



Борис Александрович Ревич, д.м.н., профессор

*Главный научный сотрудник и руководитель Лаборатории
прогнозирования качества окружающей среды и здоровья населения
Института народнохозяйственного прогнозирования РАН*

Проект «Чистый воздух» глазами медика

Форум стратегов: сессия Чистый воздух городов 2030:
миф или реальность?
Москва, 26.10.2020

Главной целью проекта должно быть улучшение качества атмосферного воздуха для улучшения здоровья городского населения, а не снижение выбросов

Формальный, а не содержательный, дизайн проекта составлен по лекалам 60-70 гг. прошлого века – получение предложений от предприятий, ТЭК и др. источников выбросов. Причина неудачного дизайна проекта – бюрократический подход, отсутствие научной составляющей, опыта зарубежных стран, проектов ВБ в России по совершенствованию экологической политики. Бухгалтерская цель - снижение выбросов не ориентирована на снижение рисков здоровью населения. Низкая эффективность выполненных мер в Красноярске - риск здоровью снизился только для группы 4,8 тыс. чел. (Попова и соавт., 2019).

В первую очередь необходимо определить какие именно приоритетные вещества из каких источников загрязнения и на каких территориях создают наибольшие риски здоровью населения и только после этого возможна разработка мер по минимизации выбросов с учетом особенностей их выбросов в зависимости от ландшафта, планировки, водных систем, высот труб и других факторов.

Автотранспорт – начата разработка моделей загрязнения атм. воздуха отработавшими газами с учетом интенсивности движения, ширины улиц, рельефа, др. факторов и только после этого на основании выбора наиболее проблемных мест с высоким уровнем загрязнения и высоким риском здоровью выбираются высокочрезвычайные мероприятия (эстакады, переходы). В настоящее время выбор мероприятий не обоснован.

В проекте отсутствует экономический подход: затраты - эффективность.

Чистый ли воздух в 12 городах обещает проект ?

Отсутствует оценка загрязнения атм. воздуха приоритетными загрязняющими веществами, представляющими наибольшую опасность здоровью населения

Основной критерий качества атм. воздуха, принятый в мире на основании рекомендаций ВОЗ и используемый ЮНЕП, МЭА, ЕС...- содержание мелкодисперсных взвешенных частиц (PM). Этот показатель приведен также в целях устойчивого развития ООН. В ЕС он находится на первом месте среди других показателей загрязнения окружающей среды, влияющих на здоровье населения.

По этому показателю на основе использования методологии оценки риска здоровью рассчитывается **экономический ущерб**.

Определение PM на постах Росгидромета не проводится, но и не используется существующий расчетный метод и поэтому неизвестен **истинный уровень загрязнения воздуха**. Возможны ошибочные управленческие решения **с затратами значительных финансовых средств**.

Постоянный мониторинг PM в атм. воздухе проводится только в Москве и С. Петербурге, частичный - Красноярск, Череповец, Сочи и некоторых др. городах

В проекте отсутствует оценка загрязнения атм. воздуха наиболее опасными веществами - металлами

- Из 12 городов – 10 городов с крупнейшими металлургическими предприятиями. Для них характерен выброс токсичных металлов – канцерогенного никеля, свинца, ртути, кадмия и др., а также фтористых соединений в городах с алюминиевой промышленностью...
- Полное отсутствие в открытых источниках информации о содержании в атмосферном воздухе Норильска канцерогенного никеля !!! 30 лет назад онкологами исследователями доказана повышенная смертность мужчин от рака легкого, рост онкологической заболеваемости в молодых возрастах, а также повышенная заболеваемость органов детей до 1 года.

