



Республиканское унитарное предприятие  
«Научно-практический центр гигиены»




Министерство здравоохранения  
Республики Беларусь



**Результаты применения метода  
комплексной гигиенической оценки планировочных  
мероприятий для территорий, расположенных в  
зонах воздействия умеренно-опасных, опасных и  
высокоопасных по степени воздействия на  
прилегающие территории стационарных источников**

**АВТОРЫ:** Пшегорода А. Е., Гриценко Т. Д., Соколов С. М.,  
Соловьев В. В.



**Виртуальная выставка  
научных разработок  
«Гигиеническая  
безопасность»**

Инструкция по применению № 014-1121 «Метод комплексной гигиенической оценки планировочных мероприятий для территорий, расположенных в зонах воздействия стационарных источников (объектов) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (утв. Заместителем Министра здравоохранения – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 14.12.2021)

Область применения

Комплексная гигиеническая оценка планировочных, организационно-технических и иных мероприятий, принимаемых в отношении территорий, расположенных в зонах воздействия умеренно-опасных, опасных и высокоопасных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

Область применения

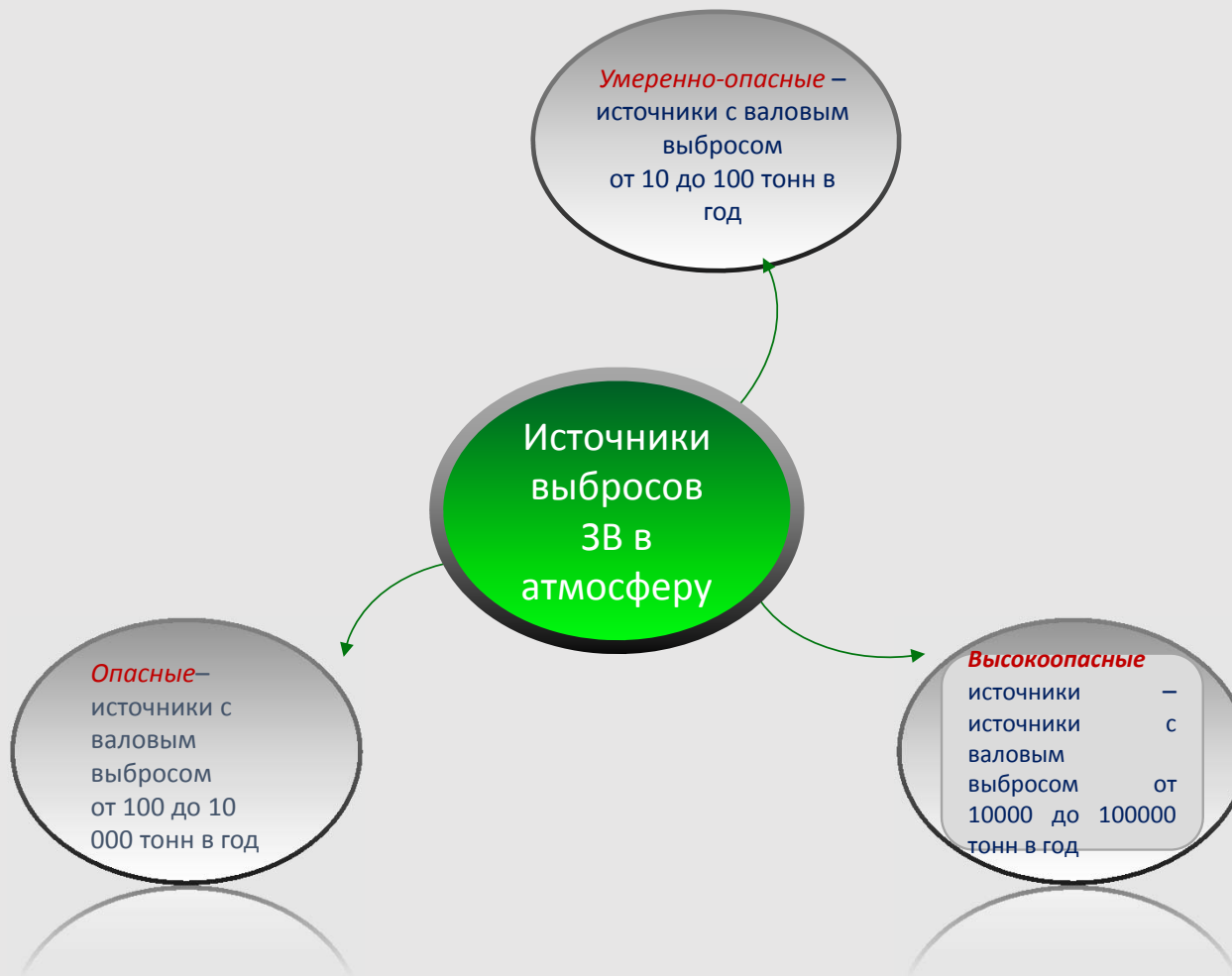
Оценка опасности воздействия объектов на качество атмосферного воздуха населенных пунктов и величину потенциального риска причинения вреда здоровью;

