

Модуль III	Организация предупреждения ЧС и повышения устойчивости функционирования объектов экономики
Тема № 5	Прогнозирование и оценка устойчивости функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения населения

Исследование устойчивости функционирования ОЭ организует руководитель ОЭ. Проведение исследования устойчивости функционирования объекта осуществляет комиссия по повышению устойчивости функционирования (ПУФ) с привлечением, при необходимости, научно-исследовательских и проектных организаций.

Разработку документов на организацию и проведение исследований осуществляет комиссия по ПУФ под руководством главного инженера предприятия.

Главная цель исследований заключается в выявление слабых мест во всех системах и звеньях, определяющих живучесть организации при ЧС мирного и военного времени, и разработке мероприятий по повышению устойчивости функционирования

Так как современный объект экономики представляет собой сложный инженерно-технический комплекс, то устойчивость его функционирования будет напрямую зависеть от устойчивости составляющих элементов.

К основным из них относятся:

- здания и сооружения производственных цехов;
- производственный персонал и защитные сооружения для укрытия рабочих и служащих;
- элементы системы обеспечения (сырье, топливо, комплектующие изделия, электроэнергия, газ, тепло и т.п.);
- элементы системы управления производством.

Работами по исследованию руководит главный инженер с привлечением, если необходимо, научно-исследовательских и проектных организаций. Исследования проводятся в три этапа:

1. Организационный.
2. Оценка устойчивости работы.
3. Разработка мероприятий по повышению устойчивости работы.

На **первом этапе** осуществляются мероприятия, направленные на организацию исследований.

Последовательность исследований на организационном этапе следующая:

1. Определение объема исследований, сил и средств для их проведения.
2. Назначение состава исследовательских групп.
3. Разработка документов по организации исследований.
4. Подготовка расчетно-исследовательских групп.

Проведение исследований регламентируется документами, разрабатываемыми инженерно-технической службой и отделами, секторами или специально назначенными лицами по делам ГОЧС.

К таким документам относятся:

- приказ руководителя;

- план проведения исследований;
- задания расчетно-исследовательским группам.

Организационный этап заканчивается проведением руководителем объекта совещания с исполнителями.

Исходными данными для оценки устойчивости функционирования промышленного объекта являются:

- характеристика объекта и его защитных сооружений (количество) зданий и сооружений, плотность застроек, наибольшая работающая смена, обеспеченность ее защитными сооружениями и средствами индивидуальной защиты);
- конструкция зданий и сооружений, их прочность и огнестойкость;
- характеристика оборудования, наличие и характеристика ценного уникального оборудования, физических установок, автоматизированных систем и аппаратуры управления;
- характеристика производства (категория) по пожароустойчивости;
- возможность прекращения работы отдельных цехов и перехода на технологию военного времени; время, необходимое для частичной или полной безаварийной остановки производства по сигналу "Внимание всем!";
- характеристика коммунально-энергетических сетей;
- характеристика местности (наличие рек, водоемов, лесов и др.) и соседних объектов.

После подготовительного этапа начинается непосредственное проведение исследования устойчивости функционирования объекта.

На втором этапе непосредственно определяются факторы, влияющие на устойчивость работы объекта, и производится оценка устойчивости функционирования объекта при чрезвычайных ситуациях в следующей последовательности:

- определение вероятности возникновения ЧС и оценка влияния их на жизнедеятельность организации;
- оценка надежности защиты персонала организации;
- определение устойчивости системы управления;
- оценка устойчивости зданий, сооружений и оборудования;
- оценка надежности материально-технического снабжения и производственных связей;
- определение готовности организации к восстановлению нарушенного производства.

Физическая устойчивость объекта оценивается последовательно по воздействию каждого поражающего фактора на отдельные элементы: здания и сооружения, технологическое и иное оборудование, коммунально-энергетические сети, а также воздействие вторичных поражающих факторов на людей.

Изучая физическую устойчивость, рекомендуется придерживаться такой последовательности.

1. Сначала выявляются все элементы, наиболее чувствительные к воздействию избранного поражающего фактора, и вносятся в сводную таблицу.