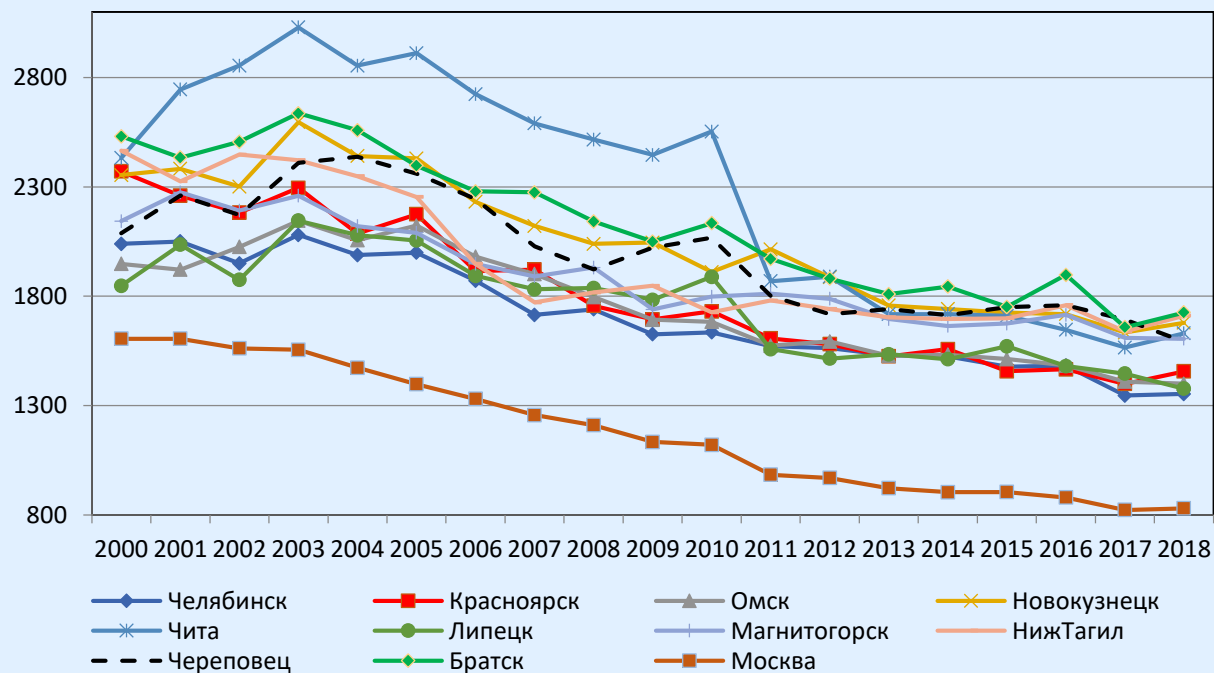
Загрязнение атмосферного воздуха городов как причина дополнительной (избыточной) смертности населения

- Загрязнение атмосферного воздуха российских городов - причина избыточной смертности населения - до 40-50 тыс. случаев/год (*Доклад к заседанию Госсовета 2017 г. «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений»*). Этот показатель определен на основе использования методологии оценки риска здоровья.
- Стандартизованные показатели смертности (2000-2018), учитывающие возрастной состав населения, демонстрируют более высокие значения смертности от болезней органов дыхания и других причин в городах проекта по сравнению с городом сравнения Липецком (Ревич и совт., 2020).
- Наиболее высокий и устойчивый уровень смертности характерен для Читы из-за особенностей ландшафта, низкой способностью атм. воздуха к самоочищению. В Чите необходима газификация котельных, отказ от угля, поиск новых технологических решений по снижению загрязнения воздуха.

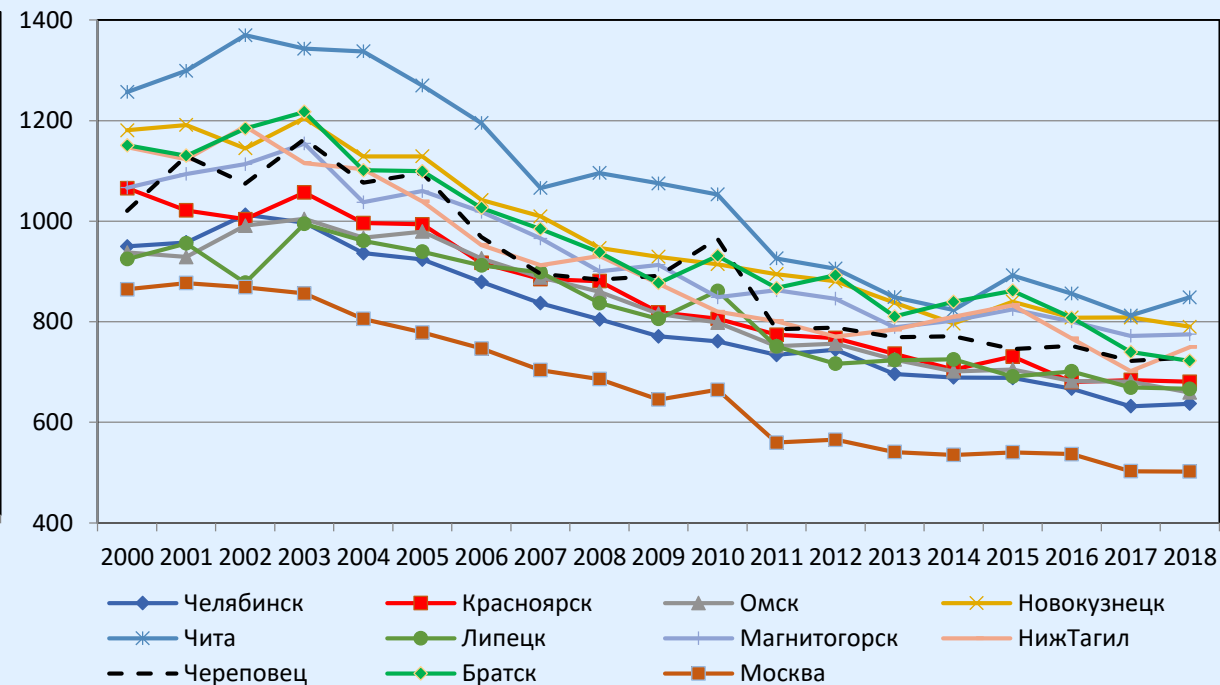
Динамика смертности населения 10 городов проекта, 2000-2018 гг.

