Приложение 1
к Методике прогнозирования масштабов заражения аварийно химически опасными веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте
(раздел II)

(в ред. приказ МЧС ДНР [от 12.10.2017 № 367](https://gisnpa-dnr.ru/npa/0019-367-20171012/#0019-367-20171012-2-8), [от 13.08.2020 № 247](https://gisnpa-dnr.ru/npa/0019-247-20200813/))

### РАСЧЕТНЫЕ ТАБЛИЦЫ

Таблица П1

#### ГЛУБИНЫ ЗОН ВОЗМОЖНОГО ЗАРАЖЕНИЯ АХОВ, км

|  |  |
| --- | --- |
| **Скорость ветра,****м/с** | Эквивалентное количество АХОВ |
| **0,01** | **0,05** | **0,1** | **0,5** | **1** | **3** | **5** | **10** | **20** | **30** | **50** | **70** | **100** | **300** | **500** | **1000** |
| **1** | 0,38 | 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 | 10,83 | 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 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Примечания:** | 1. При скорости ветра > 15 м/с размеры зон заражения принимать как при скорости ветра 15 м/с.
2. При скорости ветра < 1 м/с размеры зон заражения принимать как при скорости ветра 1 м/с.
 |

Таблица П2

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ АХОВ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛУБИН ЗОН ВОЗМОЖНОГО ЗАРАЖЕНИЯ

