**Оценка риска здоровью населения от химических загрязнений атмосферного воздуха региона КНГКМ**

А.Т.Досмухаметов, М.И. Кенесарина

Казахский Национальный медицинский университет

им. С.Д. Асфендиярова

*В статье представлены результаты расчетов оценки риска для здоровья населения от выбросов предприятии 1 класса опасности, проведенных с целью обоснования предложенного проектом санитарно-защитной зоны. При этом установленно, что риск для здоровья населения от воздействия вредных химических веществ оценен как приемлемый на территории, не выходящей за пределы расчетной СЗЗ Карачаганакского месторождения.*

***Ключевые слова:*** *атмосферный воздух, санитарно-защитная зона, оценка риска, канцерогенные и неканцерогенные риски.*

Согласно требованиям новой редакции СанПиНа (Санитарными правилами «санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный Приказом и.о. министра здравоохранения РК № 795, от 6 октября 2010 г.) окончательная санитарно-защитная зона (СЗЗ) промышленных предприятий первого и второго класса будет устанавливаться после оценки риска для здоровья населения.

В связи с этим, нами проведена оценка риска здоровью населения, проживающего в регионе КНГКМ (Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение) содержащихся в выбросах ТОО «КПО Б.В.» (Карачаганак Петролеум Оперейтинг) в атмосферном воздухе.

В данной работе проанализированы сведения о 51 веществах (7 канцерогенов в т.ч.), содержащихся в выбросах производственного комплекса ТОО «КПО Б.В.». Окончательный список приоритетных веществ для оценки риска включает 4 вещества (азота оксида, азота диоксида, серы диоксида и углерода оксида).

Результаты предварительных расчетов (скрининговой оценке) по всем выявленным канцерогенам в регионе КНГКМ показали, что индивидуальный канцерогенный риск меньше 10-6 (приемлемого уровня). Поэтому для них не рассчитывались экспозиции и риски.

Причиной включения в список приоритетов азота оксида, азота диоксида, серы диоксида и углерода оксида явился высокий объема выбросов, удельный вес которых в сумме составил 87,4%. Кроме того, на них имеются референтные концентрации для острого и хронического ингаляционного воздействия.

Включенные в список 4-х приоритетных загрязнителей региона КНГКМ оксиды азота и диоксид серы обладали способностью вызывать неблагоприятные эффекты со стороны органов дыхания, а окись углерода вызывает заболевания сердечно-сосудистой системы.

Далее, на этапе оценки экспозиции рассчитаны дозы поступления приоритетных химических веществ в организм жителей региона по их среднегодовым и максимально разовым концентрациям. При этом установлено, что максимальные и среднегодовые концентрации приоритетных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источников КНГКМ, не превышают референтных уровней. Дозы поступления этих веществ в организм не представляют опасности для здоровья жителей 10-ти близлежащих населенных пунктов.

На заключительном этапе установлены степени выраженности рисков на основе интегрированной информации, полученной на предыдущих этапах оценки риска. Коэффициенты опасности развития неканцерогенных эффектов в условиях хронических воздействий приоритетных веществ не превышали даже 0,1, за пределами промышленных площадок, следовательно риски рассматриваются как пренебрежимо малыми. В условиях острых воздействий рассматриваемых веществ риск вредных эффектов ниже безопасного уровня воздействия.

Таким образом, на заключительном этапе установлено, что неканцерогенный риск здоровью населения, проживающего вблизи Карачаганакского месторождения, от химических веществ, выбрасываемых производственным комплексом ТОО «КПО б.в.» ниже безопасного уровня на расстоянии 1100 м от крайних источников. В целом риск для здоровья населения от воздействия вредных химических веществ оценен как приемлемый на всей территории, не выходящей за пределы расчетной СЗЗ КНГКМ, что не требовалось принятия управленческих решений по снижению рисков в исследуемой территории.

**ҚМГККО аймағында атмосфералық ауаның химиялық ластануынан тұрғындар денсаулығының қауіп-қатерін бағалау**

А.Т.Досмухаметов, М.И. Кенесарина

Бұл мақалада бірінші класқа жатақызылатын өндірістің санитарлық-қорғау сонасын жобасын бекітуге олардың тастамаларынан тұрғындар денсаулығына қауіп-қатерін бағалауын жүргізгендегі негізгі есептік нәтижелері көрсетілуде.

Қарашығанақ мұнайгаз конденсат кен орныңда өндірістердің санитарлық-қорғау зонасының аймағында олардың тастамаларынан тұрғындар денсаулығына қауіп туғызбайды деп анықталуда.

***Кілттік сөздер:*** *атмосфералық ауа, санитарлы қорғау зонасы, қауіп-қатерін бағалау, канцерогенді және канцерогенді емес қауіп-қатерлер.*

**Estimation of risk human health from chemical pollutants of contamination in atmospheric air at the KOGCF**

А.Т.Dosmukhametov, M.I. Kenesarina

In the article presented results of calculation risk estimation on the human health from enterprise emissions of a 1 level hazards, conducted with the purpose of ground offered by the project to sanitary-hygienic zone. However, risk for the human health, in the air emissions considered as acceptable on the territory keeping indoors outside of SHZ KOGCF.

***Key words:*** *atmospheric air, sanitary hygienic zone, estimation of risk, carcinogenic and non-carcinogenic risks.*