- В наибольшей степени с негативным воздействием загрязненного атмосферного воздуха связаны болезни органов дыхания и в меньшей степени злокачественные образования. С 2007 г. смертность устойчиво снижается, наиболее высокие показатели в Красноярске, Челябинске, Чите и Магнитогорске.
- Многолетний среднегодовой показатель смертности от новообразований весьма хаотичен, но постоянно выше, чем в Липецке, асимптотический показатель ($p < 0,001$) свидетельствует о достоверности различия. (Ревич и соавт., 2020)
- В различных странах доказано влияние загрязнения атм. воздуха на смертность горожан **КОВИД19**. Сходный механизм действия.

Динамика стандартизованных коэффициентов смертности **от всех причин**, 2000–2018 г., на 100 тысяч населения (а – мужчины, б – женщины)



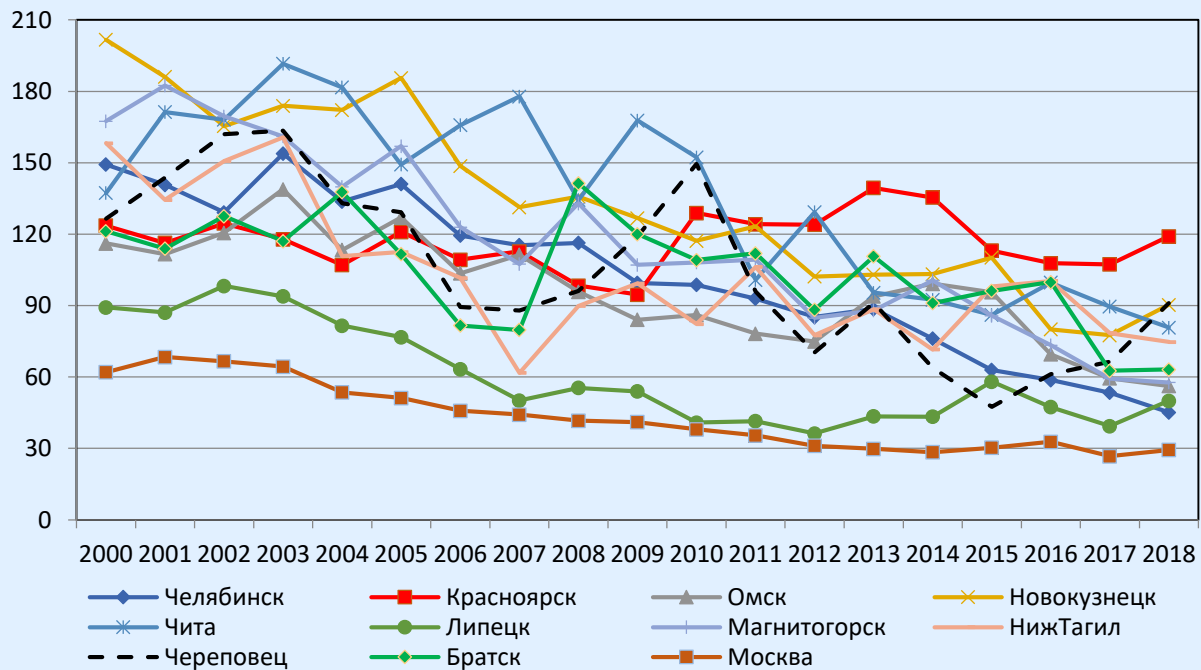
а)



