

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УТВЕРЖДАЮ

Главный государственный  
санитарный врач  
Республики Беларусь

В.И. Качан

«*ноябрь*» 2008 г.

*Рег. № 208-1208*

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ  
КЛАССА ОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: Государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр гигиены» Министерства  
здравоохранения Республики Беларусь

АВТОРЫ: Наumenко Т.Е., Шевчук Л.М., Соколов С.М., Филонов В.П.,  
Гриценко Т.Е., Пшегорода А.Е.

Минск – 2008

## ГЛАВА 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Настоящая Инструкция по применению (далее – Инструкция) предназначена для определения класса опасности предприятия по дифференцированной шкале оценки и установления дискретных размеров санитарно-защитной зоны.

2. Инструкция предназначена для использования в органах и учреждениях Министерства здравоохранения Республики Беларусь, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий, производств и объектов.

## ГЛАВА 2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3. В Инструкции используются следующие термины и определения:

опасность предприятий – это вероятность (риск) неблагоприятного воздействия на здоровье населения химического, физического и биологического загрязнений, уровень которых уменьшается до нормативных значений путем рассеивания за счет увеличения расстояния от его источника;

санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, ширина которой, измеряемая от источников химического, биологического и физического загрязнений окружающей среды до ее границы в заданном направлении, обеспечивает уменьшение указанного загрязнителя до значений гигиенических нормативов и (или) величин приемлемого риска для здоровья населения;

класс опасности предприятия – количественная характеристика опасности предприятия, имеющая порядковое числовое значение (I–V) и с соответствующими классу дискретными размерами санитарно-защитной зоны;

предельно допустимая концентрация (ПДК) загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест – концентрация, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного воздействия на настоящее или будущее поколения, не ухудшающая его самочувствия и санитарно-бытовых условий жизни.

### ГЛАВА 3 ПРИНЦИП МЕТОДИКИ

4. Методика, изложенная в Инструкции, основана на определении класса опасности предприятия по относительному показателю (ОП).

5. Показатель ОП – это отношение объема (массы) выбросов каждого компонента к его ПДК этого же периода осреднения.

6. Класс опасности предприятия учитывает годовой объем выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, который является интегральным показателем мощности предприятия, отражает уровень технологического процесса, качество используемого сырья и топлива, полный или частичный технологический цикл, предельно допустимую концентрацию (ПДК) среднегодового периода осреднения для каждого вида компонента выброса.

7. Дифференцированная шкала оценки класса опасности предприятия на основании относительного показателя (ОП) позволяет установить степень опасности предприятия (объекта) и соответствующий ему размер санитарно-защитной зоны.

8. Критерием обоснования расчетных размеров санитарно-защитной зоны является не превышение величин приемлемого риска для здоровья населения при воздействии приземных концентраций атмосферных загрязнителей.

9. Классификация опасности промышленного объекта по массе и составу выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, нормированных по ПДК среднегодовой применима к промышленным предприятиям любой отрасли или вида деятельности.

### ГЛАВА 4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА ОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ШКАЛЕ

10. Установить перечень источников загрязнения атмосферы на данном предприятии согласно инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

11. Определить перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от всех источников.

12. Определить суммарный объем выбросов в атмосферный воздух (тонн в год) на данном предприятии.

13. Определить объем или массу выброса каждого компонента или

вещества (тонн в год).

14. Рассчитать относительный показатель опасности предприятия (ОП) по формуле:

$$\text{ОП} = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{\text{ПДК}_{\text{сг}}}, \quad (1)$$

где:

ОП - относительный показатель опасности предприятия;

$V_i$  - объем или масса выброса каждого компонента или  $i$ -того вещества (тонн в год);

$n$  - количество загрязняющих веществ, входящих в состав выбросов предприятия;

$\text{ПДК}_{\text{сг}}$  - среднегодовая предельно допустимая концентрация  $i$ -того вещества ( $\text{мкг}/\text{м}^3$ ).

15. Соответствующий интервал значения относительного показателя опасности предприятия (ОП) определяет степень опасности предприятия (графа 2) и дискретный размер санитарно-защитной зоны (графа 5).

#### ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ КЛАССА ОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

| Класс предприятия | Степень опасности предприятия | Суммарный объем выбросов в атмосферный воздух, т/год | Показатель опасности предприятия (ОП) | Размеры СЗЗ, метры |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 1                 | 2                             | 3                                                    | 4                                     | 5                  |
| I                 | Чрезвычайно опасные           | 100000-500000                                        | >1000,0                               | 1000 и более       |
| II                | Высокоопасные                 | 10000-<br><100000                                    | >600,0-1000,0                         | 901-1000           |
|                   |                               |                                                      | >300,0-600,0                          | 651-900            |
|                   |                               |                                                      | >100,0-300,0                          | 501-650            |
| III               | Опасные                       | 100-<10000                                           | >60,0-100,0                           | 401-500            |
|                   |                               |                                                      | >30,0-60,0                            | 301-400            |
|                   |                               |                                                      | >1,0-30,0                             | 201-300            |
| IV                | Умеренно-опасные              | 0,5-<100                                             | >0,60-1,0                             | 151-200            |
|                   |                               |                                                      | >0,30-0,60                            | 101-150            |
|                   |                               |                                                      | >0,01-0,30                            | 51-100             |
| V                 | Малоопасные                   | 0,01-<0,5                                            | >0,005-0,01                           | 31-50              |
|                   |                               |                                                      | 0,001-0,005                           | 11-30              |
|                   |                               |                                                      | <0,001                                | 0-10               |

16. Перевод максимально разовых концентраций в концентрации длительного периода осреднения (ПДК<sub>СГ</sub>) проводится на основании соотношений между среднегодовой, среднесуточной и максимальной разовой концентрациями как 1 : 4 : 10, при отсутствии этого показателя в Гигиеническом нормативе «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.12-46-2005, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь 19 декабря 2005 года № 231.

