



## Третий вопрос

### Исследование устойчивости функционирования организаций

# Общие положения

Первоначально устойчивость закладывается на стадии проектирования здания, сооружения, промышленной установки, технологической линии и т.д.

С течением времени эта устойчивость, которая была заложена в проект и воплощена при строительстве, начинает переставать соответствовать текущим условиям.

С течением времени здания, сооружения, оборудование стареют, изменяются технологии, осваивается выпуск другой продукции, а вероятный противник работает над созданием все более эффективных средств вооруженной борьбы.

В связи с этим возникает необходимость выявления слабых мест, которые появились в устойчивости объектов с течением времени. **Для этого проводится исследование устойчивости.**

# Исследования устойчивости функционирования

Исследование устойчивости функционирования рекомендуется проводить не реже одного раза в пять лет

Инициаторами проведения исследований являются федеральные органы исполнительной власти, руководители органов местного самоуправления, руководители организаций.

При планировании исследования устойчивости функционирования определяется очередность их проведения на подведомственных объектах с учетом:

- ▶ важности объекта и его значения для отрасли промышленности и (или) экономики муниципального образования;
- ▶ возможности использования разработанных в ходе исследований рекомендаций на других действующих и проектируемых объектах.

Устойчивость функционирования объекта в основном определяется устойчивостью его критических элементов, которые выявляются при проведении исследования устойчивости функционирования объекта.

## **Цель исследования устойчивости**

**выявление слабых мест во всех системах и звеньях, определяющих устойчивость функционирования объекта к воздействию поражающих факторов ЧС и разработка мероприятий по повышению устойчивости**

### **Исследование устойчивости функционирования объекта заключается:**

- в прогнозировании обстановки, которая может сложиться на объекте;**
- в определении влияния каждого из поражающих факторов ЧС на работу объекта;**
- в выявлении критических элементов объекта при воздействии различных поражающих факторов ЧС;**
- в оценке возможностей объекта по выпуску продукции, предусмотренной планом на расчетный год;**
- в разработке мероприятий, направленных на ПУФ объекта**

**Сроки подготовки и проведения исследований определяются руководителем объекта (1-3 месяца)**

# Исследование устойчивости начинается с издания приказа руководителя

## Содержание приказа

### о проведении исследования устойчивости

- цель, задачи исследования и сроки его проведения;
- объем предстоящих работ (перечень структурных подразделений, систем и элементов организации, устойчивость функционирования которых подлежит исследованию);
- состав расчетно-исследовательских групп по направлениям исследований (группы руководителя исследования (главный инженер), начальника отдела капстроительства, главного энергетика, главного механика, главного технолога и т.д.);
- вид отчетности и сроки ее представления.

# **Исследование устойчивости проводится в соответствии с планом, утвержденным руководителем**

## **Содержание плана проведения исследования устойчивости**

- тема, цель, продолжительность исследования;**
- перечень мероприятий с указанием сроков их выполнения и ответственных исполнителей;**
- порядок проведения исследования (методики исследования, места проведения);**
- виды отчетности и сроки разработки отчетной документации.**

# Примерный состав расчетно-исследовательские группы:

- ▶ исследования физической устойчивости зданий и сооружений, старший группы - заместитель руководителя по капитальному строительству (начальник ОКС);
- ▶ исследования устойчивости коммунально-энергетических сетей, старший группы - главный энергетик;
- ▶ исследования устойчивости станочного и технологического оборудования, старший группы - главный механик;
- ▶ исследования устойчивости технологического процесса, старший группы – главный технолог;
- ▶ исследования устойчивости управления производством, старший группы - начальник производственного отдела;
- ▶ исследования устойчивости материально-технического снабжения и транспорта, старший группы – начальник ОМТС или отдела сбыта.
- ▶ группа уполномоченного по ГОЧС для исследования защиты персонала. Состав: начальники служб (формирований) (РХБЗ, убежищ и укрытий, охраны общественного порядка, медицинской и т.д.).

Для прогнозирования и оценки возможной обстановки, обобщения полученных результатов и выработки предложений и практических мероприятий по ПУФ создается группа руководителя исследований во главе с главным инженером.

