

Кафедра защиты населения и территорий

**Тема:** ОБОСНОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К УБЕЖИЩАМ ГО ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ

г. Москва

### Учебные

### вопросы:

1.Особенности выполнения курсовой работы.

- 2. Общее задание на выполнение курсовой работы.
- 3. Определение общих исходных данных по обоснованию основных характеристик убежищ. Обоснование основных характеристик объемно-планировочного и конструктивного решений убежища.



### Учебные цели курсовой работы

Закрепление и углубление слушателями знаний, полученных в процессе теоретического и практического изучения вопросов проектирования и строительства убежищ

Совершенствование практических навыков по вопросам обоснования эффективности принятого объемно-планировочного и конструктивного решений убежища, производству расчетов его конструкций, выбору рационального инженерно-технического оборудования для обеспечения защиты укрываемых и определению сметной стоимости строительно-монтажных работ при возведении такого убежища



#### ЛИТЕРАТУ РА



2. Седых Н.И., Аляев П.А., Копнышев С.Л. И др. Обоснование требований к убежищам ГО по защите населения: учеб.-метод. пособие – М.: Академия ГПС МЧС России,2014.- 80с.



### ЛИТЕРАТУ РА

### Приказ МЧС РФ от 15 декабря 2002 г. N 583

«Об утверждении и введении в действие Правил эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны»

(с изменениями и дополнениями 22 декабря 2015 г.)



Убежища следует проектировать, как правило, двойного назначения и применять в военное время и при чрезвычайных ситуациях мирного времени для защиты укрываемых:

-от действия воздушной ударной волны (в том числе при косвенном действии ядерных средств поражения) с избыточным давлением для убежищ **ДРф = 100 кПа** (1 кгс/см2),

для убежищ в границах проектной застройки атомных электростанций  $\Delta P \phi = 200 \ \kappa \Pi a \ (2 \ \kappa rc/cm2)$ 

и убежищ размещаемых в подземных сооружениях метрополитенов линий глубокого заложения

ΔPφ = 300 κΠa (3 κΓc/cм2)

линий мелкого заложения  $\Delta P \varphi = 100 \ \kappa \Pi a \ (1 \ \kappa C/cm^2);$ 



- от местного и общего действий обычных средств поражения (удара и взрыва боеприпасов), согласно приложения Б;
- от действия отравляющих веществ (OB), радиоактивных веществ (PB) и бактериальных средств (БС);
- от действия проникающей радиации.



Противорадиационные укрытия также следует проектировать двойного назначения для обеспечения защиты укрываемых:

-от действия воздушной ударной волны (в том числе при косвенном действии ядерных средств поражения) с избыточным давлением до **ФРф = 20 кПа (0,2 кгс/см2)**;

- от действия проникающей радиации.



### Общее задание на выполнение курсовой работы

Курсовая работа включает в себя **шесть** основных разделов, выполняемых слушателями по кафедре ЗНиТ

**РАЗДЕЛ І**. Определение общих исходных данных по обоснова-нию основных характеристик убежищ.

**РАЗДЕЛ II.** Обоснование основных характеристик объемнопланиро-вочного и конструктивного решений убежищ.

**РАЗДЕЛ III.** Расчет конструкций убежища при воздействии удар-ной волны ядерного взрыва и обычных средств поражения.

**РАЗДЕЛ IV.** Определение количества входов и обоснование их объемнопланировочных и конструктивных решений для убежищ.

**РАЗДЕЛ V.** Подбор рационального инженерно-технического оборудования для обеспечения защиты укрываемых в убежище.

**РАЗДЕЛ VI.** Определение сметной стоимости строительно-монтажных работ по укрупненным показателям при воз-ведении убежища.



# 1. Определение общих исходных данных по обоснованию основных характеристик убежищ



# 1. Определение общих исходных данных по обоснованию основных характеристик убежищ

- 1.1 Уяснить назначение, тип, особенности разрабатываемого убежища, климатические и другие данные по району строительства.
- 1.2 Обосновать основные требования к разрабатываемому Основные требования к разрабатываемому убежищу выявляются по СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» Актуализированная редакция (степени защиты) и СП 88.13330.2014 Защитные сооружения гражданской обороны.

Каждый слушатель должен самостоятельно определить эти требования соответственно к конкретно разрабатываемому им убежищу. Целесообразно определить объемно-планировочные и конструктивные требования.



### 2. Обоснование основных характеристик объемно-планировочного и конструктивного решений убежища

- 2.1. Определить степень защиты убежища.
- 2.2. Определить состав, площади основных и вспомогательных помещений убежища.
- 2.3. Определить общую полезную площадь убежища.
- 2.4. Определить рациональные величины высот помещений и длину убежища.
- 2.5. Определить внутренний объем убежища.
- 2.6. Решить вопрос о вертикальной посадке убежища.



