производственных объектов (далее - промышленная безопасность, безопасность опасных производственных объектов) - состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

Нормативно-правовое регулирование промышленной безопасности на опасных производственных объектах осуществляется в соответствии с положениями Конституции Российской Федерации, законов РФ, постановлений Правительства России, других нормативных правовых документов федерального значения, уровней субъектов РФ, муниципальных образований и организаций.

В нашем государстве, в настоящее время для обеспечения устойчивого и безопасного функционирования опасных производственных объектов создана и функционирует достаточно эффективная нормативно-правовая база, которая включает в себя следующие нормативные правовые документы федерального уровня, указанные в ниже приводимом перечне.

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативных правовых актов по регулированию промышленной безопасности опасных производственных объектов.

1.	Закон РФ от 21.07.1997г.№116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2.	Закон РФ от 21.07.1997г. № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений».
3.	Федеральный закон от 27.07.2010г. № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
4.	Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
5.	Постановление Правительства РФ «О федеральном органе исполнительной власти специально уполномоченном в области промышленной безопасности» от 17.07.1998г. № 779.
6.	Постановление Правительства РФ «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов» от 24.11.1998г. № 1371.
7.	Постановление Правительства РФ «О применении технических устройств на опасных производственных объектах» от 25.12.1998г. №1540.
8.	Требования по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения. (Приказ МЧС России №105 от 22.02.2003г.)
9.	Закон Тюменской области от 28 декабря 2004 г. N 302 "Об охране окружающей среды в Тюменской области».
10.	Постановление Правительства Тюменской области № 675-п 22 декабря 2014 г. «Об утверждении государственной программы Тюменской области «Основные направления охраны окружающей среды» до 2020 года».
11.	Постановление Тюменской Областной Думы от 23.10.2014 г. №2340 «Об информации Правительства Тюменской области о реализации областной целевой программы «Основные направления охраны окружающей среды в Тюменской области».

Практически все эти документы определяют, регулируют правовые,

экономические, социальные, технические положения в целях обеспечения безопасности эксплуатации опасных производственных объектов. Под понятием «обеспечения безопасности эксплуатации ОПП» должно пониматься не только само понятие эксплуатация, работа, строение, но и проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию, реконструкция предприятия и т.д.

Федеральный закон РФ от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»:

- определяет правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;
- направлен на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты к локализации и ликвидации последствий указанных аварий;
- распространяет свои положения на все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории РФ
- дает определение понятий «промышленная безопасность производственных объектов», «авария», «инцидент»;
- указывает основные признаки, по которым объекты относятся к опасным производственным объектам, формирует основные требования к опасным производственным объектам для обеспечения промышленной безопасности этих объектов.
- дает список Опасных производственных объектов.

Федеральный закон РФ от 08.08.01г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

- регулирует отношения, возникающие в связи с осуществлением лицензирования отдельных видов деятельности;
- направлен на обеспечение единой государственной политики при осуществлении лицензирования, при регулировании и защите прав граждан, их законных интересов, нравственности и здоровья, обеспечение обороны страны и безопасности государства, а также на установление правовых основ единого рынка;
- распространяет свои положения (действия) на органы государственной власти, органы местного самоуправления, юридические лица и индивидуальных предпринимателей;
- не распространяет свои действия на внешнеэкономические операции, таможенную и нотариальную деятельность, на деятельность по охране окружающей среды и деятельность, связанную с использованием природных ресурсов, на отношения, возникающие в связи с использованием результатов интеллектуальной деятельности, образовательную деятельность и другие (ст.1);
- дает определение понятий: «лицензируемый вид деятельности, лицензионные требования и условия» и другие;
- излагает основные принципы осуществления лицензирования;

- определяет лицензируемые виды деятельности и перечень работ и услуг по видам деятельности;
- устанавливает принципы осуществления надзора за соблюдением лицензиатами лицензионных требований.

