



Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики

Чазов Аггей Сергеевич.



Порядок оценки устойчивости функционирования объектов экономики при воздействии поражающих факторов

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.).



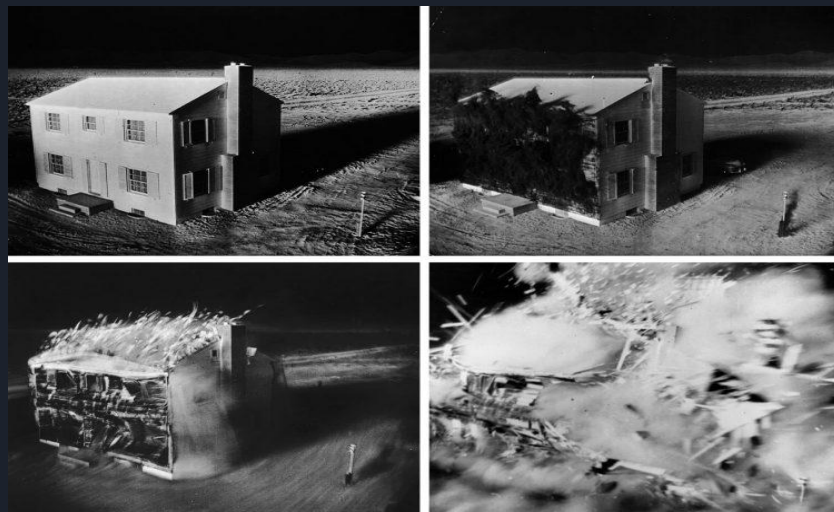
При решении задач повышения устойчивости объекта соблюдается принцип равной устойчивости ко всем поражающим факторам. Этот принцип заключается в доведении защиты зданий, сооружений и оборудования объекта до такого целесообразного уровня, при котором выход их из строя может произойти примерно на одинаковом расстоянии от источника чрезвычайной ситуации. специалисты научно-исследовательских и проектных организаций.



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.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ В ТАБЛИЧНОЙ ФОРМЕ

Элементы объекта	Степень разрушения при ΔP , кПа					ΔP_{im}		ΔP_{max}
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	Элемент	Объект	
						нта	та	
Здание 1эт.кирп.						20	15	24
Станки						15		
Трубопроводы						30		





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.

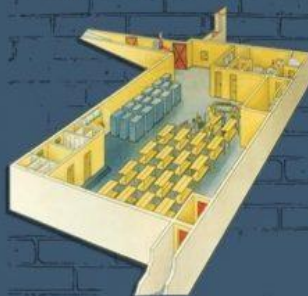
При оценке надежности системы защиты производственного персонала, основу которой составляют защитные сооружения гражданской обороны, следует учитывать, что она должна защищать от чрезвычайных ситуаций

МИНОБОРНАУКА РОССИИ. ВИД УБЕЖИЩА



Вместимость защитных сооружений не менее **150** человек

Примерный план



(Отдельно стоящее)



(Встроенное)


Вместимость противорадиационных укрытий предусматривает:




50 человек и более во вновь строящихся зданиях и сооружениях с укрытиями.




5 человек и более в зависимости от площади помещений укрытий, оборудуемых в существующих зданиях или сооружениях



Если вместимость защитных сооружений гражданской обороны, имеющих 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.



Система оповещения оценивается по
своевременности доведения сигнала
оповещения до работников объекта
ЭКОНОМИКИ.



Кроме того, оценивается обученность
производственного персонала
способам защиты от чрезвычайных
ситуаций.




Оценка устойчивости функционирования
объекта проводится комиссией по
повышению устойчивости функционирования
объекта экономики во главе с председателем
(главным инженером или начальником
производственного отдела).


Комиссия по ПУФ


Комиссия по ПУФ, муниципального образования, организации **в мирное время** работает под общим руководством председателя КЧС и ПБ, а **в военное время** – руководителя территориального образования, организации.






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).




Кроме того, к работе в составе комиссии могут привлекаться специалисты научно-исследовательских и проектных организаций.







Оценка устойчивости объекта проводится на основании приказа руководителя, календарного плана основных мероприятий по подготовке и определению устойчивости, плана определения устойчивости. В приказе указывают цель, задачи и время проведения необходимых работ, состав участников, задачи рабочих групп, сроки представления отчетной документации.



В календарном плане подготовки и определения устойчивости указывают основные мероприятия и сроки их проведения, ответственных исполнителей, силы и средства, привлекаемые для выполнения задачи. План определения устойчивости функционирования объекта является основным документом, в котором указывают содержание работы председателя комиссии и рабочих групп.



По результатам работы
комиссия готовит общий
доклад, в котором
отражаются следующие
вопросы:

- 
- возможность защиты работников и членов их семей в защитных сооружениях гражданской обороны на объекте и в загородной зоне;
 - общая оценка устойчивости объекта и наиболее уязвимые участки производства;
 - практические мероприятия, которые необходимо выполнить в мирное время и в период военной угрозы с целью повышения устойчивости функционирования объекта в военное время. Эти мероприятия могут быть выделены в отдельный план-график мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта.



КОНЕЦ