Область применения

Установление причин возникновения и распространения неинфекционных заболеваний, обусловленных воздействием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, а также обоснование причинно-следственных связей между загрязнением атмосферы и нарушением здоровья;

Область применения

Обоснование приоритетных мероприятий, направленных на устранение (снижение) уровня риска для жизни и здоровья населения.



## Предприятия с выбросом более 500 тонн в год



❖ Разрешенный выброс предприятий (188), относящихся к опасным, высоко опасным и чрезвычайно опасным, составляет **554,5** тыс. тонн в год

Фактический объемов выбросов

- ❖ стационарные источники **426,1** тыс. тонн/год
- ❖ мобильные источники **775,8** тыс. тонн/год
- ❖ суммарно **1201,9** тыс. тонн/год

## Схема комплексной гигиенической оценки планировочных мероприятий

### Комплексная гигиеническая оценка планировочных мероприятий



#### Оценка стационарных источников (объектов) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

*Оценка категории опасности стационарного источника (объекта):*

- по воздействию на атмосферный воздух;
- по воздействию на качество атмосферного воздуха;
- по величине потенциального риска причинения вреда здоровью.

#### Оценка качества атмосферного воздуха

*Оценка соблюдения установленных гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом веществ, обладающих эффектом суммации.*

#### Оценка уровня риска здоровью, обусловленного загрязнением атмосферного воздуха

- потенциального риска немедленного (рефлекторного) действия;
- потенциального риска длительного (хронического) воздействия;
- коэффициента (индекса) опасности при остром и хроническом воздействии;
- потенциального индивидуального канцерогенного риска.

## Оценка опасности воздействия на атмосферный воздух

$$H = (A_1 + A_2 + A_3) + (2B_1 + B_2 + B_3)$$

*H – показатель опасности воздействия объекта на атмосферный воздух;*

*A<sub>1</sub> – число условных баллов, определяемое в зависимости от значения относительного показателя опасности объекта;*

*A<sub>2</sub> – число условных баллов, определяемое по количеству стационарных источников выбросов объекта;*

*A<sub>3</sub> – число условных баллов, определяемое по количеству мобильных источников выбросов объекта;*

*B<sub>1</sub> – количество загрязняющих веществ и (или) групп загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, концентрация которых на границе СЗЗ объекта и (или) территории жилой застройки превышает установленные гигиенические нормативы;*

*B<sub>2</sub> – количество загрязняющих веществ и (или) групп загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, концентрация которых на границе СЗЗ объекта и (или) территории жилой застройки находится в диапазоне от 0,5 до 1 ПДКм.р.;*

*B<sub>3</sub> – число условных баллов, определяемое в зависимости от размера санитарно-защитной зоны объекта.*

### **допустимое**

– до 6 условных баллов включительно;

### **слабое**

– от 7 до 10 условных баллов;

### **умеренное**

– от 11 до 15 условных баллов;

### **сильное**

– от 16 до 21 условных баллов;

### **опасное**

– свыше 21 условных баллов.

## Оценка опасности воздействия объекта на атмосферный воздух

Таблица 1 – Бальная оценка показателей  $A_1$ – $A_3$ ,  $B_3$ , используемых для оценки воздействия объекта на атмосферный воздух (Н)

Критерий	Число условных баллов				
	0	1	2	3	4
$A_1$	до 0,01	>0,01–1,0	>1,0–100	>100–1000	>1000
$A_2$	до 5	6–10	11–50	51–100	более 100
$A_3$	до 5	6–25	26–99	100–499	500 и более
$B_3$	до 100 м	101–300 м	301–500 м	501–1000 м	более 1000 м

$A_1$  – значение относительного показателя опасности объекта «ОП»;

$A_2$  – количество стационарных источников выбросов объекта;

$A_3$  – количество мобильных источников выбросов объекта;

$B_3$  – размер санитарно-защитной зоны объекта

## Оценка опасности объекта по воздействию на качество атмосферного воздуха

$$НВ = Р + К$$

*Нв* – показатель опасности воздействия объекта на качество атмосферного воздуха, баллы;

*Р* – число условных баллов, определяемое в зависимости от степени загрязнения атмосферного воздуха;

*К* – число условных баллов, определяемое в зависимости от величины комплексного индекса загрязнения атмосферы.

