

О приоритетных природно- техногенных факторах негативного влияния
отходов ДВМК на здоровью населения г.Закаменска

Проведенными в 1990-2014 гг. исследованиями выявлены зоны природного (сейсмо, радоно и радиационного и др.) и техногенного (загрязнение воздуха, почвы и воды токсичными тяжелыми металлами выше ПДК с образованием зоны экобедствия(ЗЭБ) на территории Закаменска.

Оценка уровня и связи заболеваний с факторами риска госорганами была сложна из-за недофинансирования и сложности учета синергии 30-ти факторов воздействия. Исследования на внебюджетные (грантовские) средства проводилась по трем основным направлениям.

1. Установлена достоверная зависимость заболеваний у детей и коренных жителей в ЗЭБ, но это не стало доказательной базой для компенсации ущерба здоровью. 2. Использовались ТМ в качестве маркеров в биосредах жителей, но сложно было учесть динамику факторов воздействия.

Кроме того, оба подхода не решали проблему, т.к. даже получив компенсацию жители вынуждены были бы жить в ЗЭБ в домах, непригодных для жилья. 3. Поэтому было начато изучение жилых помещений для оценки пригодность их для проживания в ЗЭБ.

Для этого полезна оценка основных факторов воздействия за всю историю города. Рассматриваются, в основном, природно- техногенные факторы. Социально - экономические риски будут исследоваться при проведении сангигиенического мониторинга(СГМ) в 2015г по заказу МПР РБ. Необходимо отметить, что основной и очевидный фактор воздействия - свертонная пыль, остался практически не изученным. В т.ч. потому, что в Закаменске нет метеостанции, а сам фактор только в настоящее время стал признаваться приоритетным в России (5).

Управленческих решений на основе полученных данных также м.б. три. 1. Постановление Правительства РФ о придании статуса зоны экобедствия с программой социальной реабилитации населения. Такая задача ставилась но не была решена из – за недофинансирования.

2. Создание доказательной базы на основе установленной причинно - следственной связи негативного воздействия и заболеваний возможно в случае установления прямых признаков воздействия (биомаркеров в биосредах населения), что оказалось малореальным.

3. Использование действующих шлспрограмм по переселению из ветхого и аварийного жилья, для чего необходима разработка экологического критерия непригодности жилья для проживания и внесение дополнений в необходимые нормативные документы.

Можно выделить 3 основных видов ущерба за всю историю города Закаменска

1. Прошлый (накопленный) экологический ущерб (НЭУ) – 1936- н.в.

Причины	Проблемы *	Действия	Результаты	Влияние
Нет статуса ЗЭБ, и возможности решить проблему	Зона экобедствия на 2/3 города по почве	СГМ и ретроанализ для выявления ПСС	Доказательная база для обращения в суд	Компенсация допущенного ущерба здоровью жителей
Экспортная пошлина в 10% с 2013г	Рентабельность извлечения W из песков ДВМК	Борьба с переработчиком губнрита из РФ	Отмена пошлины	Экспорт губнрита вместо продуктов передела
Плохие врачи и власти	Болезни без компенсаций	Жалобы в разные уровни власти	Получено финансирование на программу СГМ	Выявление новых групп риска

Комментарии

*- рассматриваются проблемы с т.з. различных органов власти (в т.ч. наука), бизнеса, населения

Подход ФБУН (Пермь) основан на доказательстве допущенного ущерба здоровью жителей
Это самый сложный способ, а при синергии рисков и малоэффективный (ошибки второго рода)
Лучше использовать действующую программа по ветхому жилью по недопущению ущербов ?.

Продукты передела губнеритового центра имеют высокую добавленную стоимость
И этим занимаются российские предприятия, которые и пролоббировали пошлину
Но цену за концентрат они дают меньше, чем ЗАО»Закаменск» получает при экспорте за рубеж

Имеющиеся данные позволяют считать главным риском воздействие пыли через дыхание
Причем сверхтонкой пыли, физико-механические характеристики практически не изучены
И такие исследования нужно проводить в местах воздействия пыли - в жилых помещениях

1.Актуальные факторы воздействия и ущерба (материальный, финансовый, моральный)