Постановление Правительства РФ от 17.07.1998г. №779 «О федеральном органе исполнительной власти, специально уполномоченном в области промышленной безопасности». Этим постановлением устанавливается, что в настоящее время Ростехнадзор является федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности, на который возлагается осуществление соответствующего нормативного регулирования, а также специальных функций в области промышленной безопасности. Оно обязывает Ростехнадзор и другие федеральные органы исполнительной власти, которым предоставлено право осуществлять в пределах своих полномочий отдельные функции нормативно-правового регулирования специальные разрешительные, контрольные или надзорные функции в области промышленной безопасности, в 3-х месячный срок заключить соглашение о взаимодействии в целях повышения эффективности регулирования промышленной безопасности.

Постановление Правительства РФ от 24.11.1998г. № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов». Этим постановлением утверждены «Правила регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов» и возложены обязанности по регистрации объектов на Ростехнадзор.

Согласно этому постановлению, юридические лица независимо от организационно-правовой формы, осуществляющие эксплуатацию опасных производственных объектов, обязаны представлять Ростехнадзору и Федеральным органам исполнительной власти, которым предоставлено право осуществлять отдельные функции нормативно-правового регулирования, сведения, необходимые для формирования и ведения государственного реестра опасных производственных объектов.

Постановление Правительства РФ от 25.12.1998г. № 1540 «О применении технических устройств на опасных производственных объектах»:

этим постановлением утверждены «Правила применения технических устройств на опасных производственных объектах» и возложены обязанности по координации и контролю за деятельностью по применению технических устройств на опасных производственных объектах на Ростехнадзор РФ.

1. «Положение о порядке технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах» РД 03-293-99 (зарегистрировано в Минюсте РФ 02.07.1999г. № 1819)

Положение устанавливает порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий, обязательный для всех организаций, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, индивидуальных

предпринимателей, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации, а также органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления на территории которых расположены опасные производственные объекты. Аварии, приведшие к чрезвычайным ситуациям, классификация которых определена постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 1996 года N 1094 "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера", расследуются как чрезвычайные ситуации (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N39, ст. 4563).

1.3. Техническому расследованию подлежат причины аварий, приведших к: разрушению сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, указанных в приложении 1 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";

неконтролируемым взрывам и (или) выбросам опасных веществ.

1.5. Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект:

1.5.1. Незамедлительно сообщает об аварии по форме приложения 2 в территориальный орган Госгортехнадзора России и в соответствующие федеральные органы исполнительной власти, которым в установленном порядке предоставлено право осуществлять отдельные функции нормативно-правового регулирования, специальные разрешительные, контрольные или надзорные функции в области промышленной безопасности, вышестоящий орган (организацию) (при наличии таковых), орган местного самоуправления, государственную инспекцию труда по субъекту Российской Федерации, территориальное объединение профсоюзов.

При авариях, сопровождающихся выбросами, разливами опасных веществ, взрывами, пожарами сообщает соответственно в территориальные органы МЧС России, Госкомэкологии России, Государственной противопожарной службы МВД России, МЧС России.

1.5.2. Сохраняет обстановку на месте аварии до начала расследования, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации аварий и сохранению жизни и здоровья людей.

1.5.3. Принимает участие в техническом расследовании причин аварии на опасном производственном объекте, принимает меры по устранению причин и недопущению подобных аварий.

1.5.4. Осуществляет мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте.

1.5.5. Принимает меры по защите жизни и здоровья работников и окружающей природной среды в случае аварии на опасном производственном объекте.

1.6. Руководитель организации несет ответственность за невыполнение требований, изложенных в пункте 1.5 в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2. Порядок технического расследования причин аварии

2.1. Техническое расследование аварии направлено на установление обстоятельств и причин аварии, размера причиненного вреда, разработку мер по устранению ее последствий и мероприятий для предупреждения аналогичных аварий на данном и других опасных производственных объектах.