# Расчетно-исследовательские группы осуществляют свою деятельность на основании задания

## Содержание заданий расчетно-исследовательским группам

- Перечень вопросов, подлежащих исследованию.
- Сроки проведения исследований по промежуточным этапам.
- Возможные максимальные значения параметров поражающих факторов



# Исследование устойчивости функционирования объекта проводится в три этапа

## Этапы исследования устойчивости



**1 этап - Организационный**



**2 этап - Оценка устойчивости**



**3 этап - Разработка мероприятий по повышению устойчивости**

## **Первый этап**

**исследование устойчивости функционирования объекта  
Организационный**

**Продолжительность организационного этапа –  
1-2 недели**

# **Содержание работ на организационном этапе:**

**Определение объема исследования, необходимые силы и средства для его проведения.**



**Назначение состава расчетно-исследовательских групп (РИГ).**



**Разработка документов по организации исследования:**

- приказа руководителя;
- плана проведения исследования;
- заданий исследовательским группам.



**Подготовка расчетно-исследовательских групп.**

# **1 этап - изучение исходных данных для оценки устойчивости :**

- ◆ возможные значения параметров поражающих факторов ЧС и рекомендуемые методики исследований;
- ◆ характеристика объекта и его защитных сооружений (количество зданий и сооружений, плотность застройки, НРС, обеспеченность ЗС и СИЗ);
- ◆ конструкция зданий и сооружений, их прочность, огнестойкость;
- ◆ характеристика оборудования, наличие ценного и уникального оборудования;
- ◆ характеристика коммунально-энергетических сетей;
- ◆ характеристика системы управления производством;
- ◆ характеристика материально-технического снабжения;
- ◆ возможность перехода на технологии военного времени;
- ◆ данные о времени, необходимом для частичной или полной безаварийной остановки производства по сигналу "Воздушная тревога";
- ◆ характеристика местности и др.

# 1 этап - справочные данные для исследования устойчивости:

- ◆ план-схема организации;
- ◆ справочный материал по ПФ ОМП и обычных средств поражения (параметры ПФ, степени разрушений объекта, характеристика огнестойкости зданий, размеры зон заражения и т.д.);
- ◆ сведения об источниках вторичных ЧС и их параметрах;
- ◆ характеристика защитных свойств ЗС;
- ◆ обеспеченность персонала СИЗ;
- ◆ сведения о составе НРС;
- ◆ сведения по проведению эвакуационных мероприятий;
- ◆ характеристика и состояние зданий, сооружений, оборудования, коммунально-энергетических систем, складов, подъездных путей;
- ◆ сведения по составу и характеристике системы управления, связи и оповещения.

**В ходе подготовки расчетно-исследовательских групп организационные вопросы доводятся до них руководителем организации**

**На организационном этапе исполнителями изучаются методики оценки устойчивости, проведения инженерных расчетов, устанавливается порядок разработки мероприятий по повышению устойчивости элементов и систем объекта**

## **Второй этап**

**исследование устойчивости функционирования объекта  
Оценка устойчивости**

**Продолжительность второго этапа определяется  
в приказе руководителя и зависит от характера  
производственной (функциональной)  
деятельности объекта экономики его состава и  
масштабов.**

# **Последовательность исследований на 2 этапе оценки устойчивости:**

**определение риска возникновения ЧС и оценка влияния их на жизнедеятельность организации**



**оценка надежности защиты персонала организации**



**определение устойчивости системы управления**



**оценка физической устойчивости зданий, сооружений, оборудования, обеспечивающих систем**



**оценка надежности материально-технического снабжения и производственных связей**



**определение готовности организации к восстановлению нарушенного производства**



## 2 этап - исследования устойчивости:

**Проводится определение вероятностей возникновения ЧС и оценка влияния их на жизнедеятельность организации, в т.ч.:**

1). Определение видов ЧС, которые могут возникнуть в организации и вблизи ее, их возможного характера, параметров поражающих факторов, продолжительности воздействия

2). Прогноз возможного ущерба производству, зданиям и сооружениям, оборудованию и технологическому процессу (по 2-м сценариям развития аварий: **наиболее опасному и наиболее вероятному**)

3). Законы поражения людей и прогноз последствий воздействия на них поражающих факторов

4). Общее влияние ЧС того или иного вида на функционирование организации

## **2 этап - исследования устойчивости:**

### **Оценка надежности защиты персонала организации**

- 1). Расчет количества защитных сооружений, которые могут быть использованы для укрытия НРС, оценка их защитных свойств**
- 2). Определение максимального количества персонала, которое может быть в организации на момент укрытия, и его распределение по объекту**
- 3). Расчет количества недостающих мест для укрытия персонала (потребность в БВУ)**
- 4). Оценка возможности использования зданий для укрытия персонала от некоторых видов поражающих факторов**
- 5). Оценка возможности быстрого вывода персонала из рабочих помещений в случае возникновения ЧС, в т.ч. по сигналу «Воздушная тревога»**
- 6). Оценка обеспеченности персонала и членов их семей СИЗ**
- 7). Оценка наличия в организации средств для оказания первой помощи пострадавшим в ЧС.**