Причины	Проблемы	Действия	Результаты	Влияние
Нарушения при выполнении работ	Воздействие от проекта ликвидации НЭУ	Штрафные санкции	Судебные разбирательства	Не ясно/ не значительное
Нет положительного заключения ГЭ и ГЭЭ	Нелегитимная работа фабрики ЗАО»Закаменск»	Подготовка материалов для ГЭ и проведение ОС для ГЭЭ	Отрицательное заключение ГЭ Заключение ОС по ОВОС проекта	Не ясно / не значительное - будет продолжаться работвь
Город находится в зоне влияния хвостохранилищ	Воздействие пыли от трех хвостохранилищ	Проект оценки загрязненности всего жилья	Материалы для выработки критерия пригодности жилья	Изменение НПД по ветхому жилью с шансами на переселение

Комментарии

При перевозке лежалых хвостов в 2011г. допущено сильное пылевое воздействие на жителей
Прокуратура наложила на виновников относительно небольшой штраф, но 2 года идет суд
При демонтаже фабрики ДВМК в 2015 снова будет пылевое воздействие и снова долгие суды
В проекте создания фабрики ЗАО»Закаменск» признана опасность пыления сухих хвостов
Но постоянные затраты на их обводнение сделают работу фабрики нерентабельной.
И значит осушенные хвостохранилища останутся постоянным источником рисков и ущербов

Опасность проживания в в ЗЭБ признана и средства на переселение выделены (212 млн. руб)

Они м.б. реализованы по действующей госпрограмме по ветхому/непригодному жилью

Но нет критерия по рискам для жилья в ЗЭБ, который и нужно выработать и легитимизировать

3. Будущие факторы воздействия и ущерба

Причины	Проблемы	Действия	Результаты	Влияние
Жалобы от населения на воздействие от хвостов	Согласование места для хвостов при доработке Холтосона Инкура	Обсудить предложения о новом месте для хвостов	Создание рабочей группы для принятия решения	Предупреждение рисков социальных конфликтов с населением
Затраты на обводнение или закрытие другим способом	Проблемы использования Барун – Нарын для новых хвостов	Обсудить предложения по утилизации хвостов	Создание рабочей группы для принятия решения	Предупреждение рисков конфликтов с властью и населением
Срок действия продлится на новый большой срок	Воздействие от осушенных песков Барун и Зун - Нарына	Оценить риски размещения хвостов в долине Джиды	Создание рабочей группы для принятия решения	Предупреждение и снижение рисков здоровью населением

Комментарии

Запасы гюбнерита постоянно увеличиваются при их доразведке (она ведется и сейчас)
И актуален вопрос о размещении отходов при доосвоении этих месторождени в будущем
И очевидно, что это не м.б. Барун – Нарынское хвостохранилище, а других мест пока нет.

Площадь Барун – Нарынского хвостохранилища более 1 км.кв. и работы на на нем на 30 лет
Очевидно, что обеспечивать его безопасность 30 лет будет нереаьно для ЗАО»акаменск
Проект строительства фабрики не пройдет ГЭЭ, но она будет работать, с сохранением рисков

Нужно создание нового хвостохранилища за счет средств проекта ликвидации НЭУ(11 очередь)
Для чего оценить целесообразность затрат на основные объекты капстроительства
В т.ч. изучить возможность иных решений по снижению уровня ТТМ в Модонкульке и Гуджирке

Выводы

1. Есть основание считать сверхтонкую (менее 2 микрон) пыль от хвостов ДВМК основным фактором негативного воздействия на здоровье в Закаменске в прошлом, который остался не изученным.
2. Это делает малоэффективным использование биомаркеров для установления причинно - следственных связей при оценку НЭУ, т.к. это может првести к занижению как риска, так и численности групп риска и допущенных ущербов здоровью и интересам населения Закаменска.
3. Сверхтонкая пыль, основной фактор риска и в настоящее по разным причинам остался не изученным.
4. Его использование для оценки качества воздуха в жтлых помещениях Закаменска в сочетании с полуколичественным спектральным анализом (для диагностики источника пыли) позволит максимально полно выявить группу риска и непригодное для проживания жилье.
5. Основным фактором воздействия в будущем также будет пыль от осушенных хвостохранилищ, если они не будут перенесены на безопасное расстояние от Закаменска.

Рекомендации

- 1.Основной задачей программы СГМ д.б. оценка воздействия от сверхтонкой пыли в домах*
2. Результатом СГМ д.б. в т.ч. новый критерий пригодности жилья для проживания в ЗЭБ
3. Условием эффективности проекта ликвидации НЭУ д.б. перенос хвостохранилищ в новое, безопасное для жителей Закаменска место, для обоснование которого необходимо создание рабочей группы из специалистов от всех заинтересованных сторон.

