

Рубежный контроль №3 по БЖД

ИУ7И-76Б

Миневска Ани Стоянова

Билет № 13

1. Статус ГО в вооруженных конфликтах (Протокол 1)

Исходя из главы 6 «Гражданская оборона» статьи 61 «Определение и сфера применения» протокола 1 «Касающийся защиты жертв международных вооружённых конфликтов»:

«Гражданской обороной» является выполнение некоторых или всех упомянутых ниже гуманитарных задач, направленных на то, чтобы защитить гражданское население от опасностей и помочь ему устранить непосредственные последствия военных действий или бедствий, а также создать условия, необходимые для его выживания:

- 1) оповещение;
- 2) эвакуация;
- 3) предоставление убежищ и их устройство;
- 4) проведение мероприятий по светомаскировке;
- 5) спасательные работы;
- 6) медицинское обслуживание, включая первую помощь, а также религиозная помощь;
- 7) борьба с пожарами;
- 8) обнаружение и обозначение опасных районов;
- 9) обеззараживание и другие подобные меры защиты;
- 10) срочное предоставление крова и снабжение;
- 11) срочная помощь в восстановлении и поддержании порядка в районах бедствия;
- 12) срочное восстановление необходимых коммунальных служб;
- 13) срочное захоронение трупов;

14) помощь в сохранении объектов, существенно необходимых для выживания;

15) дополнительная деятельность, необходимая для осуществления любой из вышеупомянутых задач, включая планирование и организацию, но не ограничивающаяся этим.

«Организации гражданской обороны» означают те учреждения и другие организованные единицы, которые организованы или уполномочены компетентными властями стороны, находящейся в конфликте, выполнять любую из вышеописанных задач, и которые предназначены и используются исключительно для выполнения этих задач.

«Персонал» организаций гражданской обороны означает таких лиц, которые назначены стороной, находящейся в конфликте, исключительно для выполнения вышеописанных задач, включая такой персонал, который назначен компетентными властями стороны, находящейся в конфликте, исключительно для управления этими организациями.

«Материальная часть» организаций гражданской обороны означает оборудование, материалы и транспортные средства, используемые этими организациями для выполнения вышеупомянутых задач гражданской обороны.

Исходя из главы 6 «Гражданская оборона» статьи 62 «Общая защита» протокола 1 «Касающийся защиты жертв международных вооружённых конфликтов»:

1. Гражданские организации гражданской обороны и их персонал пользуются уважением и защитой в соответствии с положениями настоящего Протокола, особенно в соответствии с положениями данного раздела. Они имеют право выполнять порученные им задачи по гражданской обороне, за исключением случаев настоятельной военной необходимости.

2. Положения пункта 1 применяются также к гражданским лицам, которые хотя и не являются членами гражданских организаций гражданской обороны, по призыву компетентных властей и под их контролем выполняют задачи гражданской обороны.

3. Статья 52 «Общая защита гражданских объектов» настоящего Протокола распространяется на здания и материальную часть, используемые для целей гражданской обороны, а также на убежища, предоставляемые для гражданского населения. Объекты, используемые для целей гражданской обороны, не могут уничтожаться или использоваться не по их прямому назначению, кроме как стороной, которой они принадлежат.

Исходя из главы 6 «Гражданская оборона» статьи 63 «Гражданская оборона на оккупированных территориях» протокола 1 «Касающийся защиты жертв международных вооружённых конфликтов»:

1. На оккупированных территориях гражданские организации гражданской обороны получают от властей содействие, необходимое для осуществления их задач. Ни при каких обстоятельствах их персонал не может принуждаться к деятельности, которая затрудняла бы надлежащее выполнение этих задач. Оккупирующая держава не вносит никаких изменений в структуру или персонал этих организаций, которые могли бы поставить под угрозу эффективное выполнение их задач. От этих организаций не требуется предоставление приоритета гражданам или интересам этой державы.
2. Оккупирующая держава не должна заставлять, принуждать или побуждать гражданские организации гражданской обороны выполнять их задачи таким образом, чтобы это в чем-либо пагубно отражалось на интересах гражданского населения.
3. Оккупирующая держава может разоружать персонал гражданской обороны по соображениям безопасности.
4. Оккупирующая держава не должна ни менять прямого назначения зданий или материальной части, принадлежащих организациям гражданской обороны или используемых ими, ни реквизировать их, если такое изменение назначения или реквизиция наносит ущерб гражданскому населению.
5. При условии, что общее положение, содержащееся в пункте 4, продолжает соблюдаться, оккупирующая держава может реквизировать или менять назначение этих ресурсов при наличии следующих конкретных условий:
 - а) что эти здания или материальная часть необходимы для других нужд гражданского населения и
 - б) что реквизиция или изменение назначения производится только до тех пор, пока существует такая необходимость.
6. Оккупирующая держава не должна ни менять назначения, ни реквизировать убежища, предназначенные для использования гражданским населением или необходимые для этого населения.