17 Дифференцированная шкала оценки класса опасности предприятия должна применяться для определения дискретных размеров санитарно-защитной зоны в комплексе с действующими нормативными техническими правовыми актами.

18. Расчетный размер санитарно-защитной зоны конкретного предприятия должен подтверждаться расчетами рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферном воздухе, выполненными по согласованным и утвержденным в установленном порядке методикам, с учетом фонового загрязнения среды обитания и вклада действующих, строящихся и проектируемых предприятий, а так же результатами оценки риска воздействия эмиссий предприятий на здоровье населения.

Приложение 1  
к Инструкции по применению  
«Дифференцированная шкала  
оценки класса опасности  
предприятия»

**ПРИМЕР РАСЧЕТА КЛАССА ОПАСНОСТИ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Таблица 1 – Масса и качественный состав выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

| № п/п                | код  | Наименование вещества                                             | ПДКс.г. мкг/м <sup>3</sup> | Класс опасности вещества | Выбросы т/год |
|----------------------|------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------|
| 1                    | 2    | 3                                                                 | 4                          | 5                        | 6             |
| 1.                   | 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)                                | 20,0                       | 3                        | 0,10125       |
| 2.                   | 1307 | Углеводороды пред.С <sub>1</sub> -С <sub>10</sub> (алканы)        | 2500,0*                    | 4                        | 0,10125       |
| 3.                   | 1206 | Бутилакрилат (акриловой кислоты бутиловый эфир)                   | 0,7*                       | 2                        | 0,0006        |
| 4.                   | 0301 | Азот(IV) оксид (азота диоксид)                                    | 40,0                       | 2                        | 0,7061        |
| 5.                   | 0304 | Азота(II) оксид (азота оксид)                                     | 100,0                      | 3                        | 0,1214        |
| 6.                   | 0337 | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | 500,0                      | 4                        | 2,4245        |
| 7.                   | 0330 | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 50,0                       | 3                        | 4,2678        |
| 8.                   | 2902 | Твердые частицы суммарно                                          | 100,0                      | 3                        | 2,7119        |
| 9.                   | 0703 | Бенз/а/пирен                                                      | 0,0001*                    | 1                        | 0,00003942    |
| Итого по предприятию |      |                                                                   |                            |                          | 10,4348       |

\*Расчетная

Относительный показатель опасности предприятия (ОП) рассчитывается при внесении конкретных данных в формулу (1):

$$\text{ОП} = \sum_1^n \frac{V_i}{\text{ПДК}_{\text{СГ}}}, \quad (1)$$

где:

ОП – относительный показатель опасности предприятия;

$V_i$  – объем или масса выброса каждого компонента или  $i$ -того вещества (тонн в год);

$n$  – количество загрязняющих веществ, входящих в состав выбросов предприятия;

$\text{ПДК}_{\text{СГ}}$  – среднегодовая предельно допустимые концентрация  $i$ -того вещества ( $\text{мкг}/\text{м}^3$ ).

$$\begin{aligned} \text{ОП} = & \text{ксилол} \frac{0,10125}{20,0} + \text{углеводороды пред.С1-С10} \frac{0,10125}{2500,0} + \\ & \text{бутилакрилат} \frac{0,0006}{0,7} + \text{азота диоксид} \frac{0,7061}{40,0} + \text{азота оксид} \frac{0,1214}{100,0} + \text{углерода} \\ & \text{оксид} \frac{2,4245}{500,0} + \text{серы диоксид} \frac{4,2678}{50,0} + \text{твердые частицы} \frac{2,7119}{100,0} + \\ & \text{бензапирен} \frac{0,00003942}{0,0001} = 0,182 \\ \text{ОП} = & 0,005 + 0,00004 + 0,0009 + 0,018 + 0,0012 + 0,0048 + 0,0854 + 0,0271 + 0,0394 = \\ & 0,182 \end{aligned}$$

Полученный результат  $\text{ОП}=0,182$  оцениваем по дифференцированной шкале в диапазоне  $0,01 < \text{ОП} < 0,30$  (графа 4). Устанавливаем в соответствии с данной градацией степень опасности предприятия (графа 2) и размеры санитарно-защитной зоны (графа 5).

Предприятие может быть отнесено к IV классу (умеренноопасные) с размерами санитарно-защитной зоны от 51 до 100 метров.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------------|---|
| Глава 1 Назначение и область применения .....                      | 2 |
| Глава 2 Термины и определения.....                                 | 2 |
| Глава 3 Принцип методики.....                                      | 3 |
| Глава 4 Определение класса опасности по дифференцированной шкале   | 3 |
| Приложение 1 Пример расчета класса опасности промышленного объекта | 6 |

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Настоящая Инструкция по применению разработана сотрудниками ГУ «Республиканский научно-практический центр гигиены» Министерства здравоохранения Республики Беларусь (Науменко Т.Е., Шевчук Л.М., Соколов С.М., Филонов В.П., Гриценко Т.Д., Пшегорода А.Е.).

Рецензенты:

МГМУ (канд.мед.наук И.П. Семенов),

ГУ «РЦГЭиОЗ» (Магер О.Р.)

ГУ «ЦГЭ Заводского района», г. Минск (канд. мед. наук Першин И.Г.).

2. Утверждена Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 2008 г.

3. Введена впервые.