



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ «БРЯНСКИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ им. ак.Н.М.  
Амосова»

Безопасность жизнедеятельности.

Лекция №4

Тема: Обеспечение устойчивости функционирования объектов  
ЭКОНОМИКИ.

Подготовил:

Половина Евгений Валерьевич

Брянск 2020

Традиционно под устойчивостью функционирования объекта экономики понимается его способность производить продукцию установленного объема и номенклатуры или выполнять другие функциональные задачи в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

- Проблема повышения устойчивости функционирования объекта в современных условиях приобретает все большее значение. Это связано с рядом причин, основными из которых являются следующие:
  - • высокий износ основных производственных фондов, особенно на предприятиях химического комплекса, нефтегазовой, металлургической и горнодобывающей промышленности и снижение темпов обновления этих фондов;
  - • повышение технологической мощности производства, рост объемов транспортировки, хранения и использования опасных веществ, материалов и изделий, а также накопление отходов производства, представляющих угрозу населению и окружающей среде;
  - • повышение вероятности возникновения военных конфликтов и террористических актов.

- Современный объект экономики представляет собой сложную организационно–техническую систему, поэтому его функционирование напрямую зависит от устойчивости входящих в него элементов.
- Основными из этих элементов являются:
  - здания и сооружения производственных цехов, защитные сооружения гражданской обороны;
  - коммунально–энергетические, технологические и другие сети;
  - станочное и технологическое оборудование;
  - система управления производством;
  - система материально–технического обеспечения и транспорта и др.

- Степень и характер поражения указанных элементов зависят от параметров поражающих факторов, расстояния от объекта до источника чрезвычайной ситуации, технических характеристик зданий, сооружений и оборудования, планировки объекта, метеорологических условий. Оценка устойчивости функционирования объекта экономики и его элементов определяется, как правило, в следующей последовательности.
- 1. Определяют ожидаемые параметры поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций, которые будут влиять на устойчивость объекта экономики (интенсивность землетрясения, избыточное давление во фронте воздушной ударной волны, плотность теплового потока, высота и максимальная скорость волны, площадь и длительность затопления и т. п.).
- 2. Определяют параметры вторичных поражающих факторов, возникающих при воздействии источников чрезвычайных ситуаций, и рассчитывают зоны воздействия.
- 3. Определяют значение критического параметра (максимальную величину параметра поражающего фактора, при которой функционирование объекта не нарушается) и значение критического радиуса (минимального расстояния от источника поражающих факторов, на котором функционирование объекта не нарушается).
- 4. Устанавливают характеристики объекта (количество зданий и сооружений, плотность застройки, наибольшая работающая смена, обеспеченность защитными сооружениями гражданской обороны, конструкции зданий и сооружений, характеристики оборудования, коммунально-энергетических сетей, местности и т. п.).

- При решении задач повышения устойчивости объекта соблюдается принцип равной устойчивости ко всем поражающим факторам. Этот принцип заключается в доведении защиты зданий, сооружений и оборудования объекта до такого целесообразного уровня, при котором выход их из строя может произойти примерно на одинаковом расстоянии от источника чрезвычайной ситуации. При этом защита от одного поражающего фактора является определяющей. Такой определяющей защитой, как правило, принимается защита от ударной волны. Так например, нецелесообразно повышать устойчивость здания к воздействию светового излучения, если оно находится на таком расстоянии от центра (эпицентра) взрыва, на котором под действием ударной волны произойдет его полное или сильное разрушение.
- Для оценки физической устойчивости элементов объекта необходимо иметь показатели (критерии) устойчивости. В качестве таких показателей используют критический параметр и критический радиус. Они позволяют оценить устойчивость объекта при воздействии любого поражающего фактора без учета одновременного воздействия на него других поражающих факторов, а также при одновременном воздействии нескольких поражающих факторов и определить наиболее опасный из них.
- При оценке надежности системы защиты производственного персонала, основу которой составляют защитные сооружения гражданской обороны, следует учитывать, что она должна защищать от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

- Если вместимость защитных сооружений гражданской обороны, имеющихся на объекте, не обеспечивает укрытие необходимого количества персонала, то изучается возможность строительства новых, а также выявляются все подвальные и другие заглубленные помещения, оцениваются их защитные свойства и возможность приспособления для защиты. В загородной зоне, закрепленной за объектом, также проверяются все помещения и сооружения (жилые здания, подвалы, погреба, овощехранилища), которые могут быть приспособлены под ПРУ. Оценивается их вместимость, защитные свойства, определяется объем работ, необходимые материалы, количество рабочей силы для их переоборудования.