Исходя из главы 6 «Гражданская оборона» статьи 65 «Прекращение предоставления защиты» протокола 1 «Касающийся защиты жертв международных вооружённых конфликтов»:

1. Предоставление защиты, на которую имеют право гражданские организации гражданской обороны, их персонал, здания, убежища и материальная часть, прекращается лишь в том случае, если они, помимо

собственных задач, совершают действия, наносящие ущерб противнику, или используются для совершения таких действий. Однако предоставление защиты может прекратиться только после того, как было сделано предупреждение, устанавливающее каждый раз, когда это необходимо, разумный срок, и после того, как такое предупреждение не принимается во внимание.

2. Следующие действия не считаются действиями, наносящими ущерб противнику:

- а) выполнение задач гражданской обороны под руководством или контролем военных властей;
- б) сотрудничество гражданского персонала гражданской обороны с военным личным составом в выполнении задач гражданской обороны или придание некоторого числа военнослужащих гражданским организациям гражданской обороны;
- в) то обстоятельство, что выполнение задач по гражданской обороне может попутно приносить пользу жертвам из числа военных, в частности тем, которые вышли из строя.

3. Ношение легкого личного оружия гражданским персоналом гражданской обороны с целью поддержания порядка или самообороны также не считается действием, наносящим ущерб противнику. Однако в районах на суше, где имеют место или, вероятно, будут иметь место бои, стороны, находящиеся в конфликте, предпринимают необходимые меры с целью ограничить это оружие таким ручным оружием, как пистолеты или револьверы, чтобы было легче отличать персонал гражданской обороны от комбатантов. Даже если персонал гражданской обороны носит другие виды легкого личного оружия в таких районах, он тем не менее пользуется уважением и защитой, как только он опознан в качестве такового.

4. Формирование гражданских организаций гражданской обороны по военному образцу и обязательная служба в них также не лишают их защиты, предоставляемой настоящей главой.

2. В резервуаре на ХОО при нормальных условиях хранятся окислы азота. Размеры резервуара: диаметр 3,25 м, длина 6 м. Коэффициент заполнения 0,9. Дать прогноз химической обстановки на 12 ч после разрушения резервуара. Под резервуаром имеется поддон (обваловка) высотой 1,7 м.

Метеоусловия: СВУ - инверсия, температура: 0 град.С, ветер 3 м/с

Дано:

ОКИСЛЫ азота

$$d = 3,25\text{м}$$

$$l = 6\text{м}$$

$$c_{\text{зап}} = 0,9$$

$$t = 12\text{ч}$$

$$h = 1,7\text{м}$$

СВУ – инверсия

$$t^0 = 0^0\text{C}$$

$$V = 3\text{м/с}$$

$$\rho = 1,491 \text{ т/м}^3$$

$$K1 = 0$$

$$K2 = 0,04$$

$$K3 = 0,4$$

$$K4 = 1,67$$

$$K5 = 1$$

$$K6 = 7,3 \text{ (вычисления будут представлены в решении задачи)}$$

$$K7 = 0,4$$

$$K8 = 0,081$$

Решение:

Количество АХОВ вышедшего при ЧС:

$$m_0 = c_{\text{зап}} V \rho_{\text{ж}}, \text{ т}$$

$$m_0 = 0,9 * 50 * 1,491 = 61,1 \text{ т}$$

Высота слоя жидкости в поддоне или обваловке:

$$h = H - 0,2, \text{ м}$$

$$h = 1,7 - 0,2 = 1,5 \text{ м}$$

Эквивалентное количество АХОВ в первичном облаке

$$m_{\text{э1}} = K_1 K_3 K_5 K_{7\Pi} m_0$$

$$m_{\text{э1}} = 0 * 0,4 * 1 * 0,4 * 61,1 = 0$$

$$\text{Время испарения } T_{\text{исп}} = \frac{h \rho_{\text{ж}}}{K_2 K_4 K_{7\text{В}}}, \text{ ч}$$

$$T_{\text{исп}} = (1,5 * 1,491) / (0,04 * 1,67 * 0,4) = 83,7 \text{ ч}$$

Зная время испарения, можно вычислить К6:

$$K_6 = \min \{ T_{\text{исп}} ; T_{\text{прог}} \}^{0,8}$$

$$K_6 = \min \{ 83,7 ; 12 \} ^{0,8} = 12 ^{0,8} = 7,3$$

Эквивалентное количество АХОВ во вторичном облаке

$$m_{\text{э2}} = (1 - K_1) K_2 K_3 K_4 K_5 K_6 K_{7\text{В}} \frac{m_0}{h \rho_{\text{ж}}}, \text{ т}$$

$$m_{\text{э2}} = (1 - 0) * 0,04 * 0,4 * 1,67 * 1 * 7,3 * 0,4 * 61,1 / (1,5 * 1,491) = 2,13$$

Глубина зоны заражения, обусловленная первичным и вторичным облаками, определяется формулой: $\Gamma_{\text{об}} = \max \{ \Gamma_1 ; \Gamma_2 \} + 0,5 \min \{ \Gamma_1 ; \Gamma_2 \}$, км.