**Допустимое.** 0 условных баллов, при данном уровне воздействия, как правило, отмечается фоновый уровень заболеваемости, практически исключается рост заболеваемости населения (адаптация). Низкая приоритетность действий, дополнительных мер не требуется.

**Слабое.** 1–2 условных балла, как правило, состояние дискомфорта, связанное с данным уровнем воздействия, может проявляться лишь в единичных случаях у особо чувствительных людей. Отмечается фоновый уровень заболеваемости (компенсация /резистентность). Низкая приоритетность действий, дополнительных мер не требуется.

**Умеренное.** 3–4 условных балла, возможны случаи жалоб населения на различные дискомфортные состояния, связанные с данным уровнем воздействия. Как правило, отмечается достоверное превышение фонового уровня заболеваемости населения (напряжение адаптации). Средняя приоритетность действий, идентификация опасности, принятие мер по снижению воздействия объекта.

**Сильное.** 5–6 условных баллов, возможны систематические жалобы населения на различные дискомфортные состояния, связанные с данным уровнем воздействия. Как правило, отмечается достоверное превышение фонового, в т.ч. высшей границы фонового уровня заболеваемости населения (перенапряжение адаптации). Высокая приоритетность действий, идентификация опасности, проведение исследований по оценке риска для здоровья, принятие мер по снижению воздействия объекта.

**Опасное.** 7–8 условных баллов, возможны массовые случаи жалоб населения на различные дискомфортные состояния, связанный с данным уровнем воздействия. Заболеваемость, как правило, превышает фоновый уровень в несколько раз (срыв адаптации). Высокая приоритетность действий, принятие комплекса мер по снижению воздействия объекта.



## Оценка воздействия объекта на величину потенциального риска причинения вреда здоровью населения

$$H_R = Risk_1 + Risk_2 + Risk_3 + Risk_4 + Risk_5$$

**$H_R$**  – показатель опасности воздействия объекта на величину потенциального риска причинения вреда здоровью, баллы;  
 **$Risk_1$**  – балльная оценка величины потенциального риска немедленного (рефлекторного) действия веществ, загрязняющих атмосферный воздух;

**$Risk_2$**  – балльная оценка величины потенциального риска длительного (хронического) воздействия веществ, загрязняющих атмосферный воздух;

**$Risk_3$**  – балльная оценка величины коэффициента опасности при остром воздействии веществ, загрязняющих атмосферный воздух;

**$Risk_4$**  – балльная оценка величины коэффициента опасности при хроническом воздействии веществ, загрязняющих атмосферный воздух;

**$Risk_5$**  – балльная оценка величины индивидуального канцерогенного риска.

## Оценка воздействия объекта на величину потенциального риска причинения вреда здоровью населения

### **допустимое**

0 условных баллов, неблагоприятные медико-экологические тенденции отсутствуют, отмечается фоновый уровень заболеваемости, практически исключается рост заболеваемости населения. Данный уровень воздействия не требует дополнительных мероприятий и подлежит только периодическому контролю.

### **слабое**

1–3 условных балла, как правило, тенденция к росту общей заболеваемости, обычно отслеживаемая по данным медицинской статистики или при проведении специальных исследований, не носит достоверного характера. Данный уровень воздействия подлежит контролю, в некоторых случаях могут проводиться дополнительные меры по снижению воздействия.

### **умеренное**

4–6 условных балла, отмечается тенденция к росту общей заболеваемости (в т.ч. неспецифической патологии), которая, как правило, носит достоверный характер. При планировании мероприятий по снижению воздействия целесообразен учет вида и специфики воздействия.

### **сильное**

7–9 условных балла, как правило, отмечается достоверная тенденция к росту общей заболеваемости, в т.ч. неспецифической патологии, появление случаев специфической патологии. При планировании мероприятий по снижению воздействия целесообразен учет вида и специфики воздействия.