- Оценка устойчивости функционирования объекта проводится комиссией по повышению устойчивости функционирования объекта экономики во главе с председателем (главным инженером или начальником производственного отдела). В составе комиссии, как правило, работают следующие группы:
- • рабочая группа по оценке устойчивости зданий и сооружений (старший группы – заместитель руководителя объекта по капитальному строительству или начальник отдела капитального строительства);
- • рабочая группа по оценке устойчивости коммунально–энергетических сетей (старший группы – главный энергетик);
- • рабочая группа по оценке устойчивости станочного и технологического оборудования (старший группы – главный механик);
- • рабочая группа по оценке устойчивости технологического процесса (старший группы – главный технолог);
- • рабочая группа по оценке устойчивости управления производством (старший группы – начальник производственного отдела);
- • рабочая группа по оценке устойчивости материально–технического снабжения и транспорта (старший группы – заместитель руководителя объекта по материально–техническому снабжению).

- Наиболее важными направлениями в системе мер планируемых и принимаемых для сохранения и повышения устойчивости функционирования объектов в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени являются следующие:
  - 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 систем безаварийной остановки технологически сложных производств;
  - внедрение систем оповещения и информирования о чрезвычайной ситуации;
  - защита людей от поражающих факторов чрезвычайной ситуации;
  - снижение количества опасных веществ и материалов, применяемых в производстве;
  - наличие и высокая готовность сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций;
  - повышение технологической дисциплины и эффективности охраны объектов.

- Для реализации каждого из этих направлений проводят организационные, инженерно–технические и специальные мероприятия.
- Организационные мероприятия предусматривают:
  - прогнозирование последствий возможных чрезвычайных ситуаций и разработку планов действий на мирное и на военное время с учетом всего комплекса работ в интересах повышения устойчивости функционирования объекта;
  - создание и оснащение центра аварийного управления объекта и локальной системы оповещения;
  - подготовку руководящего состава к работе в условиях чрезвычайной ситуации;
  - создание специальной комиссии по устойчивости объекта и организация ее работы;

- разработку инструкций и наставлений по снижению опасности возникновения аварийных ситуаций, безаварийной остановке производства, локализации аварий и ликвидации их последствий, а также по организации восстановления нарушенного производства;
- обучение персонала объекта мерам безопасности и действиям при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций, локализации аварий и тушении пожаров, восстановлении нарушенного производства;
- подготовку сил и средств локализации аварийных ситуаций и восстановления производства;
- подготовку к эвакуации населения из опасных зон;
- определение размеров опасных зон вокруг потенциально опасных объектов;
- проверку готовности систем оповещения и управления в чрезвычайных ситуациях;
- организацию медицинского наблюдения и контроля за состоянием здоровья лиц, получивших дозы облучения;
- повышение физической устойчивости зданий, сооружений, технологического оборудования и производства в целом, а также создание условий для его быстрого восстановления и повышения степени защищенности людей от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

- К инженерно–техническим мероприятиям относятся:
- • создание на всех опасных объектах систем автоматизированного контроля за ходом технологических процессов, уровнями загрязнения помещений и воздушной среды цехов опасными веществами и пылевыми частицами;
- • создание локальных систем оповещения персонала объекта и населения, проживающего в опасных зонах (радиационного, химического и биологического заражения, катастрофического затопления и т. п.);
- накопление фонда защитных сооружений гражданской обороны и повышение их защитных свойств в зонах возможных разрушений и заражений;
- • противопожарные мероприятия;
- • сокращение запасов и сроков хранения взрыво–, газо–и пожароопасных веществ, обвалование емкостей для хранения особо опасных веществ, устройство заглубленных емкостей для их слива из технологических установок;
- • безаварийная остановка технологически сложных производств;
- • локализация аварийных ситуаций, тушение пожаров, ликвидация последствий аварий и восстановление нарушенного производства;
- • дублирование источников энергоснабжения;
- • защита водоисточников и контроль качества воды;

герметизация складов и холодильников в опасных зонах;

- защита наиболее ценного и уникального оборудования. Специальными мероприятиями достигается создание благоприятных условий для проведения успешных работ по защите и спасению людей, попавших в опасные зоны, и быстрой ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий. Эти мероприятия включают в себя:

- накопление средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
- создание на химически опасных объектах запасов материалов для нейтрализации АХОВ и дегазации местности, зараженных строений, средств транспорта, одежды и обуви;
- внедрение автоматизированных систем нейтрализации выбросов АХОВ;
- обеспечение герметизации помещений в жилых и общественных зданиях, расположенных в опасных зонах;
- разработку и внедрение в производство защитной тары для обеспечения сохранности продуктов и пищевого сырья при перевозке, хранении и раздаче;
- регулярное проведение учений и тренировок по действиям в чрезвычайных ситуациях с органами управления, формированиями и персоналом организации;
- внедрение новых высокопроизводительных средств дезактивации и дегазации зданий, сооружений, транспорта и специальной техники;
- накопление средств медицинской защиты и профилактики радиоактивных поражений людей и животных в районах нахождения атомных электростанций.

Выполнение всего комплекса мероприятий, направленных на снижение опасности возникновения аварий на объектах экономики и повышение устойчивости их функционирования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также в условиях применения противником современных средств поражения является одним из основных направлений деятельности руководства объектов, отраслевых и территориальных звеньев экономики, органов управления РСЧС и служб гражданской обороны.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) – это система, объединяющая органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.