2.2. Техническое расследование причин аварии производится специальной комиссией, возглавляемой представителем территориального органа Госгортехнадзора России. В состав комиссии включаются по согласованию представители: соответствующих федеральных органов исполнительной власти, которым в установленном порядке предоставлено право осуществлять отдельные функции нормативно-правового регулирования, специальные разрешительные, контрольные или надзорные (функции в области промышленной безопасности, либо их территориальных органов, субъекта Российской Федерации и (или) органа местного самоуправления, на территории которых располагается опасный производственный объект, организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, вышестоящего(щей) органа (организации) (при наличии таковых), территориального объединения профсоюзов, страховых компаний (обществ) и других представителей в соответствии с действующим законодательством.

Комиссия назначается приказом по территориальному органу Госгортехнадзора России.

В зависимости от конкретных обстоятельств (характера и возможных последствий аварии) специальная комиссия может быть создана по решению Госгортехнадзора России во главе с его представителем. В состав специальной комиссии могут быть также включены представители органов, указанных в пункте 1.5.1 по согласованию с ними.

2.3. В соответствии со статьей 12 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" Президент Российской Федерации или Правительство Российской Федерации могут принимать решение о создании государственной комиссии по техническому расследованию причин аварии и назначать председателя указанной комиссии.

2.4. Комиссия по техническому расследованию причин аварии должна незамедлительно приступить к работе и в течение 10 дней составить акт расследования по форме приложения 1 и другие необходимые документы и материалы, перечисленные в разделе 3 настоящего Положения.

Акт расследования подписывается всеми членами комиссии. Срок расследования может быть увеличен органом, назначившим комиссию в зависимости от характера аварии и необходимости проведения дополнительных исследований и экспертиз.

2.5. Комиссия по техническому расследованию причин аварии может привлекать к расследованию экспертные организации или их специалистов-экспертов и специалистов в области промышленной безопасности, изысканий, проектирования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, изготовления оборудования, страхования и в других областях.

2.6. Для проведения экспертизы причин и характера разрушений сооружений и (или) технических устройств решением комиссии по техническому расследованию аварии могут образовываться экспертные комиссии. Заключение экспертных комиссий представляются комиссии по расследованию аварии и прилагаются в качестве материалов расследования.

2.7. В ходе расследования комиссия:

производит осмотр, фотографирование, в необходимых случаях видеосъемки, составляет схемы и эскизы места аварии и составляет протокол осмотра места аварии;

взаимодействует со спасательными подразделениями;

опрашивает очевидцев аварии, получает письменные объяснения от

должностных лиц;

выясняет обстоятельства, предшествующие аварии, устанавливает причины их возникновения;

выясняет характер нарушения технологических процессов, условий эксплуатации оборудования;

выявляет нарушения требований норм и правил промышленной безопасности;

проверяет соответствие объекта или технологического процесса проектным решениям;

проверяет качество принятых проектных решений;

проверяет соответствие области применения оборудования;

проверяет наличие и исправность средств защиты;

проверяет квалификацию обслуживающего персонала;

устанавливает причины аварии и сценарий ее развития на основе опроса очевидцев, рассмотрения технической документации, экспертного заключения и результатов осмотра места аварии и проведенной проверки;

определяет допущенные нарушения требований промышленной безопасности и лиц, допустивших эти нарушения;

предлагает меры по устранению причин аварии, предупреждению возникновения подобных аварий;

определяет размер причиненного вреда, включающего прямые потери, социально-экономические потери, потери из-за неиспользованных возможностей, а также вред, причиненный окружающей природной среде.

4. Типовой паспорт безопасности организации.

Паспорт безопасности объекта — это документ, который требуется на всех опасных сооружениях и производствах. Он помогает не только сократить количество чрезвычайных ситуаций, происходящих на производстве по причине работы с потенциально опасными продуктами, но и нужен для разработки плана на случай ЧС.

Благодаря тому, что в Главном управлении МЧС находятся паспорта для всех опасных объектов на подконтрольной территории, повышается техногенная безопасность, а в случае аварии и персонал, и спецслужбы точно знают как действовать. Плюс ко всему, организации, работающие с взрывоопасными, радиоактивными, химическими и биологическими веществами, получают гарантию безопасности во время их производства, перевозки и использования. Промышленный уровень безопасности значительно повышается.

