



Комплексная санитарно-гигиеническая оценка планировочных мероприятий, используемых при проектировании территорий современных населенных пунктов

Докладчик: **Просвирякова Инна Анатольевна** – заведующий лабораторией технологий анализа риска здоровью, кандидат медицинских наук.

Содокладчики: Дроздова Е.В., Ганькин А.Н, Пшегорода А.Е., Гриценко Т.Д.,
Занкевич В.А.



Критерии выбора территорий нуждающихся в защите от химического загрязнения:

- критерии оценки стационарных источников выбросов химических веществ, определяющих уровень загрязнения атмосферного воздуха жилых территорий;
- критерии оценки качества атмосферного воздуха территорий населенных мест;
- критерии оценки риска здоровью, обусловленного качеством атмосферного воздуха.



Критерии оценки стационарных источников выбросов химических веществ, определяющих уровень загрязнения атмосферного воздуха жилых территорий :

■ класс опасности предприятия

Величина валового выброса предприятия, в том числе выброса отдельных его компонентов, является интегральным показателем мощности, отражает специализацию выполняемых работ, уровень технологического процесса, используемого сырья и топлива, полный или частичный технологический процесс. Установление класса опасности предприятия проводится по относительному показателю (показатель ОП), учитывающему годовой объем выбросов предприятием вредных веществ в атмосферный воздух (в т.ч. каждого компонента в отдельности) и гигиенические нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (предельно допустимую концентрацию (ПДК) среднегодового периода осреднения для каждого компонента выброса). Величина показателя ОП позволяет установить класс опасности предприятия и дискретный размер его санитарно-защитной зоны.



- категория предприятия по воздействию его выбросов на атмосферный воздух;

Для действующих предприятий воздействие на атмосферу характеризуется показателем категории объекта воздействия на атмосферный воздух. По воздействию выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух предприятия подразделяются на пять категорий. Отнесение предприятия к той или иной категории производится на основании:

- количественного и качественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, находящихся на объекте воздействия;*
- значения относительного показателя опасности объекта воздействия;*
- вероятности наступления на объекте воздействия событий, имеющих неблагоприятные последствия для качества атмосферного воздуха, возникновения техногенной и экологической опасности;*
- количества стационарных и мобильных источников выбросов, находящихся на объекте воздействия;*
- размера зоны воздействия, исходя из значений расчетных приземных концентраций, создаваемых стационарными источниками выбросов в жилой зоне.*



Критерии оценки качества атмосферного воздуха территорий населенных мест:

- комплексный показатель загрязнения атмосферного воздуха «Р» (показатель «Р»);

Вероятность и скорость возникновения у населения неблагоприятных эффектов, возможно установить по специальным критериям опасности загрязнения. Гигиеническая оценка степени опасности загрязнения атмосферного воздуха при одновременном присутствии нескольких вредных веществ проводится по величине суммарного показателя загрязнения «Р», учитывающего кратность превышения предельно-допустимой концентрации, класс опасности вещества, количество совместно присутствующих загрязнителей в атмосфере. Показатель «Р» учитывает характер комбинированного действия вредных веществ по типу неполной суммы.

- индекс качества воздуха (AQI)

Для оценки степени суммарного загрязнения атмосферного воздуха рядом веществ, используется комплексный показатель загрязнения атмосферы.



- **комплексный индекс загрязнения атмосферы (критерий КИЗА)**

Комплексный ИЗА отражает уровень загрязнения атмосферы (в единицах ПДК диоксида серы) которому соответствует фактически наблюдаемые концентрации n веществ в городской атмосфере, т.е. показывает во сколько раз суммарный уровень загрязнения воздуха превышает допустимое значение по рассматриваемой совокупности примесей в целом. Характеристика суммарного загрязнения (ИЗА) позволяет учитывать концентрации примесей многих веществ и представлять уровень загрязнения воздуха одним числом.

- **индекс качества атмосферного воздуха (критерий IQA)**

Индекс качества воздуха является распространенным показателем, применяемым в странах Европы, Азии, Америки. IQA позволяет оценить степень загрязнения атмосферного воздуха при совместном содержании в атмосферном воздухе диоксида серы, диоксида азота, тропосферного озона, монооксида углерода, твердых частиц размером менее 10 мкм и твердых частиц размером менее 2,5 мкм.



■ **долгосрочный индекс качества атмосферного воздуха (LAQx).**

Долгосрочный индекс качества атмосферного воздуха предназначен для оценки длительного воздействия загрязнения атмосферного воздуха. В связи с долгосрочным воздействием загрязнителей атмосферного воздуха на здоровье человека, LAQx рассматривает среднегодовые значения бензола, NO_2 , PM_{10} , SO_2 . Для каждого загрязнителя вычисляется линейная интерполяция между классами с одним индексом.



Критерии оценки риска здоровью, обусловленного качеством атмосферного воздуха:

Группа показателей (критериев) изменения состояния здоровья населения составляют:

- **смертность (общей, детская 0-14 лет, младенческая, перинатальная);**
- **средняя продолжительность жизни (отставание от аналогичных показателей на контрольных территориях);**
- **заболеваемость (кратность увеличения общей, детской, по отдельным классам и нозологическим формам экологически обусловленных болезней);**



- частота врожденных пороков развития;
- число (доля) детей с отклонениями в физическом развитии;
- генетические нарушения в клетках человека; нарушения репродуктивной функции;
- изменения иммунного статуса (увеличение доли людей с выраженными сдвигами в иммунограмме);
- превышение содержания токсических химических веществ в биосубстратах человека.



