

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЗАВАЛОВ ПРИ ЧС

Курсовой проект по
специальности

280707 Защита в чрезвычайных
ситуациях

Выполнил: студент 3 курса
(Ф.И.О)

Научный руководитель: (Ф.И.О)

Цель работы: рассмотреть основные виды оценки и последовательности завалов при чрезвычайных ситуациях.

Задачи работы:

- ▣ дать общую характеристику завалам;
- ▣ выявить основные причины возникновения завалов;
- ▣ изучить основные мероприятия проведения оценки прогнозирование завалов;
- ▣ охарактеризовать принципы проведения аварийно-спасательных работ при завалах.

A photograph showing a construction site with a large pile of rubble, including bricks and concrete blocks. Two workers in orange and blue uniforms are visible. One worker in the foreground is wearing a yellow helmet and is looking towards the right. Another worker in the background is wearing a white helmet and is looking towards the left. A white dog is standing on the rubble in the foreground. The background shows a partially constructed stone wall and some wooden scaffolding.

– показатели,
непосредственно
характеризующие завал;
– показатели,
характеризующие обломки
завала.

- ▣ завалы I типа — «железобетонные завалы», состоящие из обломков железобетонных и бетонных конструкций с включением обломков кирпичной (каменной) кладки, битого кирпича, металлических и деревянных конструкций;
- ▣ завалы II типа — «кирпичные (каменные)», состоящие из кирпичных (каменных) глыб и битого кирпича с включением обломков железобетонных, бетонных, металлических и деревянных конструкций.



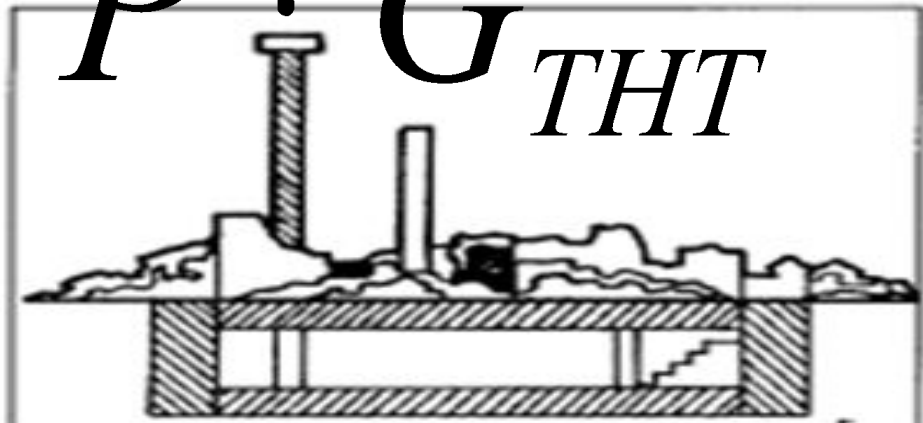
К внешним причинам относятся:

- ▣ стихийные бедствия — землетрясения, извержения вулканов, бури, ураганы, смерчи, тайфуны, сход лавин, сели, оползни, провалы, ландшафтные пожары, наводнения, затопления, цунами и т.д.;
- ▣ воздействия средствами вооруженной борьбы, человеческий фактор, влекущие за собой взрывы и пожары.



Общие потери населения:

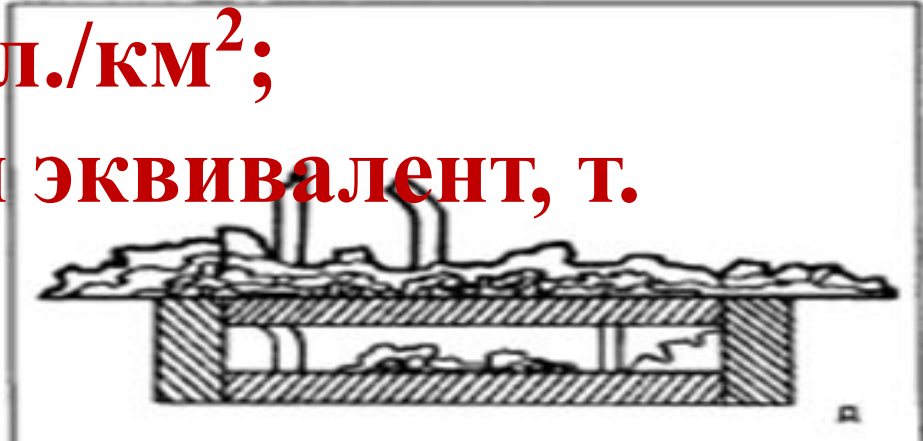
$$N_{\text{безв}} = P * G_{\text{ТНТ}}^{2/3}$$