### **опасное**

10 и более условных баллов, возможно появление случаев отравления, изменение структуры заболеваемости, тенденции к росту смертности и пр. Загрязнение окружающей среды в данном случае перешло в иное качественное состояние, которое должно оцениваться с использованием иных, более специфических моделей.

Функционирование производственного объекта сопряжено с потенциальным воздействием на прилегающую территорию и окружающую среду 9 стационарных и 3 мобильных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Валовый выброс объекта составляет 42,71981 тонн/год (2,49324 г/с), базовый размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) – 300 метров. В ходе реализации планировочных мероприятий по организации СЗЗ объекта с учетом сложившейся застройки предложено установить для производственного объекта СЗЗ размером 100 метров. Максимальные (расчетные) концентрации загрязняющих веществ до и после реализации планировочного мероприятия приведены в таблице:

Требуется дать комплексную гигиеническую оценку планировочного мероприятия по организации СЗЗ объекта – 100 м.

Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух		Значения максимальных концентраций, доли ПДК			
			до реализации планировочных мероприятий		после реализации планировочных мероприятий	
	г/с	т/год	на границе расчетной СЗЗ	территория жилой застройки	на границе расчетной СЗЗ	территория жилой застройки
Азота диоксид	0,6647	10,11935	<b>0,62</b>	<b>0,62</b>	<b>0,73</b>	<b>0,62</b>
Ксилол	0,70880	13,00439	0,34	0,33	0,44	0,33
Углерод оксид	0,91499	16,27373	0,20	0,20	0,28	0,20
Изобутиловый спирт	0,00007	0,00169	0,03	0,03	0,07	0,03
Твердые частицы	0,17751	3,25494	0,36	0,36	0,46	0,36

## Оценка опасности воздействия объекта на атмосферный воздух

$A_1$  – число условных баллов, определяемое в зависимости от значения относительного показателя опасности объекта (ОП),

$A_2$  – число условных баллов, определяемое по количеству стационарных источников выбросов объекта

$A_3$  – число условных баллов, определяемое по количеству мобильных источников выбросов объекта

$B_1$  – количество загрязняющих веществ и (или) групп загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, по которым концентрация на границе СЗЗ и (или) территории жилой застройки превышает гигиенический норматив

$B_2$  – количество загрязняющих веществ и (или) групп загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, по которым концентрация на границе СЗЗ и (или) территории жилой застройки находится в диапазоне от 0,5 до 1 ПДКм.р.

$B_3$  – число условных баллов, определяемое в зависимости от размера СЗЗ объекта

$$H = (A_1 + A_2 + A_3) + (2B_1 + B_2 + B_3) = 3,$$

Воздействие объекта на атмосферный воздух в 3 балла оценивается как **допустимое**

→  $ОП = \sum(M_i / ПДК_{с.г.}) = 0,97$ , в соответствии с инструкцией величина ОП в 0,97 оценивается в 1 балл.

→ В соответствии с инструкцией количество стационарных источников выбросов равно 9 оценивается в 1 балл.

→ В соответствии с инструкцией количество мобильных источников выбросов равно 3 оценивается в 0 баллов.

→ 0

→ 1

→ В соответствии с инструкцией размер СЗЗ – 100 м оценивается в 0 баллов.

<p><b>Оценка опасности воздействия объекта на качество атмосферного воздуха (<math>H_B</math>)</b></p>	<p><math>H_B = (P + K) = 0,</math></p> <p>Воздействие объекта на качество атмосферного воздуха в 0 баллов оценивается как <b>допустимое</b>.</p> <p>При данном уровне воздействия, как правило, отмечается фоновый уровень заболеваемости, практически исключается рост заболеваемости населения (адаптация). Низкая приоритетность действий, дополнительных мер не требуется.</p>
<p><b>P</b> – число условных баллов, определяемое в зависимости от степени загрязнения атмосферного воздуха</p>	<p><math>P = \sqrt{\sum K^2} = 1,3</math> (или степень загрязнения атмосферного воздуха – I допустимая), допустимая степень загрязнения атмосферного воздуха оценивается в 0 баллов.</p>
<p><b>K</b> – число условных баллов, определяемое в зависимости от величины комплексного индекса загрязнения атмосферы</p>	<p><math>KИЗА = \sum (q_i / ПДК_i)^{k_i} = 1,97,</math>  <math>KИЗА</math> равный 1,97 оценивается в 0 баллов.</p>