### 2. Обоснование основных характеристик объемно-планировочного и конструктивного решений убежища

### 2.1. Определить степень защиты убежища.

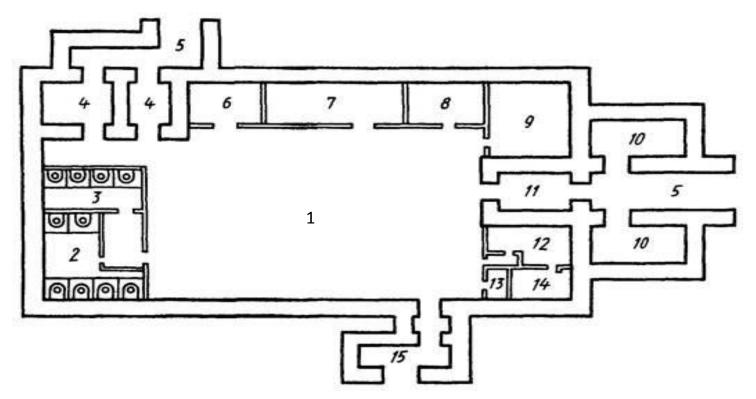
Определение степени защиты убежища производится в соответствии с **СНиП 2-01-51-90** 

В соответствии с пунктом 2.13

защита наибольшей рабочей смены должна осуществляться в защитных сооружениях, отвечающих обычным защитным требованиям по воздействию избыточного давления во фронте воздушной ударной волны

 $\Delta$ Рф = 100 кПа (1 кгс/см<sup>2</sup>) ядерного взрыва



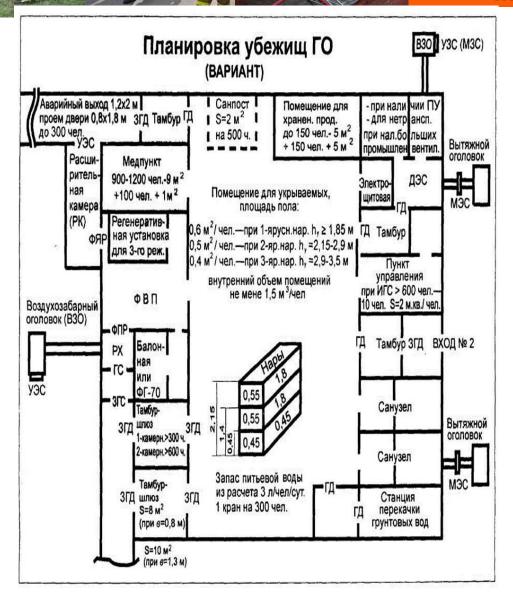


#### Планировка убежища:

- 1, 7 помещения для людей; 2, 3 мужской и женский санузлы; 4 тамбуры; 5 входные шлюзы; 6 складское помещение;
- 8 кладовая для продуктов; 9 фильтровентиляционная камера; 10 расширительная камера; 11 вход; 12 дизельная электростанция;
- 13 склад горюче-смазочных материалов; 14 щитовая; 15 аварийный выход

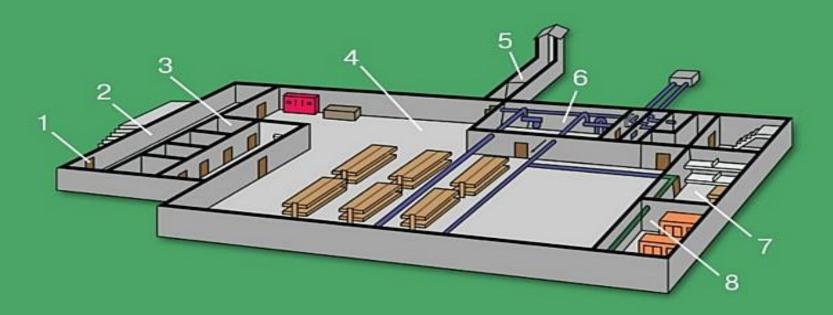








### ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ УБЕЖИЩ



- 1 ЗАЩИТНО-ГЕРМЕТИЧЕСКИЕ ДВЕРИ
- 2 КАМЕРЫ ТАМБУРА-ШЛЮЗА
- 3 САНИТАРНЫЙ УЗЕЛ
- 4 ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ УКРЫВАЕМЫХ

- 5 ТОННЕЛЬ И ОГОЛОВОК АВАРИЙНОГО ВЫХОДА
- 6 ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ПОМЕЩЕНИЕ
- 7 МЕДИЦИНСКАЯ КОМНАТА
- 8 КЛАДОВАЯ ДЛЯ ПРОДУКТОВ



### Типовой проект У-01-01/80. Унифицированные сборно-монолитные конструкции заглубленных помещений с перекрытием балочного типа

типовые конструкции, изделия и эзлы зданий и сооружений

СЕРИЯ У-01-01/80

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СВОРНО - МОНОЛИТНЫЕ
КОНСТРУКЦИИ ЗАГЛУБЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
С ПЕРЕКРЫТИЕМ БАЛОЧНОГО ТИПА
ВЫПУСК 1

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

СЕРИЯ У-01-02/89

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

ЗАГЛУБЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С БЕЗБАЛОЧНЫМ ПЕРЕКРЫТИЕМ

ВЫПУСК 0-1

СЕОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ МАЛОВЛАЖНЫХ ГРУНТОВ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Типовой проект У-01-02/89 Унифицированные железобетонные конструкции заглубленных помещений с безбалочным перекрытием



#### Объемно-планировочные и конструктивные решения убежищ

В убежищах следует предусматривать основные и вспомогательные помещения.

К **основным** относятся помещения для укрываемых, пункты управления и санитарный пост (пункт), а в убежищах учреждений здравоохранения – также операционно-перевязочные, предоперационно-стерилизационные, помещение для разогрева пищи.

К **вспомогательным** относятся фильтровентиляционные помещения (ФВП), санитарные узлы, защищенные дизельные электростанции, электрощитовая, помещение для хранение продовольствия, станция перекачки, баллонная, тамбур-шлюз, тамбуры.



## 2. Обоснование основных характеристик объемно-планировочного и конструктивного решений убежища

Наименование помещений	Требуемая площадь, м²	Требуемая высота помещений, м	Сетка колонн, м х м	Примечание
Помещение для	320	3	6 x 6	Основное по
укрываемых				мещение
ПУ	20	3	_"_	_"_
Медпункт	15,0	2,4	_"_	_"_
Фильтровентиляци	47,0	2,4	_"_	Вспомогательное
онное помещение	47,0	۷,4		помещение
Помещение для				
дизельной	34,0	2,4	_"_	_"_
электростанции				
Электрощитовая	8,0	2,4	_"_	_"_
Санузел	30,0	2,4	_"_	-"
Тамбуры-шлюзы	131,0	2,4	_"_	_"_
Склад ГСМ	8,0	2,4	_"_	_"_

### Защитное сооружение

Это инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате аварий и катастроф в районах размещения объектов, а также воздействия ССП

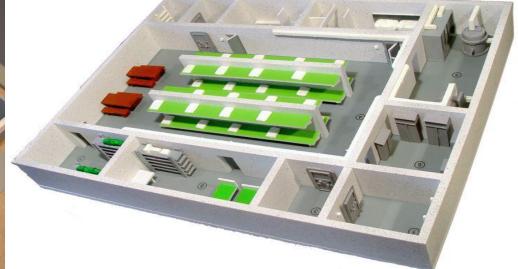
### **FOCT P 22.0.02-04**



### **Категории населения укрываемых в** убежищах

- 1. Наиболее работающие смены категорированных объектов экономики (ОЭ), продолжающих работу в угрожаемый период.
- 2. Работающие смены дежурного и линейного персонала предприятий, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов (КГ) и ОЭ
- 3. Персонал АЭС, рабочие и служащие обеспечивающие их функционирование и жизнедеятельность, а также л/с воинских и пожарных частей при данных АЭС
- 4. Нетранспортабельные больные и дежурный персонал медицинских работников из расчёта 10% общей проектной вместимости лечебных учреждений мирного времени находящихся в ЗВСР.





### **Категории населения укрываемых в противорадиационных укрытиях**

- 1. Рабочие и служащие объектов 1-й и 2-й категории по ГО и других объектов. Расположенных за пределами ЗВСР.
- 2. Работающие и служащие, а также неработающее население некатегорированных городов, поселков и сельских населенных пунктов, эвакуированное население.
- 3. Больные и медицинский персонал учреждений здравоохранения за пределами ЗВСР, а также лечебных учреждений, развертываемых в военное время на полную численность эти

4. Все группы населения за пределами зон РЗМ.



Угрожаемый период - промежуток времени различной продолжительности, непосредственно предшествующий началу крупномасштабной (региональной) войны. Характеризуется крайним обострением противоречий между враждующими сторонами и используется ими для выхода из кризисного состояния или для завершения военных приготовлений.

#### Наибольшая работающая смена:

"...Наибольшая работающая смена - рабочие и служащие предприятий, учреждений и организаций, расположенных в границах проектной застройки города и продолжающих свою деятельность в особый период, а также работающей смены дежурного и линейного персонала предприятий, обеспечивающих жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по

гражданской обороне..."

Извлечение из документа:
Постановление Правительства
Москвы от 19.01.2010 N 25-ПП"Об
утверждении Положения о
размещении защитных сооружений
гражданской обороны в городе
Москве"