| **№ п/п** | **Наименование АХОВ** | **Плотность АХОВ, т/куб. м** | **Температура кипения,****град. C** | **Пороговая токсодоза, мг. мин./л** | **Значения вспомогательных коэффициентов** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **К1** | **К2** | **К3** | **К7** |
| **газ** | **жидкость** | для -40 ˚С | для -20 ˚С | для 0 ˚С | для 20 ˚С | для 40 ˚С |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| 1 | Акролеин | - | 0,839 | 52,7 | 0,2\* | 0 | 0,013 | 0,75 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 1 | 2,2 |
| 2 | Аммиак: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| хранение под давлением | 0,0008 | 0,681 | -33,42 | 15 | 0,18 | 0,025 | 0,04 | 0 | 0,3 | 0,6 | 1 | 1,4 |
| 0,9 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| изотермическое хранение | - | 0,681 | -33,42 | 15 | 0,01 | 0,025 | 0,04 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0,9 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Ацетонитрил | - | 0,786 | 81,6 | 21,6\*\* | 0 | 0,004 | 0,028 | 0,02 | 0,1 | 0,3 | 1 | 2,6 |
| 4 | Ацетонциангидрин | - | 0,932 | 120 | 1,9\*\* | 0 | 0,002 | 0,316 | 0 | 0 | 0,3 | 1 | 1,5 |
| 5 | Водород мышьяковистый | 0,0035 | 1,64 | -62,47 | 0,2\*\* | 0,17 | 0,054 | 0,857 | 0,3 | 0,5 | 0,8 | 1 | 1,2 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | Водород фтористый | - | 0,989 | 19,52 | 4 | 0 | 0,028 | 0,15 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1 | 1 |
| 7 | Водород хлористый | 0,0016 | 1,191 | -85,10 | 2 | 0,28 | 0,037 | 0,30 | 0,64 | 0,6 | 0,8 | 1 | 1,2 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | Водород бромистый | 0,0036 | 1,490 | -66,77 | 2,4\* | 0,13 | 0,055 | 6,0 | 0,2 | 0,5 | 0,8 | 1 | 1,2 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | Водород цианистый | - | 0,687 | 25,7 | 0,2 | 0 | 0,026 | 3,0 | 0 | 0 | 0,4 | 1 | 1,3 |
| 10 | Диметиламин | 0,0020 | 0,680 | 6,9 | 1,2\* | 0,06 | 0,041 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,5 |
| 0,1 | 0,3 | 0,8 | 1 | 1 |
| 11 | Метиламин | 0,0014 | 0,699 | -6,5 | 1,2\* | 0,13 | 0,034 | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 1 | 2,5 |
| 0,3 | 0,7 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | Метил бромистый | - | 1,732 | 3,6 | 1,2\* | 0,04 | 0,039 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,3 |
| 0,2 | 0,4 | 0,9 | 1 | 1 |
| 13 | Метил хлористый | 0,0023 | 0,983 | -23,76 | 10,8\*\* | 0,125 | 0,044 | 0,056 | 0 | 0,1 | 0,6 | 1 | 1,5 |
| 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | Метилакрилат | - | 0,953 | 80,2 | 6\* | 0 | 0,005 | 0,025 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 1 | 3,1 |
| 15 | Метилмеркаптан | - | 0,867 | 5,95 | 1,7\*\* | 0,06 | 0,043 | 0,353 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,4 |
| 0,1 | 0,3 | 0,8 | 1 | 1 |
| 16 | Нитрил акриловой кислоты | - | 0,806 | 77,3 | 0,75 | 0 | 0,007 | 0,80 | 0,04 | 0,1 | 0,4 | 1 | 2,4 |
| 17 | Окислы азота | - | 1,491 | 21,0 | 1,5 | 0 | 0,040 | 0,40 | 0 | 0 | 0,4 | 1 | 1 |
| 18 | Окись этилена | - | 0,882 | 10,7 | 2,2\*\* | 0,05 | 0,041 | 0,27 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3,2 |
| 0,1 | 0,3 | 0,7 | 1 | 1 |
| 19 | Сернистый ангидрид | 0,0029 | 1,462 | -10,1 | 1,8 | 0,11 | 0,049 | 0,333 | 0 | 0 | 0,3 | 1 | 1,7 |
| 0,2 | 0,5 | 1 | 1 | 1 |
| 20 | Сероводород | 0,0015 | 0,964 | -60,35 | 16,1 | 0,27 | 0,042 | 0,036 | 0,3 | 0,5 | 0,8 | 1 | 1,2 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | Сероуглерод | - | 1,263 | 46,2 | 45 | 0 | 0,021 | 0,013 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 1 | 2,1 |
| 22 | Соляная кислота (концентрированная) | - | 1,198 | - | 2 | 0 | 0,021 | 0,30 | 0 | 0,1 | 0,3 | 1 | 1,6 |
| 23 | Триметиламин | - | 0,671 | 2,9 | 6\* | 0,07 | 0,047 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,2 |
| 0,1 | 0,4 | 0,9 | 1 | 1 |
| 24 | Формальдегид | - | 0,815 | -19,0 | 0,6\* | 0,19 | 0,034 | 1,0 | 0 | 0 | 0,5 | 1 | 1,5 |
| 0,4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 25 | Фосген | 0,0035 | 1,432 | 8,2 | 0,6 | 0,05 | 0,061 | 1,0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,7 |
| 0,1 | 0,3 | 0,7 | 1 | 1 |
| 26 | Фтор | 0,0017 | 1,512 | -188,2 | 0,2\* | 0,95 | 0,038 | 3,0 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 27 | Фосфор трёххлористый | - | 1,570 | 75,3 | 3 | 0 | 0,010 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 1 | 2,3 |
| 28 | Фосфора хлорокись | - | 1,675 | 107,2 | 0,06\* | 0 | 0,003 | 10,0 | 0,05 | 0,1 | 0,3 | 1 | 2,6 |
| 29 | Хлор | 0,0032 | 1,553 | -34,1 | 0,6 | 0,18 | 0,052 | 1,0 | 0 | 0,3 | 0,6 | 1 | 1,4 |
| 0,9 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 30 | Хлорпикрин | - | 1,658 | 112,3 | 0,02 | 0 | 0,002 | 30,0 | 0,03 | 0,1 | 0,3 | 1 | 2,9 |
| 31 | Хлорциан | 0,0021 | 1,220 | 12,6 | 0,75 | 0,04 | 0,048 | 0,80 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3,9 |
| 0 | 0 | 0,6 | 1 | 1 |
| 32 | Этиленимин | - | 0,838 | 55,0 | 4,8 | 0 | 0,009 | 0,125 | 0,05 | 0,1 | 0,4 | 1 | 2,2 |
| 33 | Этиленсульфид | - | 1,005 | 55,0 | 0,1\* | 0 | 0,013 | 6,0 | 0,05 | 0,1 | 0,4 | 1 | 2,2 |
| 34 | Этилмеркаптан | - | 0,839 | 35,0 | 2,2\*\* | 0 | 0,028 | 0,27 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1 | 1,7 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Примечания**: | 1. Плотности газообразных АХОВ в графе 3 приведены для атмосферного давления: при давлении в ёмкости, отличном от атмосферного, плотности газообразных АХОВ определяются путём умножения данных графы 3 на значения давления в кгс/кв. см. |
|  | 2. В графах 10 – 14 в числителе – значения K7 для первичного, в знаменателе – для вторичного облака. |
|  | 3. В графе 6 численные значения токсодоз, помеченные звёздочками, определены ориентировочно расчётом по соотношению:**Д = 240 \* K \* ПДКр.з.**,где:**Д** – токсодоза, мг. мин./л;**ПДКр.з.** – ПДК рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005-88, мг/л;**K** = 5 – для раздражающих ядов (помечены одной звёздочкой);**K** = 9 – для всех прочих ядов (помечены двумя звёздочками). |
|  | 4. Значение **K1** для изотермического хранения аммиака приведено для случая разливов (выбросов) в поддон. |

Таблица П3

#### ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА K4 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СКОРОСТИ ВЕТРА

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Скорость ветра, м/с** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| ***K4*** | ***1,0*** | ***1,33*** | ***1,67*** | ***2,0*** | ***2,34*** | ***2,67*** | ***3,0*** | ***3,34*** | ***3,67*** | ***4,0*** | ***4,34*** | ***4,67*** | ***5,0*** | ***5,34*** | ***5,68*** |

Таблица П4

**Значение коэффициента для определения глубины зоны возможного заражения некоторых аварийно химически опасных веществ в случае аварии на химически опасных объектах и транспорте**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование АХОВ** | **Коэффициент по хлору** |
| Азотная кислота, дымящаяся | 6 |
| Бензол | 22 |
| Серная кислота (олеум) | 30 |
| Хлорпикрин | 12 |