* - возможная методика и проект программы оценки опасности проживания в домах и квартирах от пылевого воздействия и выработки нового критерия пригодности жилья для проживания - ниже

1. Оценка состава пыли

Характеристики пыли	Воздействие	Методы и исполнители
1.Минеральный состав (в т.ч.% растворимых форм ТТМ)	Воздействие через биосреды и накопление в барьерных	Микроскопия, вытяжки, ГИН
2. Состав по размерам частиц (%PM2,5) и их геометрии	По литературным данным – до воздействия на геном	Электронная микроскопия? ГИН ?
3.Сравнение старой и новой пыли (в новых домах), а также сезонной пыли(зима/лето)	Возможна большая доля опасных компонентов ?	См. пп 1 и 2

Пробы пыли целесообразно отбирать при снеговой съемке, на чердаках, квартирах (пылесосом)
В снеговой пыли будут все ее виды. На чердаках исключено влияние пыли от автотранспорта
В квартирах м.б. доля местной пыли (печки и др.) и полезен отбор проб аэрозолей

2. Оценка динамики накопления пыли

Для оценки внутригодовой динамики достаточно иметь два места сбора пыли в домах. Они д.б. расположены рядом и иметь достаточную площадь для нужного количества пыли. На спектральный анализ нужно не менее 100 мг, на микроскопию столько же.

Для расчета техногенной нагрузки эти места д.б. удельного размера (1-2 кв.м.)

Для удобства сбора это м.б. листы стекла или пластика (второй - для сбора пыли за год)

Сбор пыли можно производить влажной салфеткой известного состава

Контроль проводится сравнением веса пыли суммы ежемесячных сборов и годовой

Ежемесячные сборы покажут динамику осаждения пыли (в т.ч. в зимний период)

Она позволит сделать термоанализ динамики накопления старой пыли в домах (за десятки лет)

3. Оценка негативного воздействия и ущерба здоровью при пылевом воздействии

Необходимые и достаточные (?) материалы и документ приведены в приложениях.

Пыль включена в разрабатываемый Минприроды России Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды. Перечень будет использоваться, в том числе, при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В настоящее время документ находится на стадии общественного обсуждения. В частности, в Перечне предлагается учитывать мелкодисперсные взвешенные частицы PM10 и PM2,5.

В России именно взвешенные частицы PM10 и PM2,5, содержащиеся в атмосферном воздухе, по степени своего вредного воздействия на население являются наиболее значимым загрязнителем. По показателю совокупных потерь человеческих жизней (преждевременная смертность) в Европе они на порядок превосходят приземный озон.

В Закаменске это приоритетный загрязнитель практически не изучен, что и должно стать одной из основных задач СГМ в 2015г.

В Перечень загрязнителей воздушной среды включены вещества, по которым наблюдаются превышения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха в российских городах; вещества, управление которыми входит в международные обязательства России; вещества, выброс которых составляет более 90% в суммарном выбросе; вещества, для измерения которых имеются утвержденные методики

4. Разработка экологического критерия опасности проживания (формула/показатели)

Он может состоять из трех показателей риска здоровью населения

- 1) Удельной техногенной нагрузки (г/кв.м/сутки) для сравнения с нормативами
- 2) Минеральный состав с выраженным действием (фиброгенные и др.)
- 3) Физико-механический состав (размеры и геометрия) с выраженным действием

5. Подготовка изменений в законодательство о ветхом и аварийном жилье

По данным исследований будет подготовлена оценка качества воздуха в домах/квартирах. Специалисты ФБУН могут дать заключение о несоответствии его нормативным требованиям и непригодности жилья для проживания ввиду невозможности обеспечить его качество

Юрист должен проанализировать понятия аварийного жилья и его правоприменения. И найти аналогию с для нового критерия признания жилья непригодным для проживания.

И подготовить проект предложений в нужные НПД (для прокуратуры РБ)

В состав работ СГМ необходимо включить снегогеохимическую съемку для оценки риска от хвостохранилищ. Нужно изучить риск транспирации ТМ деревьями на территории ЗЭБ. И оценить квартиры в в ЗЭБ (по пробам штукатурки) на радиоактивность и содержание ТМ.

Приложения

1. Консультации по не пригодному для проживания жилью в Интернете.

2. Ресурс <http://www.un.org/russian/news/story.asp?NewsID=22666#.VGjxT2jorJw>

3. Гост Р 54578-2011 Воздух рабочей зоны. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Общие принципы гигиенического контроля и оценки воздействия
4. Приказ Ростехнадзора от 14.10.2014 N 462
5. Загрязнение атмосферного воздуха в России
6. ФЦП «Ликвидация накопленного экологического ущерба» на 2014 – 2025 годы