<p><b>Оценка воздействия объекта на величину потенциального риска причинения вреда здоровью (<math>H_R</math>)</b></p>	<p><b><math>H_R = Risk_1 + Risk_2 + Risk_3 + Risk_4 + Risk_5 = 0</math>,</b></p> <p>Воздействие объекта на величину потенциального риска причинения вреда здоровью в 0 баллов оценивается как <b>допустимое</b>. При данном уровне воздействия неблагоприятные медико-экологические тенденции отсутствуют, отмечается фоновый уровень заболеваемости, практически исключается рост заболеваемости населения. Данный уровень воздействия не требует дополнительных мероприятий и подлежит только периодическому контролю.</p>
<p><b><math>Risk_1</math></b> – бальная оценка величины потенциального риска немедленного (рефлекторного) действия веществ, загрязняющих атмосферный воздух;</p>	<p>потенциальный риск немедленного (рефлекторного) действия веществ, входящих в состав выбросов объекта на границе СЗЗ и территории жилой застройки характеризуется как приемлемый, и оценивается в 0 баллов.</p>
<p><b><math>Risk_2</math></b> – бальная оценка величины потенциального риска длительного (хронического) воздействия веществ, загрязняющих атмосферный воздух;</p>	<p>потенциальный риск длительного (хронического) воздействия веществ, входящих в состав выбросов объекта на границе СЗЗ и территории жилой застройки характеризуется как приемлемый, и оценивается в 0 баллов.</p>
<p><b><math>Risk_3</math></b> – бальная оценка величины коэффициента опасности при остром воздействии веществ, загрязняющих атмосферный воздух;</p>	<p>коэффициент опасности при остром воздействии веществ, входящих в состав выбросов объекта на границе СЗЗ и территории жилой застройки характеризуется как низкий, и оценивается в 0 баллов.</p>
<p><b><math>Risk_4</math></b> – бальная оценка величины коэффициента опасности при хроническом воздействии веществ, загрязняющих атмосферный воздух;</p>	<p>коэффициент опасности при хроническом воздействии веществ, входящих в состав выбросов объекта на границе СЗЗ и территории жилой застройки характеризуется как низкий, и оценивается в 0 баллов.</p>
<p><b><math>Risk_5</math></b> – бальная оценка величины потенциального канцерогенного риска индивидуального</p>	<p>вещества, обладающие канцерогенным механизмом воздействия, в составе выбросов объекта отсутствуют.</p>

## Вывод:

Оценка качества атмосферного воздуха и уровней риска здоровью:

реализация планировочного мероприятия по организации для объекта СЗЗ размером 100 м обеспечит соблюдение установленных гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и приемлемые уровни риска здоровью на границе СЗЗ и территории жилой застройки.

Функционирование производственного объекта сопряжено с потенциальным воздействием на прилегающую территорию и окружающую среду 232 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из них 222 – стационарные источники и 10 – мобильные. Валовый выброс производственного объекта составляет 45,167 тонн/год, максимально разовый выброс – 26,49421, максимальные (расчетные) концентрации загрязняющих веществ приведены в таблице.

Проектом санитарно-защитной зоны предлагается провести корректировку базового размера СЗЗ и установить расчетную (проектируемую) СЗЗ:

- с севера – на расстоянии 8 метров от источников выбросов;
- с северо-востока – на расстоянии 113 метров;
- с востока – на расстоянии 140 метров;
- с юго-востока – на расстоянии 135 метров;
- с юга – на расстоянии 180 метров;
- с юго-запада – на расстоянии 162 метров;
- с запада – на расстоянии 120 метров;
- с северо-запада – на расстоянии 120 метров.