Паспорт создается и утверждается паспорт безопасности опасного объекта по нормам, установленным Российским законодательством, а также Приказом МЧС РФ. Основные документы, регулирующие разработку и предоставление документа были утверждены более десятилетия назад, но содержащиеся там рекомендации и правила актуальны и сегодня.

Паспорт безопасности создается для:

1. Оценки последствий в случае аварийной ситуации или ЧС.
2. Расчета рисков для персонала, оборудования, производства и населения.
3. Установления плана дальнейших действий для восстановления после происшествия.
4. Анализа подготовленности персонала на случай аварии, готовности персонала материальной базы к устранению последствий.

5. Составления плана действий для увеличения уровня защиты, а также проведения подробного инструктажа среди работников.

В документе фиксируются все вышеуказанные факторы с указанием уровня подготовленности, безопасности и степени риска. **После заполнения один экземпляр остается на предприятии, а другой отправляется в местное самоуправление, которому поручено контролировать данный объект.** Некоторые моменты могут вноситься в паспорт дополнительно, в зависимости от индивидуальных особенностей учреждения. Замена документа производится раз в 5 лет, а также в случае смены деятельности, реорганизации.

Каким типам учреждений необходим ПБ.

Паспорт нужен, если на объекте производят, обрабатывают, уничтожают, перерабатывают или хранят следующие типы веществ:

- Вещества, которые легко воспламеняются. К ним относят все газы, которые в нормальных условиях или при атмосферном давлении способны воспламеняться в присутствии кислорода. Также к ним относят газы с температурой кипения до 20 градусов Цельсия.
- Вещества, которые могут окисляться в присутствии кислорода. Это такие вещества, которые могут воспламеняться, поддерживать горение других продуктов или вызывать воспламенение других вещества в процессе экзотермической (с выделением теплоты) окислительно-восстановительной реакции.
- Вещества, которые горят в присутствии кислорода. Сюда могут относиться вещества в любом агрегатном состоянии. Их считают горючими, если они способны самовозгораться либо возгораться от источника и затем долгое время гореть самостоятельно.
- Вещества, которые могут спровоцировать взрыв либо сами являются взрывчатыми. Это продукты и соединения, которые в определенных условиях способны вызвать взрыв, либо вступают в химическую реакцию с образованием большого количества тепла и выделением газа.
- Токсины и отравляющие вещества. Любые токсичные для живых многоклеточных организмов вещества. Все токсины делят на три группы: высокотоксичные, средней опасности, малотоксичные. Для каждой группы есть свои критерии, но паспорт требуется для любой. Полный список критериев и описание токсичных веществ можно найти в СанПин.

Признание объекта опасным

Помимо работы с веществами, объект может быть причислен к опасным, если на нем:

- Установлено и введено в эксплуатацию оборудование, которое работает под высоким давлением или при температурах нагрева воды или выше.
- Если на производстве или в здании присутствуют грузовые подъемники, канатные дороги, фуникулеры, эскалаторы и иные движущиеся подъемные механизмы для подъема посетителей, сотрудников или иных предметов и грузов.
- Если на объекте производятся или обрабатываются плавкие металлы с применением технологий расплава или обжига.
- Если на территории объекта ведутся любые горные работы, связанные

с добычей или обогащением ископаемых, рытьем подземных шахт, взрывом пород, либо иные горно-геологические работы, кроме эмпирических изысканий.

Таким образом, можно сделать вывод, что потенциально опасный объект — это любое здание, сооружение или территория, которые отвечали бы хотя бы одному из перечисленных критериев. Паспорт безопасности опасного объекта необходим для предотвращения угрозы для живых существ и природы.

