



**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО
КРАСНОЯРСКОМУ КРАЮ**

**ОЦЕНКА РИСКА ВОЗДЕЙСТВИЯ
АТМОСФЕРНЫХ ПОЛЛЮТАНТОВ НА
ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ
г. НОРИЛЬСКА**

**Руководитель Управления Роспотребнадзора по
Красноярскому краю, д.м.н., проф. С. В. Куркатов**



Доля поллютантов превышающих гигиенические нормативы

- никеля оксида – в 36,1 % исследуемых проб,
- меди оксида – в 46,9 % проб,
- свинца и его неорганических соединений – в 37,8 % проб,
- серы диоксида – в 12,2 % проб.



Цель и задачи исследования

Цель исследования - оценка воздействия на здоровье населения г. Норильска приоритетных поллютантов атмосферного воздуха.

Задачи исследования :

- определить канцерогенные и неканцерогенные риски здоровью населения г. Норильска от загрязнения атмосферного воздуха;
- оценить уровни заболеваемости населения,
- определить приоритетные мероприятия по устранению/уменьшению влияния на здоровье населения химических веществ



Канцерогенные (ICR) риски в связи с загрязнением атмосферного воздуха г. Норильска, 2011 г.

| Наименование вещества | Канцерогенный индивидуальный риск (приемлемый риск для населенных мест, от $1,0E-6$ до $1,0E-4$) |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бензол | $4,2E-05$ |
| Кобальт оксид | $1,8E-04$ |
| Никель оксид | $2,5E-04$ |
| Свинец | $5,3E-06$ |
| Суммарно | $4,8E-04$ |



Канцерогенный индивидуальный (Cri) риск в связи с загрязнением атмосферного воздуха в городах Красноярского края, 2011 г.

| Города | Уровень риска (воздействующие оллютанты) |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Красноярск | 8,62E-4 (бенз(а)пирен, бензол, никель, свинец, формальдегид, этилбензол) |
| Норильск | 4,8E-4 (бензол, кобальт, никель, свинец) |
| Ачинск | 2,41E-4 (бенз(а)пирен, формальдегид) |
| Лесосибирск | 1,75E-4 (бенз(а)пирен, формальдегид) |
| Минусинск | 1,17E-4 (бенз(а)пирен, никель, формальдегид) |
| Назарово | 7,58E-5 (бенз(а)пирен, формальдегид) |
| Канск | 2,34E-6 (бенз(а)пирен) |



Неканцерогенные (НҚ) риски в связи с загрязнением атмосферного воздуха г. Норильска, 2011 г.

| Наименование вещества | Неканцерогенный риск |
|----------------------------|----------------------|
| Азота диоксид | 0,25 |
| Бензол | 0,18 |
| Взвешенные вещества | 1,38 |
| Диоксид серы | 27,17 |
| Кобальт оксид | 3,32 |
| Медь оксид | 345,15 |
| Никель оксид | 52,55 |
| Свинец | 0,88 |
| Углерода оксид | 0,23 |
| Суммарно | – |



Органы и системы организма - мишени атмосферных поллютантов

| Критические органы и системы организма | Величина риска |
|----------------------------------------|----------------|
| Органы дыхания | 429,8 |
| Иммунитет | 0,18 |
| Центральная нервная система | 1,29 |
| Сердечнососудистая система | 0,41 |
| Кровь | 54,1 |
| Почки | 0,88 |
| Развитие | 1,29 |
| Системные нарушения | 345,15 |



Общая заболеваемость взрослого населения г. Норильска и Мурманска, Республики Саха (Якутия) за 2007-2011 гг.

| Наименование территории | Годы/показатель заболеваемости на 1000 чел. населения | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| по строке «Всего» | | | | | |
| г. Норильск | 1762,1 | 1775,8 | 1890,2 | 1932,0 | 2223,4 |
| г. Мурманск | 1491,9 | 1468,8 | 1530,2 | н/д | н/д |
| Республика Саха Якутия | 1502,2 | 1524,7 | 1589,0 | 1590,4 | 1602,8 |
| Новообразования | | | | | |
| г. Норильск | 50,3 | 62,7 | 59,2 | 71,5 | 87,1 |
| г. Мурманск | 40,4 | 38,8 | 41,8 | н/д | н/д |
| Республика Саха Якутия | 32,3 | 30,2 | 35,0 | 36,1 | 36,2 |



Общая заболеваемость взрослого населения гг. Норильска и Мурманска, Республики Саха (Якутия) за 2007-2011 гг.

| Наименование территории | Годы/показатель заболеваемости на 1000 чел. населения | | | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Болезни крови и кроветворных органов | | | | | |
| г. Норильск | 10,2 | 9,0 | 7,5 | 8,3 | 9,0 |
| г. Мурманск | 7,7 | 7,9 | 8,5 | н/д | н/д |
| Республика Саха Якутия | 11,9 | 10,5 | 11,3 | 10,4 | 10,4 |
| Болезни органов дыхания | | | | | |
| г. Норильск | 255,2 | 262,6 | 274,3 | 247,4 | 380,0 |
| г. Мурманск | 170,3 | 188,2 | 201,1 | н/д | н/д |
| Республика Саха Якутия | 209,4 | 225,1 | 237,2 | 227,8 | 236,1 |



Выводы

- Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха приводит к высоким уровням канцерогенного и неканцерогенно риска для населения**
- Высокий уровень канцерогенного и риска для здоровья населения формируется за счет загрязнения атмосферного воздуха бензолом, кобальтом, никелем и свинцом**
- Высокий уровень неканцерогенного риска для здоровья населения формируется за счет загрязнения атмосферного воздуха оксидами кобальта, никеля и свинца, а так же взвешенных веществ и диоксида серы**



Что делать?

- Ускорить проведение мероприятий по устранению/уменьшению содержания в выбросах стационарных источников – меди оксида, свинцу и его неорганическим соединениям, серы диоксида, пыли неорганической с содержанием диоксида кремния, кобальта и никеля оксида до референтных концентраций в приземном слое атмосферы города
- Провести многосредовую оценку риска воздействия на здоровье населения поллютантов атмосферного воздуха, питьевой воды, почв и пищевых продуктов
- Провести оценку риска воздействия на здоровье населения суровых климатических условий в сочетании с загрязнением среды обитания населения
- Создавать условия для формирования у населения здорового образа жизни



Fausta omina!