# Оценка устойчивости системы управления

## При этом проводится:

- оценка наличия, защищенности и готовности пунктов управления (ПУ) и узлов связи к работе при возникновении ЧС;
- анализ обеспеченности ПУ средствами управления и связи;
- определение устойчивости работы ПУ при воздействии поражающих факторов ЧС и порядок восстановления управления и связи при выходе их из строя;
- организация пропускного режима и охраны ПУ;
- оценка возможностей замещения руководящего состава и основных специалистов при потерях;
- наличие 2-3 дежурных смен управления;
- наличие резерва оперативной и рабочей документации.

# Оценка физической устойчивости организации

**Определение критических элементов**, чувствительных к воздействию поражающих факторов (в форме таблицы оценки устойчивости организации)

**Законы разрушения зданий, сооружений, оборудования** и оценка степени разрушения производственных элементов организации при различных параметрах поражающих факторов (результаты заносятся в таблицу оценки устойчивости, устанавливаются максимальные значения поражающих факторов, при которых устойчивость работы организации не нарушается). **Оценка ведется по каждому поражающему фактору.**

**Определение наиболее уязвимых элементов, существенно влияющих на работу организации** (по данным таблицы оценки устойчивости)

**Определение технических возможности и целесообразность повышения устойчивости** выявленных слабых (уязвимых) элементов

**Определение перечня инженерно-технических мероприятий**, направленных на повышение устойчивости критических элементов организации

# Оценка надежности материально-технического снабжения и производственных связей

Определение нормативных запасов сырья, топлива, комплектующих изделий и других материалов, обеспечивающих автономную работу организации; условия хранения МТС; оценка их возможных потерь

Оценка неразрывности существующих связей с поставщиками комплектующих изделий и потребителями готовой продукции; разработка дополнительных мер по МТО; возможности основного и дублирующего видов транспорта

Оценка наличия и реальности планов перевода производства на использование местных материалов и ресурсов

# Определение готовности организации к восстановлению нарушенного производства

Оценка возможности исполнения планов и графиков восстановительных и ремонтных работ при получении слабых и средних разрушений (средний восстановительный ремонт и капитальный восстановительный ремонт )

Оценка наличия и качества проектной и технической документации для проведения восстановительных работ

Оценка обеспеченности восстановительных работ материалами, оборудованием, строительными конструкциями

Проверка наличия и подготовленности сил и средств для проведения восстановительных и ремонтных работ

## **Третий этап**

**исследование устойчивости функционирования объекта  
Разработка мероприятий по повышению устойчивости**

**Продолжительность организационного этапа –  
1-2 недели**

# **Этап разработки мероприятий по повышению устойчивости включает:**

**Обобщение полученных результатов и разработка мероприятий по ПУФ**



**Составление отчета**



**Планирование мероприятий по ПУФ  
(разработка сводного плана мероприятий по ПУФ)**



# Результаты работы исследовательских групп обобщаются и оформляются в виде отчета.

## К отчету прилагаются:

- сводная ведомость прогнозируемых потерь производственных мощностей и площадей;
- сводная ведомость прогнозируемых потерь оборудования;
- сводная ведомость прогнозируемых потерь системы электроснабжения;
- сводная ведомость прогнозируемых потерь персонала
- таблица оценки устойчивости производственных элементов организации

- Рабочая группа, назначенная руководителем организации, приступает к разработке **сводного плана мероприятий по повышению устойчивости работы объекта.**
- Результаты работы по уязвимости объекта используются для разработки и реализации мероприятий по ПУФ и совершенствованию систем физической защиты объекта.
- При выборе приоритетов и мероприятий по ПУФ исходят из установленных категорий объектов по ГО.

**На основании результатов проведения исследований устойчивости осуществляется разработка мероприятий по повышению устойчивости функционирования организации (объекта) в условиях ЧС мирного и военного времени и планирование их выполнения.**

**В результате планирования составляется  
Сводный план мероприятий по повышению устойчивости  
функционирования объекта**