Типы опасных объектов

По типу представляемой опасности выделяют такие группы объектов:

- Радиационно-опасные
- Химически-опасные
- Пожароопасные, взрывоопасные
- Транспортные средства или грузы, представляющие опасность
- Опасные сооружения, опасное оборудование

Понятно, что по данной классификации опасными объектами считаются также объекты ТЭК, котельные и многие другие коммунальные сооружения. Вне зависимости от типа представляемой опасности, все компании, занимающиеся опасными видами деятельности, должны пройти соответствующую проверку и иметь паспорт безопасности опасного объекта. Объясняется это тем, что такая деятельность может привести к ЧС и стать причиной необратимых процессов как людей, так и для природы.

Ярким примером масштабного воздействия и необратимых последствий является авария на Чернобыльской АЭС, в результате которой произошел выброс радиоактивных веществ, более сотни человек получили лучевую болезнь, а территория в 30 квадратных километров оказалась непригодной для жизни.

Важные моменты заполнения документации

- **В первом разделе** паспорта безопасности объекта пишется название и направленность работы компании, организационная и правовая форма. Там же указываются все руководители и ответственные лица, а также арендаторы и третьи лица, имеющие отношение к деятельности.
- **Второй раздел** говорит о всех возможных ЧС: пожары, террористические акты, взрывы, отравления, эпидемии, разрушения и иные.
- **Для третьего** – обязательно составить полный список сотрудников и количество смен.
- **Четвертый раздел** является наиболее важным, так как в нем идет оценка защищенности объекта. В него вносятся все данные о передвижении транспорта по территории, общая площадь, а также количество входящих и выходящих с объекта за сутки. Ведется обязательный учет площадей складов и помещений, в которых хранятся опасные вещества. Важным моментом является внесение данных об охранных предприятиях и каждом сотруднике охраны в отдельности.
- Подробная информация о системах жизнеобеспечения отражается в **пятом разделе**: газовое оборудование, водоснабжение, вентиляция, отопительные приборы и иные.
- **Шестой раздел** состоит из 7 подразделов, включающих в себя все мероприятия, проводимые в экстренных ситуациях.

Все дополнения прилагаются в обязательном порядке, если они необходимы по технике безопасности. ПБ могут обзавестись различные учреждения, вплоть до образовательных, так как там присутствует большой поток людей ежедневно.

ПБ для территорий рассматривается местными органами самоуправления в зависимости от их экологического состояния. Контроль согласования и получения производится как на региональном, так и на государственном уровне.

Разработка документации

Разработка этого документа производится в соответствии с установленными нормами, выделяют несколько основных нормативных актов, регулирующих правила и особенности разработки:

1. Положение «Вопросы Министерства по ЧС и делам гражданской обороны», утверждено отдельным приказом Президента в 2004 году. За правила разработки и оформление паспорта безопасности отвечает 2 подпункт, 8 пункта третьего раздела данного положения. Это положение было принято в связи с ростом техногенной опасности на высокотехнологичных производствах. Несмотря на то, что документ принят давно, он актуален до сих пор.
2. Решение Совбеза РФ и Верховного Президиума от 2003 года «О мерах по защите объектов инфраструктуры». Также доступен полный протокол заседания, в котором даны пояснения относительно принятых решений.
3. Отдельный приказ МЧС России от 2004 года.
4. **Интересно отметить, что, несмотря на то, что паспорт безопасности опасного объекта требуется практически для всех опасных производства, под юрисдикцию приказов МЧС не попадают военные объекты. Для них существуют свои правила, военные опасные объекты не подчиняются нормативным актам гражданского регулирования. Все сооружения ВС РФ имеют свои документы безопасности, оформленные в ином особом порядке.**
5. Особенности разработки и содержание.
6. Документ в обязательном порядке разрабатывается в двух экземплярах. Один из них должен постоянно храниться на самом объекте, второй направляют в Главное управление Министерства по чрезвычайным ситуациям. Отправляют в территориальное подразделение Главного управления, в зависимости от фактического места расположения объекта.
7. **Паспорт составляют ежегодно, по состоянию объекта на январь текущего года.** В течение отчетного периода документ можно корректировать и дополнять, обязательно дублируя изменения во всех существующих экземплярах.
8. Структура паспорта.
9. Паспорт разрабатывается на основе типовой структуры, единой для всех производств и объектов. Ознакомившись со структурой, легко понять, какие именно данные должны содержаться в документе, и как он должен выглядеть. Надзорные органы строго проверяют соответствие документа установленной форме.