Скорость ветра $V = 3$ м/с

Эквивалентное количество АХОВ: $m_{э1} = 0$, $m_{э2} = 2,13$

Приложение 1.

ТАБЛИЦЫ ДЛЯ РАСЧЕТОВ.

Таблица 13. Глубины зон возможного заражения АХОВ, км

Ск-сть ветра м/с	Эквивалентное количество АХОВ, т															
	0.01	0.05	0.1	0.5	1	3	5	10	20	30	50	70	100	300	500	1000
1	0.88	0.85	1.25	3.16	4.75	9.18	12.53	19.20	29.56	38.13	52.67	65.23	81.91	166.0	231.0	363.0
2	0.26	0.59	0.84	1.92	2.84	5.35	7.20	10.84	16.44	21.02	28.73	35.35	44.09	87.79	121.0	189.0
3	0.22	0.48	0.68	1.53	2.17	3.99	5.34	7.96	11.94	15.18	20.59	25.21	31.30	61.47	84.50	130.0
4	0.19	0.42	0.59	1.33	1.88	3.28	4.36	6.46	9.62	12.18	16.43	20.05	24.80	48.18	65.92	101.0
5	0.17	0.38	0.53	1.19	1.68	2.91	3.75	5.53	8.19	10.33	13.88	16.89	20.82	40.11	54.67	83.60
6	0.15	0.34	0.48	1.09	1.53	2.66	3.43	4.88	7.20	9.06	12.14	14.79	18.13	34.67	47.09	71.70
7	0.14	0.32	0.45	1.00	1.42	2.46	3.17	4.49	6.48	8.14	10.87	13.17	16.17	30.73	41.63	63.16
8	0.13	0.30	0.42	0.94	1.33	2.30	2.97	4.20	5.92	7.42	9.90	11.98	14.68	27.75	37.49	56.70
9	0.12	0.28	0.40	0.88	1.25	2.17	2.80	3.96	5.60	6.86	9.12	11.03	13.50	25.39	34.24	51.60
10	0.12	0.26	0.38	0.84	1.19	2.06	2.66	3.76	5.31	6.50	8.50	10.23	12.54	23.49	31.61	47.53
11	0.11	0.25	0.36	0.80	1.13	1.96	2.53	3.58	5.06	6.20	8.01	9.61	11.74	21.91	29.44	44.15
12	0.11	0.24	0.34	0.76	1.08	1.88	2.42	3.43	4.85	5.94	7.67	9.07	11.06	20.58	27.61	41.30
13	0.10	0.23	0.33	0.74	1.04	1.80	2.37	3.29	4.66	5.70	7.37	8.72	10.48	19.45	26.04	38.90
14	0.10	0.22	0.32	0.71	1.00	1.74	2.24	3.17	4.49	5.50	7.10	8.40	10.04	18.46	24.69	36.81
15	0.10	0.22	0.31	0.69	0.97	1.68	2.17	3.07	4.34	5.31	6.86	8.11	9.70	17.60	23.50	34.98

$$\Gamma_{об} = \max\{0,22; 3,99\} + 0,5 * \min\{0,22; 3,99\} = 3,99 + 0,11 = 4,1 \text{ км}$$

Глубина переноса облака $\Gamma_{пер} = V_{пер} T_{прог}$, км

$$\Gamma_{пер} = 10,8 * 12 = 129,6 \text{ км}$$

Окончательная расчётная глубина зоны заражения

$$\Gamma_{ок} = \min \{ \Gamma_{об}; \Gamma_{пер} \}, \text{ км}$$

$$\Gamma_{ок} = \min\{4,1; 129,6\} = 4,1 \text{ км}$$

время формирования зоны $T_{ф} = \frac{\Gamma_{ок}}{V_{пер}}$, ч

$$T_{ф} = 4,1 / 10,8 = 0,38 \text{ ч}$$

$$S_{в} = 8,73 \cdot 10^{-3} \Gamma_{ок}^2 \varphi = \frac{\pi \Gamma_{ок}^2 \varphi}{360}, \text{ км}^2$$

Поскольку скорость ветра > 2 м/с, то $\varphi = 45$

$$S_{\text{в}} = 8,73 * 10^{-3} * \Gamma_{\text{ок}}^2 * \varphi = \pi * \Gamma_{\text{ок}}^2 * \varphi / 360 = 6,6 \text{ км}^2$$

Площадь зоны фактического заражения облаком
АХОВ:

$$S_{\text{ф}} = K_8 \Gamma_{\text{ок}}^2 \theta^{0,2}, \text{ км}^2$$

θ – время формирования зоны на момент прогноза

$$\theta = \min\{T_{\text{ф}}; T_{\text{прог}}\}$$

$$S_{\text{ф}} = 0,081 * 16,81 * 0,38^{0,2} = 1,12$$

$$\theta = \min\{0,38; 12\} = 0,38$$