РЕВИЧ БОРИС АЛЕКСАНДРОВИЧ
ДМН., ПРОФ.,
РУК. ЛАБ. ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ИНП РАН

REVICH@ECFOR.RU

«Горячие точки» химического загрязнения окружающей среды и здоровье населения

ОП РФ ,Москва, 23 июня 2010

Законодательная основа

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды 1991г., раздел У111 «Чрезвычайные экологические ситуации». Редакция 2002г. Ст.57

Комитет по экологии ГД РФ, проект Закона « О статусе зон экологического бедствия и регулировании хозяйственной и иной деятельности на их территориях, 2001г

Методы оценки

Формальные - Перечень городов Росгидромета с повышенным уровнем загрязнения атмосферного воздуха и почв. Малое число контролируемых веществ, нет малых (моногородов), не учтено место нахождения поста контроля

Неформальные - Экспертный анализ на основе Критериев определения зон чрезвычайной экологической ситуации, Госкомэкология России, 1991

Решение Государственной экологической экспертизы

Постановления Правительства РФ

МПР, число «горячих точек» без учета влияния на здоровье, только отходы ?- 2010 ?

Методы оценки здоровья населения

Экологически обусловленные изменения здоровья

•Здоровье детского населения:

•Бронхиальная астма

•Врожденные пороки развития

•Малый вес при рождении ….

•Нарушения репродуктивного здоровья:

•Спонтанные аборты

•Патология беременности и родов

•Состояние здоровья новорожденного

Только на основе современных эколого-эпидемиологических технологий!!!!!!!!!!!!!!

Методы оценки здоровья населения

Один из наиболее доказательных методов – БИОМОНИТОРИНГ:

ОПРЕДЕЛЕНИЕ В ДИАГНОСТИЧЕСКИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДАХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

СВИНЕЦ

РТУТЬ

МЫШЬЯК

КАДМИЙ

СТОЙКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ (СОЗ) –ДИОКСИНЫ, ДДТ…..

ГОРОДА – ПОЛУЧИВШИЕ СТАТУС

ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БЕДСТВИЯ – 1 город - КАРАБАШ

ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ - 11 ГОРОДОВ

Металлургические: Череповец, Каменск-Уральский, Шелехов, Братск, Н.Тагил, Магнитогорск, Орск

Химия, нефтехимия : Чапаевск, Ангарск, Новокуйбышевск

Комплекс - Новочеркасск

Действия в городах, получивших статус

Карабаш – организационные решения
Чапаевск – Федеральная Программа, Программа Губернатора Самарской области, программа Фонда – более млн. руб.

Чапаевск

Санация территории
Строительство дамбы,
детской больницы
Медицинское оборудование
Организационная поддержка –
отдел экологических программ
Администрация города
Медицинская ассоциация

Территории экологического неблагополучия по оценке Blacksmith Ins.

Рудная Пристань –Рв, ведутся работы по оценке здоровья, осуществляются реабилитационные программы

Норильск -??????????????????

Дзержинск-??????????????????

Города экологического неблагополучия - сегодня

Наша оценка 2007г. – более 100 городов, но это весьма неполный список

Нет данных по нас. пунктам вблизи мест складирования промышленных отходов, складов ГСМ, устаревших пестицидов; аэродромов… и т.д.

Проблема – загрязнение источников питьевого водоснабжения вблизи мест добычи и транспортировки нефти,

Аварии на нефтепроводах – Усинская авария, река Колва, 1994г.

Необходимо внедрение оценки ПЭБ -ВБ

БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Лебединский и Стойленские карьеры

Загрязнение подземных вод, повышенное содержание железа, марганца, свинца, соединений азота [Евдокимов, Сучалкин, Пивень, 2000] . Влияние на здоровье -?

Старый Оскол

ОАО" Оскольский электрометаллургический комбинат»

в санитарно-защитной зоне проживает 7 тыс. человек

ОАО "Стойленский горно-обогатительный комбинат (ГОК)" и крупнейший в Европе ***цементный завод***.

Добыча железной руды на ГОК открытым способом, за последние годы объём валовых выбросов снизился почти в 2 раза, но с 1999 г. количество выбросов снова несколько увеличилось.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе.

Установлена связь между частотой обострения бронхиальной астмы и уровнем загрязнения атмосферного воздуха (r=0,34) [Панкратов, 1999].

Показатели общей заболеваемости населения (по данным обращаемости) были выше среди жителей наиболее загрязненного юго-западного района по сравнению с северо-восточным районом [Тулакин и соавт., 2005].

ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Кольчугино

два основных крупных предприятия – ***металлургический завод и кабельный завод*** –выбрасывают в атмосферный воздух более 30 вредных веществ.

В атмосферном воздухе регистрировались повышенные концентрации никеля, диоксида серы, меди и цинка;

в питьевой воде – железа и аммиака;

в почве огородов – меди, цинка и никеля.

В городе на загрязнённой почве выращивались овощи, и в картофеле и моркови, произрастающих непосредственно вблизи территории металлургического завода, содержание меди и цинка достигает нормативных величин.

Дети – снижена масса тела, на загрязнённых территориях города количество вызовов в связи заболеваниями верхних дыхательных путей у детей было выше, чем на периферии города [Ревич и соавт., 1994; Шакин и соавт., 1995].

ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

Павловск, ***гранитный з-д – СМИ, май 2010***

Воронеж

загрязнение атмосферного воздуха города происходит в результате выбросов ***завода по производству синтетического каучука, машиностроительных производств, предприятий строительной индустрии.***

Наиболее высокие концентрации в атмосферном воздухе регистрировались по взвешенным веществам, диоксиду азота, бенз(а)пирену, формальдегиду. Повышена заболеваемость детей на территории, загрязненной выбросами ТЭЦ [Куролап и соавт., 1995].