Наименование вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимальные (расчетные) концентрации, в долях ПДКм.р. (ОБУВ), с учетом фоновго загрязнения атмосферы	
			Граница проектируемой СЗЗ	Жилая территория
Железа (II) оксид (в пересчете на железо)	0,0413	0,09	0,17	0,08
Марганец и его соединения	0,0017	0,00503	0,13	0,07
Натрий гидроксид	0,0017	0,0044	0,07	0,02
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,8634	10,793	<b>0,52</b>	0,45
Аммиак	0,0753	0,338	0,36	0,36
Серная кислота	0,002	0,0049	0,0031	0,0013
Углерод черный (сажа)	0,0415	0,384	0,04	0,03
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000003	0,03	0,31	0,28
Углерод оксид	0,9562	8,6221	0,38	0,37
Углеводороды предельные алифат. C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	4,0938	1,252	0,20	0,12
Углеводороды непредельные алифат.ряда	0,0826	0,0345	0,12	0,105
Углеводороды алициклические	8,363	0,6284	<b>0,74</b>	0,38
Бензол	0,057	0,0192	0,28	0,16
Диметилбензол	1,7539	0,7334	<b>0,83</b>	<b>0,60</b>
Метилбензол (Толуол)	0,0536	0,0252	0,16	0,12
Этилбензол	0,0014	0,0004	0,07	0,02
Углеводороды ароматические	2,4153	1,636	<b>0,97</b>	0,32
Бенз(а)пирен	0,0000007	0,0000066	0,05	0,05

Трихлорэтилен	0,1961	0,367	0,01	0,02
Этанол (Спирт этиловый)	0,0428	0,023	0,0037	0,002
Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000054	0,0000013	0,28	0,28
Этиленгликоль	0,0179	0,0055	0,01	0,0045
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0,002	0,0016	0,13	0,04
Ацетальдегид	0,0153	0,5582	0,27	0,16
Формальдегид	0,047	0,3912	<b>1,01</b>	<b>0,77</b>
Малеиновый ангидрид	0,0903	0,0034	0,04	0,02
Фталевый ангидрид	0,2848	0,014	0,18	0,20
Уксусная кислота	0,1556	0,4645	<b>0,63</b>	<b>0,65</b>
Канифоль талловая	0,1593	0,3873	0,08	0,04
Скипидар	3,1389	17,554	0,39	0,40
Углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	3,4901	0,7204	<b>0,58</b>	<b>0,62</b>
СМС	0,0019	0,0034	0,0054	0,0055
Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0485	0,073	0,21	0,08
Итого	26,49421	45,167		
Группа суммации: Аммиак, формальдегид			<b>1,37</b>	<b>0,96</b>
Азота диоксид, серы диоксид			<b>1,01</b>	<b>0,88</b>
Азота диоксид, свинец			0,44	0,40
Серная кислота, азота диоксид,			0,23	0,19

<p><b>Оценка опасности воздействия объекта на атмосферный воздух</b></p>	<p><math>H = (A_1 + A_2 + A_3) + (2B_1 + B_2 + B_3) = 20</math>,          Воздействие объекта на атмосферный воздух в 20 балла оценивается как <b>сильное</b>.</p>
<p><math>A_1</math> – число условных баллов, определяемое в зависимости от значения относительного показателя опасности объекта (ОП),</p>	<p>ОП = <math>\sum(M_i / \text{ПДК}_{с.г.}) = 1,36</math>, в соответствии с инструкцией величина ОП в 1,36 оценивается в 2 балл.</p>
<p><math>A_2</math> – число условных баллов, определяемое по количеству стационарных источников выбросов объекта</p>	<p>В соответствии с инструкцией количество стационарных источников выбросов равное 222 оценивается в 4 балла.</p>
<p><math>A_3</math> – число условных баллов, определяемое по количеству мобильных источников выбросов объекта</p>	<p>В соответствии с инструкцией количество мобильных источников выбросов равное 10 оценивается в 1 балл.</p>
<p><math>B_1</math> – количество загрязняющих веществ и (или) групп загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, по которым концентрация на границе СЗЗ и (или) территории жилой застройки превышает гигиенический норматив</p>	<p>3</p>
<p><math>B_2</math> – количество загрязняющих веществ и (или) групп загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, по которым концентрация на границе СЗЗ и (или) территории жилой застройки находится в диапазоне от 0,5 до 1 ПДКм.р.</p>	<p>6</p>
<p><math>B_3</math> – число условных баллов, определяемое в зависимости от размера СЗЗ объекта</p>	<p>В соответствии с инструкцией размер СЗЗ – 180 м оценивается в 1 балл.</p>

