

Реферат Программы.

Оценка качества воздуха в промышленных городах Усть-Каменогорск и Павлодар, зачастую проводится без учёта химического состава тонкодисперсной фракции. Эти города сталкиваются с серьёзными проблемами загрязнения, вызванными промышленными выбросами. Высокие уровни загрязняющих веществ, таких как диоксид серы и твердые частицы аэрозолей воздуха (PM-2.5), негативно влияют на здоровье населения и экосистему. Исследования PM-2.5 имеют особое значение, поскольку эти мелкие частицы проникают глубоко в дыхательную систему, вызывая различные заболевания у населения, проживающего вблизи источников загрязнения, и оказывая влияние на генетическое здоровье.

Цель данной Программы является Разработка стратегии снижения загрязнения воздуха в промышленных городах Казахстана, основанная на идентифицировании распределения источников загрязнения.

Задачи проекта

Для реализации поставленной цели будут выполнены следующие задачи:

1. Оценка распределения вклада источников загрязнения атмосферного воздуха в промышленных городах Казахстана на основании анализа имеющихся ретроспективных данных с применением современных методов статистического анализа и ГИС-технологий;
2. Исследование химического состава (тяжелых металлов, катионов и анионов, органического и элементарного углерода) на мелкодисперсных частицах PM2.5 в атмосферном воздухе промышленных городов Казахстана (г. Усть-Каменогорск и г. Павлодар);
3. Оценка временных изменений на основании полученных данных химического анализа PM2.5 в атмосферном воздухе промышленных городов Казахстана (г. Усть-Каменогорск и г. Павлодар);
4. Определение источников мелкодисперсных частиц PM2.5 с использованием новейших рецепторных моделей (г. Усть-Каменогорск и г. Павлодар).
5. Исследование влияния метеорологических параметров на качество воздуха в городах Казахстана с применением современных метеорологических и химических моделей.
6. Анализ возможной взаимосвязи между полученными концентрациями различных загрязнителей воздуха и частотой возникновения онкологических заболеваний;
7. Оценка преждевременной смертности и экономического ущерба из-за загрязнения воздуха в промышленных городах Казахстана;
8. Оценка эффективности влияния обновленной версии Экологического кодекса на качество атмосферного воздуха в разрезе представленных регионов и типов промышленности на основании полученных данных;
9. Разработка научно-обоснованной стратегии улучшения качества воздуха в промышленных городах Казахстана (г. Усть-Каменогорск и г. Павлодар), основанная на анализе вклада различных источников загрязнения.

Ожидаемые результаты:

Прямые результаты:

По результатам программы будут получены следующие прямые результаты:

1. Компонентный и количественный анализ основных загрязнителей атмосферного воздуха, включая данные о концентрациях взвешенных частиц PM2.5 и их химического состава (тяжелые металлы, катионы и анионы, органический и элементарный углерод) в атмосферном воздухе отдельных городов Казахстана (г. Усть-Каменогорск и г. Павлодар);
2. Научно-обоснованные данные о вкладе различных источников загрязнения, основанные на анализе ретроспективных и новых полученных данных.

3. Понимание влияния метеорологических параметров на качество атмосферного воздуха в промышленных городах Казахстана с использованием интегрированных метеорологических и химических моделей;

4. Детальные данные о пространственно-временных изменениях, тенденциях и движущих факторах в распространении загрязняющих веществ в атмосферном воздухе промышленных городов РК (г. Усть-Каменогорск и г. Павлодар);

5. Оценка смертности, заболеваемости (в том числе онкологическими заболеваниями) и экономический ущерб ассоциируемые с загрязнением воздуха в промышленных городах (г. Усть-Каменогорск и г. Павлодар);

6. Научно-обоснованные целевые показатели качества атмосферного воздуха для промышленных городов (г. Усть-Каменогорск и г. Павлодар);

7. Предоставление результатов уполномоченному органу в области охраны окружающей среды, а также другим заинтересованным сторонам в лице промышленных предприятий с предложениями установления промежуточных целевых показателей качества атмосферного воздуха основываясь на распределении идентифицированных источников загрязнения.