Структура паспорта:

- Титульный лист
- Разделы: общая характеристика, показатели, аварийность, мероприятия безопасности
- Последний лист с оригинальными подписями должностных лиц,

осуществлявших разработку

- Приложение или приложения к паспорту

Приложения к документу

Паспорт безопасности опасного объекта должен иметь приложения, которые должны пояснить все моменты, описанные в типовой структуре документа.

Обычно прилагают такие дополнительные бланки:

- Планы с указанными зонами последствий при всех возможных чрезвычайных ситуациях.
- Анализ опасности и риска для социальной инфраструктуры и населения.
- Пояснительные записки с указанием методов и результатов расчетов.

Планы составляют исходя из возможных последствий аварийной ситуации, указывая не только зоны поражения, но и возможные последствия для экологии и населения. **Записка представляет собой документ, составленный в свободной форме и отражающий методы расчета степени риска для персонала и населения.** Также в записке принято указывать каким образом были рассчитаны возможные сценарии ЧС.

Раздел №1 – Общие сведения об объекте

Здесь должно указываться наименование предприятия, его правовая и организационная форма, предназначение.

Также заполняются сведения о должностных лицах компании – не только в руководстве, но и уполномоченных за проведение мероприятий, касающихся безопасности. Вносятся данные об арендаторах на объекте, если таковые присутствуют, режим работы организации, данные о возможных 3-их лицах.

Раздел №2 – Возможные критические и чрезвычайные ситуации

В этот раздел заносятся сведения о возможных спрогнозированных критических ситуациях на объекте – случаи пожаров, захвата заложников, массовых отравлений/эпидемий, разрушений здания и другие подобные инциденты.

Раздел №3 – Сведения о персонале объекта

Кроме общей численности персонала, работающего в учреждении, необходимо отразить число рабочих смен и количество работников при каждом режиме работы.

Раздел №4 – Существующая система охраны

Необходимо изучить и отобразить данные о расположенных на территории помещениях, складах с опасными материалами или товарами.

В разделе описываются существующие системы охраны на предприятии, с указанием контактных данных охранников, наличие договоров и места размещения постов охраны.

1. Раздел №5 – Инженерные системы

Указываем сведения обо всех системах жизнеобеспечения объекта – электричество, вода, газ, отопление, вентиляция и другие коммуникации, а также данные об ответственных сотрудниках.

2. Раздел №6 – Мероприятия (проводимые и планируемые) по обеспечению безопасности объекта

Здесь предусмотрено целых 7 подразделов, которые касаются действия при каждом типе чрезвычайной ситуации: от возгорания до захвата заложников или получения сообщения о потенциальном террористическом акте, а также комплекс мероприятий, которые отражают правила взаимодействия персонала и ответственных работников.

К паспорту могут прилагаться дополнения, которые состояются

контролирующими органами совместно с руководством компании, например планы зданий, коммуникационные схемы, изменения в связи с прошедшей реорганизацией.

3. Паспорт безопасности опасного объекта

Этот документ направлен на предупреждение ЧС, сокращение возможностей происхождения ЧС, носящих природный или техногенный характер, на предприятиях, которые занимаются транспортировкой, производством, эксплуатацией или переработкой пожароопасных, опасных биологических или химических и радиоактивных веществ. Также он преследует такую цель, как поднятие уровня безопасности населения и защиты его от всевозможных катаклизмов, аварий и возможных террористических актов.

Разработка Паспортов безопасности (ПБ) на всевозможные организации востребована правом Российской Федерации. *Действуют четыре разновидности подобного документа: паспорт безопасности объекта, ПБ учреждения, материала и территории.* Создание и утверждение любого вида ПБ происходит в соответствии с законодательством РФ.