<p><b>Оценка опасности воздействия объекта на качество атмосферного воздуха (<math>H_B</math>)</b></p>	<p><b><math>H_B = (P + K) = 2,</math></b></p> <p>в соответствии с пунктом 12 инструкции воздействие объекта на качество атмосферного воздуха в 2 балла оценивается как <b>«слабое»</b>, как правило, состояние дискомфорта, связанное с данным уровнем воздействия, может проявляться лишь в единичных случаях у особо чувствительных людей. Отмечается <b>фоновый</b> уровень заболеваемости (компенсация /резистентность).</p>
<p><b>P</b> – число условных баллов, определяемое в зависимости от степени загрязнения атмосферного воздуха</p>	<p><math>P = \sqrt{\sum K^2} = 2,8</math> (или степень загрязнения атмосферного воздуха – I допустимая), допустимая степень загрязнения атмосферного воздуха оценивается в 0 балла.</p>
<p><b>K</b> – число условных баллов, определяемое в зависимости от величины комплексного индекса загрязнения атмосферы</p>	<p><math>KИЗА = \sum (q_i / ПДК_i)^{K_i} = 8,93,</math>          КИЗА равный 8,93 оценивается в 2 балла.</p>

<p><b>Оценка воздействия объекта на величину потенциального риска причинения вреда здоровью (<math>H_R</math>)</b></p>	<p style="text-align: center;"><math>H_R = Risk_1 + Risk_2 + Risk_3 + Risk_4 + Risk_5 = 3,</math></p> <p>Воздействие объекта на величину потенциального риска причинения вреда здоровью в 3 балла оценивается как <b>слабое</b>. При данном уровне воздействия как правило, тенденция к росту общей заболеваемости, обычно отслеживаемая по данным медицинской статистики или при проведении специальных исследований, не носит достоверного характера. Данный уровень воздействия подлежит контролю, в некоторых случаях могут проводиться дополнительные меры по снижению воздействия.</p>
<p><b>Risk<sub>1</sub></b> – бальная оценка величины потенциального риска немедленного (рефлекторного) действия веществ, загрязняющих атмосферный воздух;</p>	<p>потенциальный риск немедленного (рефлекторного) действия веществ, входящих в состав выбросов объекта на границе СЗЗ и территории жилой застройки характеризуется как «приемлемый», и оценивается в 0 баллов.</p>
<p><b>Risk<sub>2</sub></b> – бальная оценка величины потенциального риска длительного (хронического) воздействия веществ, загрязняющих атмосферный воздух;</p>	<p>потенциальный риск длительного (хронического) воздействия веществ, входящих в состав выбросов объекта на границе СЗЗ и территории жилой застройки характеризуется как «приемлемый», и оценивается в 0 баллов.</p>
<p><b>Risk<sub>3</sub></b> – бальная оценка величины коэффициента опасности при остром воздействии веществ, загрязняющих атмосферный воздух;</p>	<p>коэффициент опасности при остром воздействии веществ, входящих в состав выбросов объекта на границе СЗЗ и территории жилой застройки характеризуется как «средний», и оценивается в 1 балл.</p>
<p><b>Risk<sub>4</sub></b> – бальная оценка величины коэффициента опасности при хроническом воздействии веществ, загрязняющих атмосферный воздух;</p>	<p>коэффициент опасности при хроническом воздействии веществ, входящих в состав выбросов объекта на границе СЗЗ и территории жилой застройки характеризуется как «средний», и оценивается в 1 балл.</p>
<p><b>Risk<sub>5</sub></b> – бальная оценка величины потенциального индивидуального канцерогенного риска.</p>	<p>потенциальный индивидуальный канцерогенный риск, оценивается как «допустимый», и оценивается в 1 балл.</p>

## Вывод:

Оценка качества атмосферного воздуха и уровней риска здоровью:

реализация планировочного мероприятия по организации СЗЗ заявленного размера не обеспечивает соблюдение установленных гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (по формальдегиду и группам суммации: аммиак, формальдегид; азота диоксид, серы диоксид) и приемлемых уровней риска здоровью (по формальдегиду, бензолу, группам суммации).



## Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»



220012, г. Минск  
ул. Академическая, 8



+375 17 347-73-70



rspch@rspch.by



+375 17 272-33-45



rspch.by  
certificate.by

### Образовательный центр «МОЦНА»:

- курсы повышения квалификации;
- обучающие семинары;
- стажировки на рабочих местах.



+375 17 399-87-34



edu@rspch.by

### Лаборатория технологий анализа рисков здоровью



+ 375 17 379-13-79



risk.factors@rspch.by



Информация о всех разработках Центра  
доступна по ссылке:  
<https://rspch.by/ru/DevelopedDocuments>