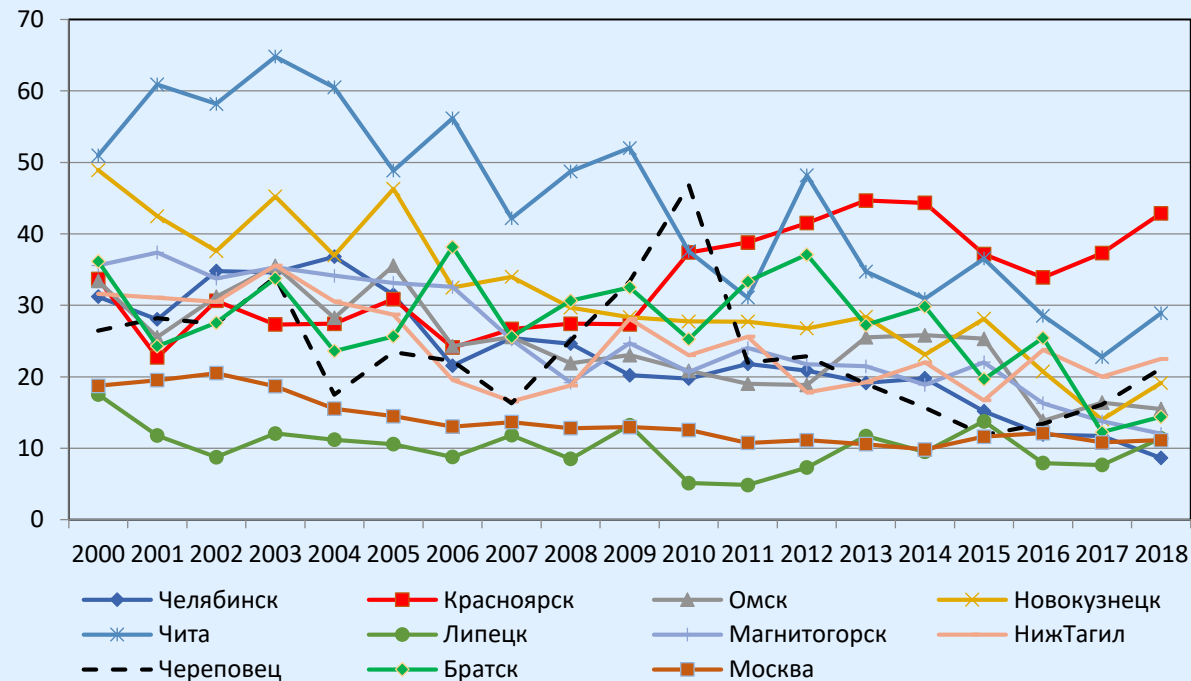
б)

Ревич и соавт., 2020

Динамика стандартизованных коэффициентов смертности от болезней органов дыхания, 2000–2018 г., на 100 тысяч населения (а – мужчины, б – женщины)



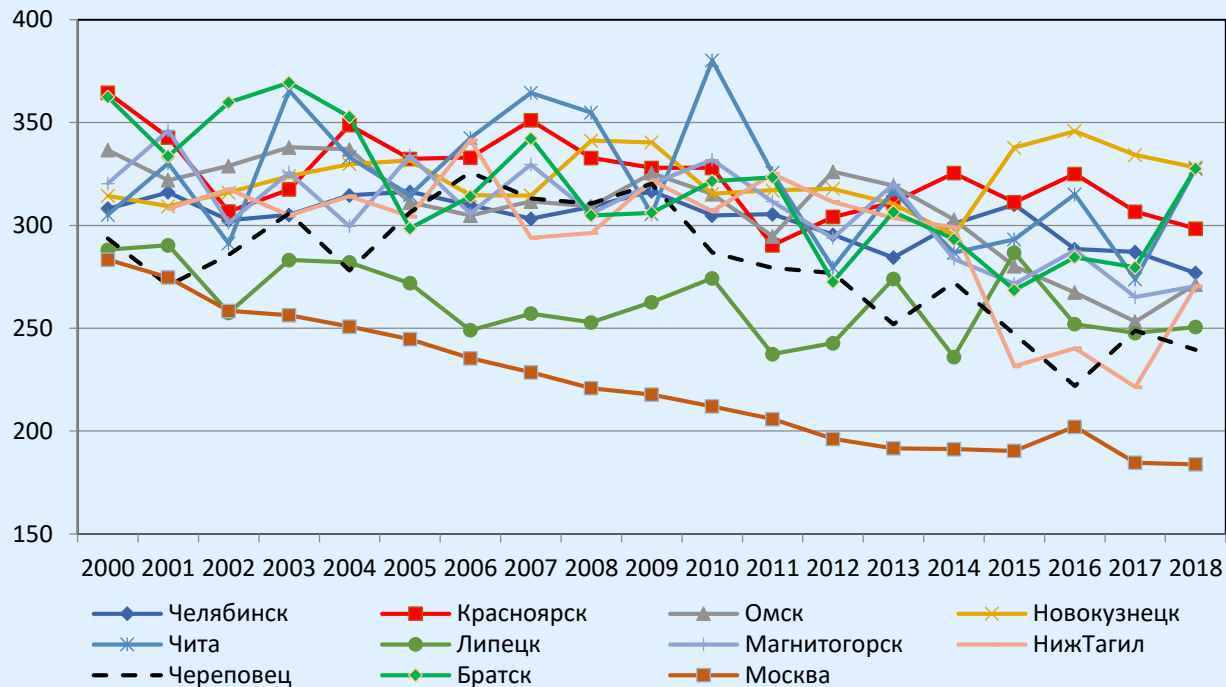
а)