Паспорт безопасности опасного объекта, или же ПБ ОПО, упорядочивается конкретными документами, главный среди которых — это Приказ МЧС России, ратифицировавший образцовый ПБ ОПО.

4. Паспорт безопасности опасного объекта

Этот документ направлен на предупреждение ЧС, сокращение возможностей происхождения ЧС, носящих природный или техногенный характер, на предприятиях, которые занимаются транспортировкой, производством, эксплуатацией или переработкой пожароопасных, опасных биологических или химических и радиоактивных веществ. Также он преследует такую цель, как поднятие уровня безопасности населения и защиты его от всевозможных катаклизмов, аварий и возможных террористических актов.

Паспорт безопасности опасного объекта, или же ПБ ОПО, упорядочивается конкретными документами, главный среди которых — это Приказ МЧС России, ратифицировавший образцовый ПБ ОПО.

Данный документ разрабатывается в строгом порядке для потенциально опасных предприятий и объектов жизнеобеспечения. Сюда относятся объекты, проводящие манипуляции любого вида с веществами, которые являются либо химически, либо биологически опасными. Их обозначение, как и фракционирование, разработаны Российским МЧС, и они включены в Требования по предотвращению ЧС естественного или техногенного характера.

Разработка и заверение ПБ ОПО являются неукоснительными и осуществляются в региональных управлениях МЧС. Один экземпляр заверенного документа должен находиться на предприятии для предоставления при прохождении проверок.

ПБ ОПО

Паспорт безопасности объекта содержит такие сведения, как информация об ОПО, степень риска возникновения ЧС как для работников предприятия, так и для населения прилегающей территории. Но это далеко не все данные, которые находятся в ПБ.

Также существует дополнительная информация, которую должен содержать паспорт безопасности. Образец этого документа в обязательном порядке включает в себя краткий возможный сценарий развития ЧС.

Еще туда должна входить информация о травматизме на данном

предприятия, а также о любых произошедших аварийных ситуациях на объекте, расчетные показатели степени риска, список действий по предупреждению ЧС и ее устранению.

Перечень действий по ликвидации результатов ЧС и графическая иллюстрация территорий, подвергаемых опасности в результате возникновения чрезвычайной ситуации.

Заключение

Проблема предотвращения возникновения катастроф, смягчения их последствий и ликвидации весьма актуальна сегодня не только для Тюменской области, но и для всего человечества. Это обусловлено ежегодным увеличением количества, масштабов катастроф, ростом людских и материальных потерь, которые несет человечество, что сдерживает развитие цивилизации, а в некоторых случаях ставит под угрозу существование человечества.

На определенном уровне управления усилиями человека, можно предотвратить возникающие катастрофы или смягчить их последствия, осуществить ликвидацию последних.

«Катастрофы и стихийные бедствия - это часто не злой рок, а дело рукотворное. Мы считаем, что существуют некие этические принципы, которые должны стать составляющей современной культуры нашей «технической» цивилизации».

С.К.Шойгу: (Катастрофы и государство. - М.: Энергоатомиздат. - 1997)

Приложение

Характеристика потенциально опасных объектов юга Тюменской области.

Наименование ПОО	Количество объектов, ед.		Численность населения в зоне вероятной ЧС, тыс. чел.		Степень износа, %			
					Основных Производственных фондов		Систем защиты	
	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.
Химически опасные	9	9	411,2	411,2	60	60	40	40
Взрывопожаро-опасные объекты	72	50	54,3	54,3	68,8	68,8	65	65
Газопроводы, тыс. км	38,6	38,6	-	-	70	70	70	70
Нефтепроводы, тыс. км	9,6	9,6	-	-	70	70	70	70
Нефтепродуктопроводы, тыс. км	0,3898	0,3898	-	-	70	70	70	70
Промысловые трубопроводы, тыс. км	0,01263	0,01263	-	-	25	25	25	25
Гидротехнические сооружения	9	13	14	14	65	65	65	65
Критически важные объекты	22	22	53	53	10	10	10	10