Группа показателей (критериев) оценки риска здоровью населения входят:

- ***потенциальный риск немедленного (рефлекторного) действия***

При установлении величины потенциального риска немедленного действия в качестве эффекта оценивается вероятность появления рефлекторных реакций (ощущение раздражения, неприятного запаха и пр.) или эффектов психологического дискомфорта.

- ***потенциальный риск длительного (хронического) воздействия;***

В основу модели расчета потенциального риска длительного (хронического) воздействия положена беспороговая модель воздействия, где норматив (ПДК) рассматривается как определенный компромисс, связанный с приемлемым риском, когда для большинства людей отсутствует видимая или скрытая опасность для здоровья.

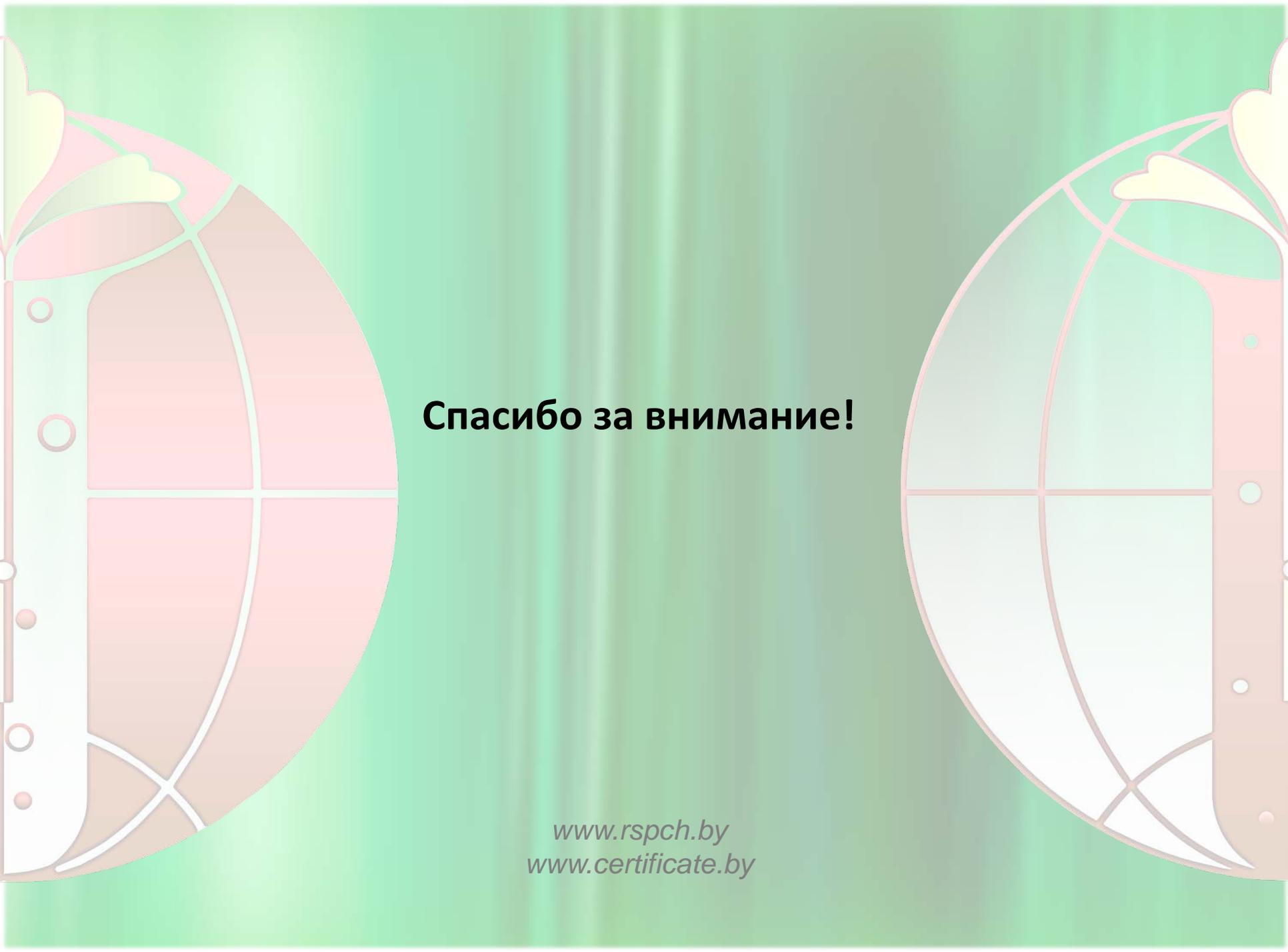


■ индекс опасности при остром и хроническом воздействии

Коэффициент опасности рассчитывается отдельно при условиях кратковременного и хронического воздействий загрязняющих веществ. Расчет коэффициента опасности, как правило, проводится с учетом критических органов/систем, поражаемых исследуемыми загрязняющими веществами. Критические органы/системы, связанные с наиболее чувствительными и специфическими вредными биологическими изменениями, могут различаться в зависимости от пути поступления и продолжительности воздействия загрязняющего вещества. Чаще всего в качестве критических рассматриваются органы/системы, поражаемые на уровне пороговых доз (концентраций) анализируемого загрязняющего вещества. С увеличением уровня и продолжительности воздействия обычно происходит генерализация вредных эффектов с вовлечением новых органов/систем.

■ популяционный и индивидуальный канцерогенный риск.

Расчет индивидуального канцерогенного риска проводится на основании величины экспозиции и значения фактора канцерогенного потенциала.



Спасибо за внимание!

*www.rspch.by
www.certificate.by*