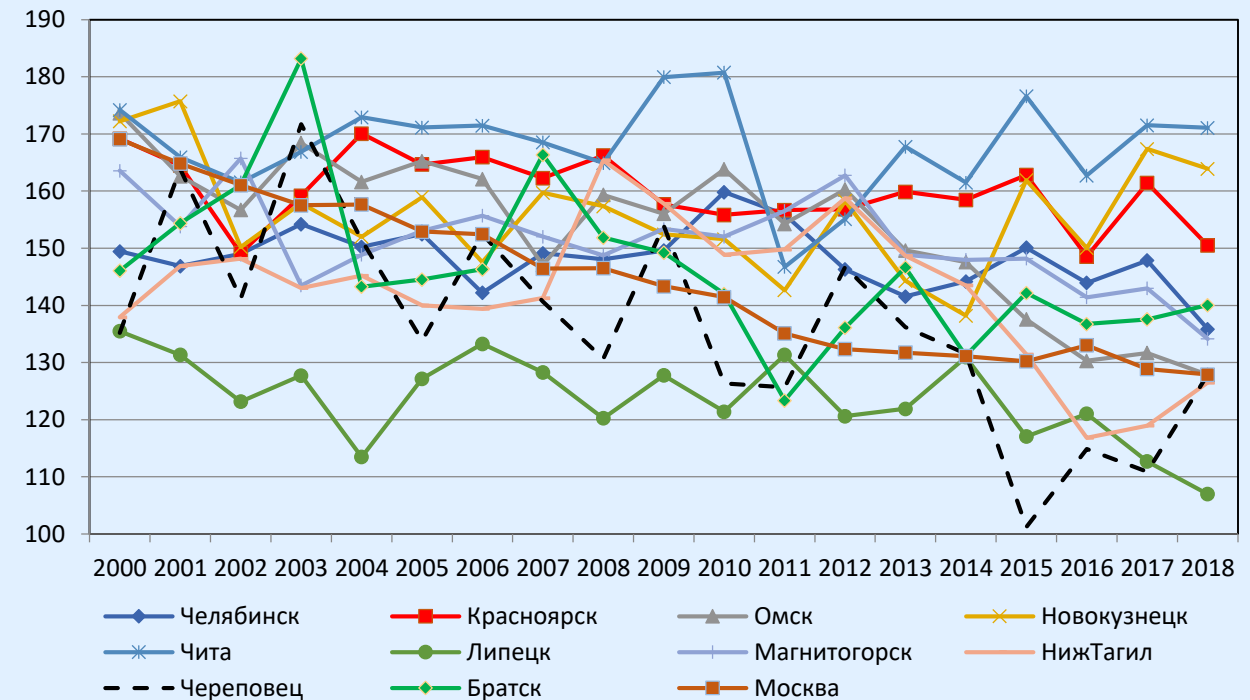
б)

Ревич и соавт. 2020

Динамика стандартизованных коэффициентов смертности от новообразований, 2000–2018 г., на 100 тысяч населения (а – мужчины, б – женщины)



а)



б)

Ревич и соавт., 2020

Оценка результативности проекта возможна только на основе данных о снижении концентраций приоритетных загрязняющих веществ (РМ, металлы и др.) в атмосферном воздухе и рисков здоровью населения.

Недопустимо исключение из проекта города **Медногорск !**, Липецк, Череповец ?

- **Ближайшая задача - перейти от мифа к реальности, для обоснования мер учитывать риски здоровью населения и в первую очередь:**
 - **Определить расчетные концентрации РМ в воздухе и риски здоровью**
 - **Открыть данные о концентрациях загрязняющих веществ в атм. воздухе Норильска**
 - **Провести анализ первичных данных о загрязнении атм. воздуха с разных систем контроля в Красноярске**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !