

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»

***ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ
ПЛАНИРОВОЧНЫХ, ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ И ИНЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЕМЫХ В ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИЙ
РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ***

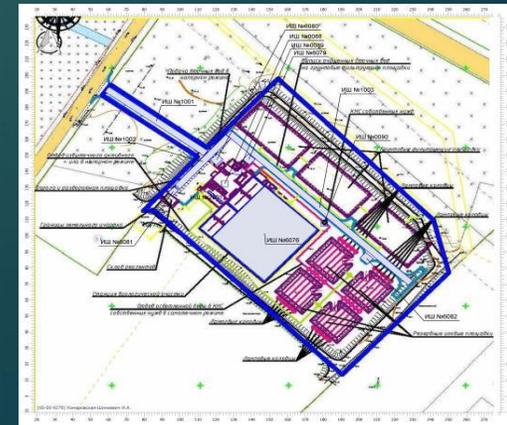
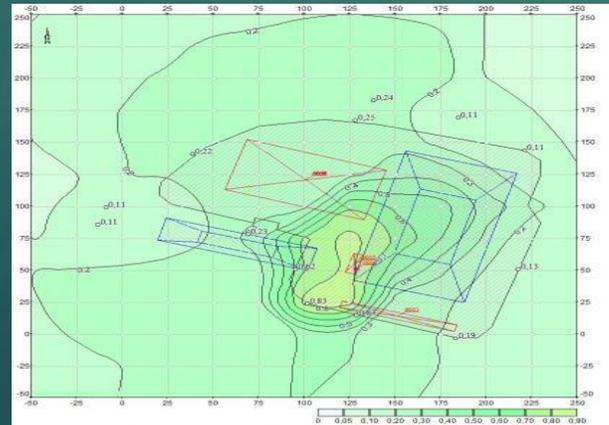
*Просвирякова И.А., Ганькин А.Н., Пшегорода А.Е.
лаборатория технологий анализа рисков здоровью НПЦ гигиены
risk.factors@rspch.by*

КОМПЛЕКСНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ТЕРРИТОРИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЗОНАХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТОВ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

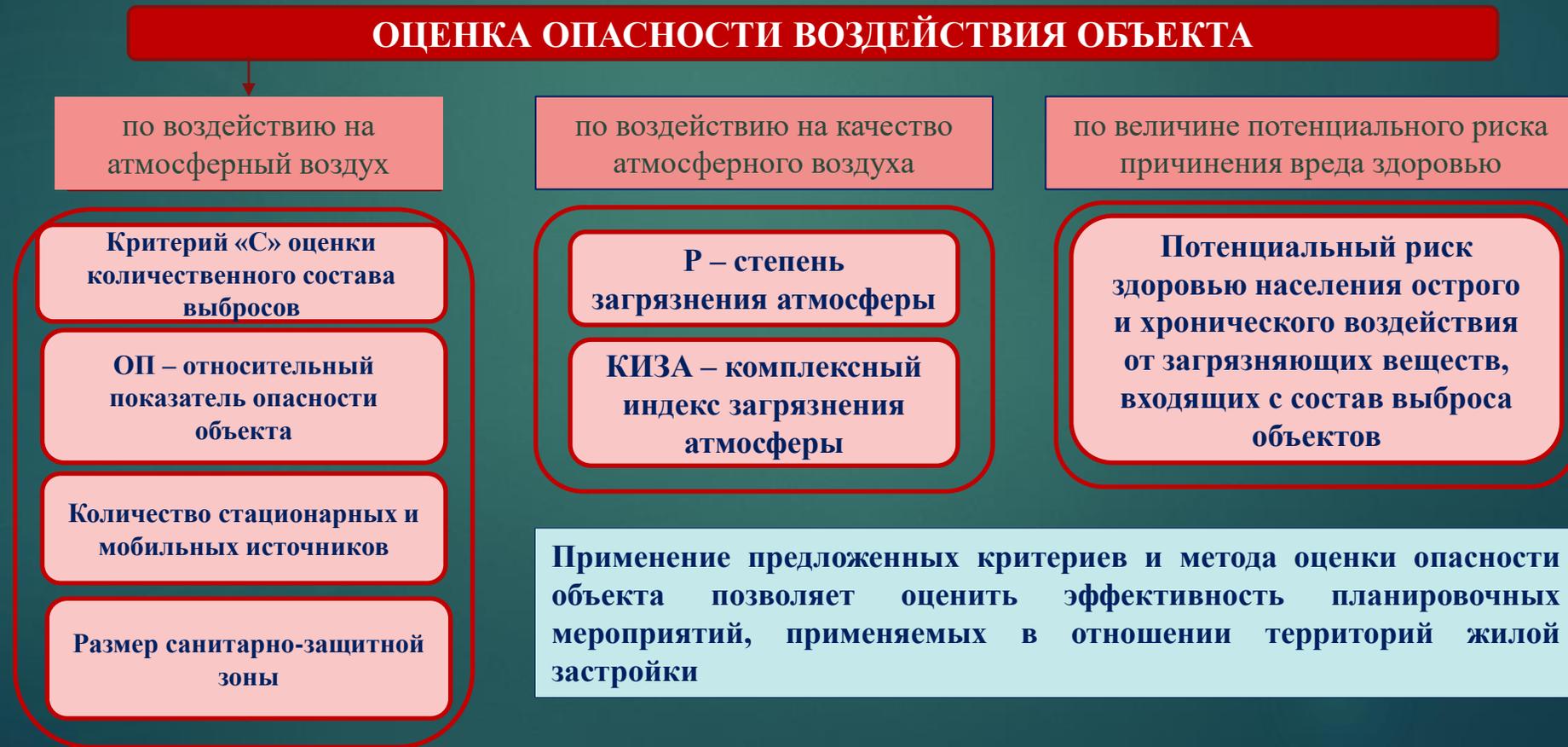
КОМПЛЕКСНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕРОПРИЯТИЙ ПРОВОДИТСЯ НА ОСНОВАНИИ ОЦЕНКИ :

- ОПАСНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА,*
- КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ,*
- УРОВНЕЙ РИСКА ЗДОРОВЬЮ, ОБУСЛОВЛЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.*

К КРИТЕРИЯМ ОЦЕНКИ ОПАСНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА ОТНОСЯТСЯ ПОКАЗАТЕЛИ ОПАСНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ЕГО КАЧЕСТВО, ВЕЛИЧИНУ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РИСКА ПРИЧИНЕНИЯ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ.



Активный рост населенных пунктов, строительство и реконструкция промышленных предприятий, а также расширение жилой застройки за счет использования прилежащих к предприятиям и другим объектам территорий, вызывает необходимость оценки принимаемых планировочных мероприятий с точки зрения степени неблагоприятного влияния на состояние здоровья проживающего рядом населения. Для принятия решений в области развития территорий, с точки зрения оценки возможных неблагоприятных эффектов за счет загрязнения атмосферного воздуха, немаловажное значение имеет оценка опасности стационарных источников (объектов) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух



ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

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

где **H** – показатель опасности воздействия объекта на атмосферный воздух, баллы;

A₁ – число условных баллов, определяемое в зависимости от значения относительного показателя опасности объекта;

A₂ – число условных баллов, определяемое по количеству стационарных источников выбросов объекта;

A₃ – число условных баллов, определяемое по количеству мобильных источников выбросов объекта;

B₁ – 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;

B₂ – 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 ПДК;

B₃ – число условных баллов, определяемое в зависимости от размера санитарно-защитной зоны объекта.

Таблица – Бальная оценка показателей **A₁–A₃**, **B₃**, используемых для оценки воздействия объекта на атмосферный воздух (**H**)

Критерий	Число условных баллов				
	0	1	2	3	4
A₁	до 0,01	>0,01–1,0	>1,0–100	>100–1000	>1000
A₂	до 5	6–10	11–50	51–100	более 100
A₃	до 5	6–25	26–99	100–499	500 и более
B₃	до 100 м	101–300 м	301–500 м	501–1000 м	более 1000 м

Критерии оценки воздействия объекта на атмосферный воздух (**H**) :

- 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 КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА С УЧЕТОМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

$$H_v = P + K$$

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

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

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

Бальная оценка показателей (P и K), используемых при оценке воздействия объекта на качество атмосферного воздуха

Таблица – Бальная оценка показателей P и K, используемых для оценки воздействия объекта на качество атмосферного воздуха

Критерий	Число условных баллов				
	0	1	2	3	4
P	допустимая	слабая	умеренная	сильная	опасная
K	до 5	>5,0–8,0	>8,0–15,0	>15,0–30,0	>30,0

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА С УЧЕТОМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА (H_v)

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

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

где H_R – показатель опасности воздействия объекта на величину потенциального риска причинения вреда здоровью, баллы;

$Risk_1$ – бальная оценка величины потенциального риска немедленного (рефлекторного) действия веществ, загрязняющих атмосферный воздух;

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

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

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

$Risk_5$ – бальная оценка величины индивидуального канцерогенного риска.

Таблица – Бальная оценка показателей ($Risk_1$ – $Risk_5$), используемых для оценки опасности воздействия объекта по величине потенциального риска причинения вреда здоровью

Критерий	Число условных баллов				
	0	1	2	3	4
$Risk_1$	приемлемый	удовлетворительный	неудовлетворительный	опасный	чрезвычайно опасный
$Risk_2$	приемлемый	удовлетворительный	неудовлетворительный	опасный	чрезвычайно опасный
$Risk_3$	низкий	средний	высокий	чрезвычайно высокий	–
$Risk_4$	низкий	средний	высокий	чрезвычайно высокий	–
$Risk_5$	приемлемый	допустимый	неприемлемый	–	–

Бальная оценка воздействия объекта на величину потенциального риска причинения вреда здоровью проводится по наибольшему значению риска на границе СЗЗ объекта и (или) территории жилой застройки, расположенной в зоне воздействия выбросов объекта.

Критерии оценки воздействия объекта по величине потенциального риска причинения вреда здоровью:

- 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.