2. Потом определяется характер разрушений элементов объекта при различных значениях параметра поражающего фактора. И все это опять заносится в сводную таблицу.

3. Устанавливается максимальное значение параметра поражающего фактора, при котором устойчивость элементов не нарушается.

4. На основе сравнительного анализа данных таблицы определяются наиболее уязвимые элементы. Необходимо установить технически возможный и экономически оправданный предел повышения устойчивости слабых элементов.

В завершение проводятся расчеты и разрабатываются инженерно-технические мероприятия, направленные на повышение устойчивости наиболее уязвимых (слабых) мест и объекта в целом.

При воздействии вторичных факторов поражения

Вторичные факторы образуются в результате разрушений взрыво- и огнеопасных сооружений, резервуаров, емкостей с горючими и отравляющими веществами, коммуникаций.

Вторичными факторами могут быть пожары, взрывы, разлив аварийно химически опасных веществ, обрушение поврежденных конструкций зданий и сооружений.

При оценке устойчивости объекта от воздействия поражающих вторичных факторов следует определить все возможные источники их возникновения. В первую очередь необходимо выявлять их на самом предприятии. Ими могут быть: резервуары и емкости с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, склады взрывчатых веществ, взрывоопасные технологические установки и т.д.

Внешними источниками вторичных факторов могут быть близлежащие химические и нефтеперерабатывающие заводы, холодильники, склады нефтепродуктов, другие горючие и отравляющие вещества, газгольдерные станции и др.

Внедрение различных способов маскировки является одним из наиболее эффективных мероприятий защиты объектов от высокоточного оружия (ВТО).

Среди них можно выделить два основных направления:

– скрывание объектов на местности за счет масок-экранов, зеленых насаждений и др.;

– сооружение ложных целей.

Каждая группа специалистов оценивает устойчивость определенных элементов производственного комплекса и производит необходимые расчеты, а затем разрабатывает предложения по проведению мероприятий, направленных на повышение устойчивости слабых мест, элементов, систем, приборов.

На **третьем этапе** результаты исследований обобщаются. Составляется отчетный доклад, разрабатываются и планируются мероприятия по повышению устойчивости работы организаций.

Планирование находит свое отражение в **плане наращивания мероприятий по повышению устойчивости**, в который включаются мероприятия (работы), осуществление которых начинается с возникновением угрозы нападения противника или возникновения ЧС природного или техногенного характера.

План наращивания мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта при угрозе возникновения ЧС включает в себя 2 раздела:

1. При угрозе нападения.
2. При внезапном нападении противника.

Рассмотренный порядок подготовки и проведения исследования устойчивости не отражает всех особенностей объектов. Поэтому исследование устойчивости должно вестись творчески с учетом специфических особенностей производства. От итогов исследований зависят планирование и внедрение экономически обоснованных мероприятий ГО, направленных на повышение устойчивости работы объекта народного хозяйства.

Конечная цель работы по оценке уязвимости объекта состоит в анализе возможного состояния объекта в военное время и возникновения ЧС с учетом уязвимых мест выявленных в ходе проделанной работы. Выводы из проведенного анализа могут быть положены в основу разработки конкретных мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта в военное время и при ЧС.

Литература:

1. Постановление СМ РСФСР от 7.05.81 № 249-13 «О проведении НИР по повышению устойчивости функционирования».
2. Буланенков С.А. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: учебное пособие под. ред. М.И. Фалеева. – Калуга, 2001.
3. Демиденко Г.П. Защита объектов народного хозяйства от оружия массового поражения. – Киев, «Высшая школа», 1989.
4. Загладин В.Г., Камышанский М.И., Пантелеев В.А. Повышение устойчивости функционирования органов управления, организаций и объектов экономики: практическое пособие. – М., Институт риска и безопасности, 2013.
5. Истомин А.Н. Устойчивость функционирования объекта в ЧС мирного и военного времени – М., Библиотечка «Военные знания», 2007.
6. Новиков В.Н. Повышение устойчивости объектов экономики и их элементов /– Калуга, Облиздат, 2001.