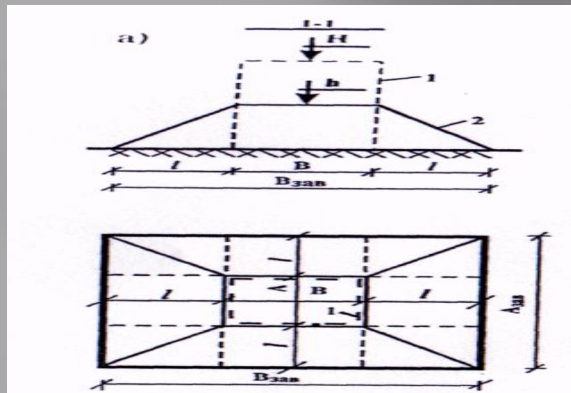
где P – плотность населения

(персонала), тыс. чел./км²;

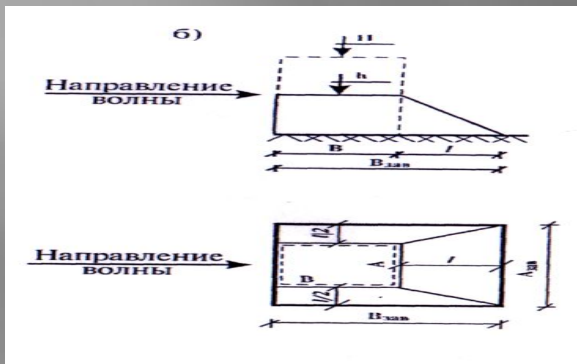
G_{ТНТ} – тротиловый эквивалент, т.



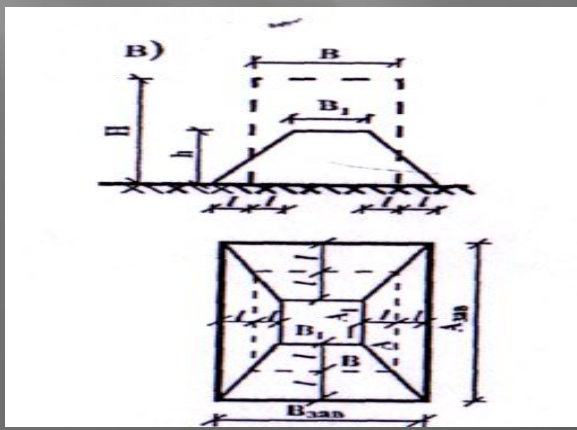
Расчетные геометрические схемы завалов:



-при взрыве внутри здания;



-при взрыве вне здания;



-при землетрясении.

Для проведения разведки спасателям при завалах нужно:

- ▣ установить зону ЧС и ее характер;
- ▣ определить места нахождения и состояние пострадавших;
- ▣ оценить состояние объектов в зоне ЧС (строений, коммуникаций, инженерных систем);
- ▣ определить места прокладки подъездных путей, установки техники, путей эвакуации пострадавших.

Средства для разборки

завалов:



-тяжелая техника;

-гидравлический аварийно-спасательный инструмент;

-шанцевый инструмент.

Деблокирование пострадавших при проведении поисково-спасательных работ в разрушенных зданиях представляет собой комплекс мероприятий, осуществляемых для обеспечения допуска к пострадавшим, высвобождения их из-под обломков строительных конструкций, организации путей их эвакуации из мест блокирования



**Транспортировка
пострадавших из под
завалов группой
спасателей.**



ВЫВОД

Одним из важных мероприятий противостояния чрезвычайных ситуациях при завалах является прогнозирование и оценка. Вследствие этого спасатели производят следующие меры:

- оперативно ликвидируют опасность;
- спасают уцелевших;
- восстановить стабильное существование данного региона.