На педиатрических участках вблизи крупнейших автомобильных магистралей увеличена частота заболеваний нервной системы и органов чувств среди детей. Отмечена статистическая связь между уровнями загрязнения воздуха и частотой отклонений в развитии новорожденных, которые значительно чаще фиксировались в районе завода “Синтезкаучук” и ТЭЦ-1 по сравнению с более «чистым» районом города [Джувеликян, 1996].

В промышленном левобережном районе города у взрослых и детей повышена заболеваемость эндокринной системы, органов дыхания. [Козлов и соавт. 1996].

Воронеж

В 2001 году в Воронеже по инициативе Центра экологической политики России было проведено специальное исследование по выявлению приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха и его влиянию на здоровье населения [Авалиани, Ревич, Захаров, 2001].

Использование метода моделирования атмосферных загрязнителей с расчётом среднегодовых концентраций позволило оценить уровень и опасность загрязнения атмосферного воздуха для здоровья населения. Наибольшее значение в Воронеже имеет 1,3-бутадиен, связанный с выбросами производства СК, а также акрилонитрил, сажа, формальдегид. Среди неспецифических веществ наибольшую опасность представляют взвешенные вещества.

Определены микрорайоны города с наиболее высокой частотой заболеваний органов дыхания детей в возрасте до 5 лет.

КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Курск

Аккумуляторный завод

Значительная зона загрязнения окружающей среды свинцом возникла в окружении аккумуляторного завода, который начал работать более 40лет назад. В атмосферном воздухе и почве концентрации свинца в 90-ые годы значительно превышал ПДК, затем концентрации несколько снизились [Гребенюков, Черных, 2006].

Жилые дома и детские учреждения находятся в зоне влияния выбросов этого предприятия, которая простирается на 4,5 км в северо-западном и северо-восточном направлении от предприятия. По данным исследования 1989-90гг. у детей, проживающих около этого завода, повышено содержание свинца в волосах [Ревич, 1990].

ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ

Липецк

ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат (НЛМК)»

на долю предприятия приходится до 90% суммарных выбросов в воздух от стационарных источников.

Наиболее высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха регистрируется в зоне влияния выбросов этого комбината и ***тракторного завода*** – среднегодовые концентрации взвешенных веществ, диоксида азота, фенола, формальдегида, сероводорода, этилбензола, бенз(а)пирена превышают ПДК в несколько раз, однако в последние годы наблюдается снижение концентраций этих веществ.

Коксохимическое производство металлургического завода Липецка является источником выделения диоксинов в окружающую среду. В грудном молоке женщин, проживающих в наиболее загрязнённой зоне города показал, что их концентрация превышала фоновые уровни в несколько раз [Бродская и соавт., 1993]. В Липецке наиболее высоки показатели смертности и заболеваемости населения районов, прилегающих к Новолипецкому металлургическому комбинату, Липецкому тракторному и трубному заводу [Савельев, 1998].

У детей:

- повышена заболеваемость детей атопическим дерматитом, снижена иммунологическая реактивность кожи [Трухина,2005]
- в непосредственной близости от предприятия у 53% обследованных детей была снижена жизненная емкость легких и у 23,5% обнаружены явления обструкции мелких бронхов [Пономаренко, 2005].

Липецк

В 1999-2001 гг. заболеваемость органов дыхания детей до 3-х лет в Липецке примерно на 20% выше, чем средние показатели по России

Во время пиковых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе возрастала обращаемость детей с жалобами на заболевания органов дыхания [Стамова, Чеснокова, 2005].

Среди детей, проживающих вблизи тракторного завода, достоверно чаще наблюдается некоторая задержка раннего психомоторного развития [Ильченко, 2002].

В результате проведения комплекса природоохранных мероприятий на Новолипецком металлургическом заводе уменьшилось загрязнение окружающей среды свинцом и его содержание в крови детей. 2000г. -среднее содержание свинца в крови обследованных детей составило 5 мкг/дл., то в 2005г. – 2,7 мкг/дл. [Савельев и соавт., 2005].

БИОМОНИТОРИНГ СВИНЦА В КРОВИ - ОБЪЕКТИВНЫЙ ТЕСТ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ВОЗ

Инвестиционная Программа ОАО "НЛМК" планирует сокращение выбросов комбината

ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ

Тула - зона влияния выбросов металлургического завод *ОАО "Тулачермет"*, входящего в список наиболее крупных источников загрязнения среди предприятий черной металлургии. Данными об эколого-эпидемиологических исследованиях мы не располагаем.

Новомосковск - в 2005г. проведено определение ПХБ в куриных яйцах в домашних хозяйствах, расположенных вблизи предприятия *«Оргсинтез».* В куриных яйцах выявлен очень высокий уровень загрязнения ПХБ и метаболитами ДДТ. Жители обследованных хозяйств используют куриные яйца круглогодично и практически почти ежедневно.

ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Ярославль - юго-западная часть города подвержена влиянию выбросов НПЗ

В атмосферном воздухе регистрировались высокие концентрации диоксида азота, сероводорода, аммиака и других веществ. На этой территории среди детей была увеличена общая заболеваемость в 2 раза [Дробот, 1993], заболеваемость новорожденных детей была в 1,6 раза чаще, чем в среднем по Ярославлю, больше детей с малым весом тела и детей с хроническими заболеваниями [Чёрная и соавт., 1995].

СИТУАЦИЯ СЕГОДНЯ??????????????

ИВАНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

КОСТРОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

СМОЛЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

на территориях этих областей нам неизвестны результаты эколого-эпидемиологических работ ТАК ЛИ ЭТО?????

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