



ЭКОСИСТЕМА ОМСКА

и «зелёные» ориентиры городской политики

Аналитический доклад

МОСКВА | 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ПАСПОРТ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. ЭКОСРЕДА В ГОРОДАХ-МИЛЛИОННИКАХ

- 1.1. Экология российских городов
- 1.2. Факторы воздействия
 - 1.2.1. Транспорт
 - 1.2.2. Мусорная проблема: твёрдые бытовые отходы
 - 1.2.3. «Серая зона» и урбанистика
 - 1.2.4. Прочие факторы

2. ЭКОСИСТЕМА ОМСКА

- 2.1. Омск на экологической карте России
- 2.2. Негативные стереотипы: фобии и угрозы
- 2.3. Ключевые факторы влияния
 - 2.3.1. Прирост числа автомобилей
 - 2.3.2. «Мусор-гейт»
 - 2.3.3. Подконтрольные стационарные источники
 - 2.3.4. «Серая зона»
 - 2.3.5. Урбанистика
 - 2.3.6. Озеленение города

3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ И РЕШЕНИЯ

- 3.1. Перспективы развития транспорта на примере Омска
- 3.2. Решение проблемы мусора
- 3.3. Влияние энергетики на экологию мегаполисов России
 - 3.3.1. Возможные решения для угольной генерации на примере Омска
 - 3.3.2. Переработка промышленных отходов (золы)
- 3.4. Урбанистическое развитие
- 3.5. Система экологического мониторинга
- 3.6. Роль населения и активных сообществ в экологической политике
 - 3.6.1. Вовлечение населения в экологическую повестку. Российский опыт
 - 3.6.2. Диалоговая площадка как инструмент взаимодействия с населением

4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ

ВЫВОДЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Задача исследовательской работы, проведённой Центром социального проектирования «Платформа», – показать, как население крупных индустриальных центров, бизнес, органы управления, инициативные общественные организации видят оптимальную экологическую политику своего региона, насколько стороны открыты к диалогу, какие ценности, решения и инструменты являются для них наиболее приоритетными. Работа строилась на основе опроса большой группы федеральных и региональных экспертов, а также на социологическом исследовании населения конкретных регионов.

Исследовательская группа стремилась показать экологический процесс как комплексное и подвижное явление. В нем нет простых решений, когда цель достигается быстрым административным воздействием. При этом существуют объективные тенденции, которые постоянно меняют общую картину. Например, в ряде городов с крупными промышленными кластерами доля стационарных источников (главным образом предприятий) в объёме вредных выбросов в атмосферу постепенно снижается – под воздействием ужесточения экологического законодательства и процессов технологической модернизации производства. Зато возрастает доля мобильных источников, связанных в первую очередь с автотранспортом. На экологию все сильнее влияет качество городской застройки, проектирования дорог и другие моменты, связанные с пространственным развитием. Меняется и экологическое сознание населения: оно все заметней переходит из пассивного состояния к активной фазе.

Многофакторность процесса повышает актуальность развёрнутого и детального мониторинга окружающей среды. В ряде случаев эксперты отмечают, что отсутствие современных систем мониторинга существенно искажает общую картину. Целые секторы региональной экономики (особенно малые и средние предприятия, домохозяйства) могут ускользать от анализа, смещая его фокус только на крупные источники загрязнений. Это приводит, например, к проблеме «экологических НЛО» – появлению выбросов и других воздействий от неопознанных источников.

Другая проблема анализа, отмеченная экспертами, – слабое внимание к качественным характеристикам загрязнений, оперирование в основном количественными объёмами. Между тем, уровень воздействия различных веществ на организм человека и среду может быть принципиально различным.

Исследование показывает, что экологическая политика, при всей ее значимости, лежит в плоскости социального компромисса, поскольку в данной области невозможно полное удовлетворение всех заинтересованных сторон.

Требуется план действий, ориентированный на достижение наиболее оптимального варианта. При этом наблюдается разрыв в экологической повестке между приоритетами власти и населения. Власть стремится работать с управляемыми центрами – проблемами, которые можно решить административным воздействием (например, выбросы от стационарных источников). Тогда как население озабочено слабоуправляемыми

факторами, преодоление которых требует сложных, многоступенчатых и комплексных решений (например, мусорная и транспортная проблемы, «серая зона»).

В России пока не накоплен достаточный опыт и инструментарий поиска социальных компромиссов в подобных ситуациях. Это подтверждается, в том числе, ростом протестной активности населения, связанной с резонансной экологической повесткой. В одних случаях местное население не удовлетворено решениями, принятыми на уровне региональной или федеральной власти в обход мнения жителей. В других, напротив, не готово поступиться повседневным комфортом или повышением тарифов в пользу экологических мер.

В настоящий момент страна переживает всплеск экологических конфликтов, обусловленных рядом причин, в т. ч.:

- Фактор недоверия к региональной власти, ожидание подвоха, позиция «с нами не считаются». Экологические события воспринимаются, как повод проявить раздражение в социальном пространстве.
- Глобальный тренд на рост внимания к экологическим вопросам: мусорные бунты – проекция этого запроса.
- Широкое медийное внимание к экологическим темам привело к появлению специфических фобий. Так, тема мусора вызывает сознательные или бессознательные страхи.

Рисунок 1. Карта экологических конфликтов в России за 2018-2019 гг.



Данная работа стремится не только описать сложившееся положение вещей, но и предложить механизмы формирования экологической политики, которая включает в свой контур всех основных участников процесса. В ходе исследования была выдвинута идея «экологического паспорта» города, который не только фиксирует текущий статус экосреды региона, но и определяет целевые задачи по снижению нагрузки, направления их

достижения и возможный вклад участников. Модель совместных действий власти, бизнеса и общества на единой платформе может создать крайне позитивный прецедент для страны в целом.

Чем интересен Омск в данном контексте? Город совмещает в себе индустриальный профиль и легенду о «зелёном» городе. Омск переживает пики экологической активности на протяжении почти 150 лет, в течение которых город неоднократно назывался образцом озеленения, был отмечен различными российскими, советскими и международными медалями и званиями как самый зелёный город Сибири, в 1956 и 1962 годах получил звание «город-сад». Экологическая ситуация Омска многофакторная, в общественном поле присутствует ряд резонансных событий.

Экологическая тема находится в фокусе пристального внимания не только региональной и муниципальной власти, но также и федерального центра. В 2018 году Омск был включен в федеральный проект «Чистый воздух» в рамках национального проекта «Экология». К участию в нём привлечены крупнейшие предприятия города: АО «Газпромнефть-ОНПЗ», АО «ТГК-11», ООО «Омсктехуглерод» и другие.

У Омска есть стратегическая цель: воссоздать имидж «города-сада» и продемонстрировать пример новой экологической политики, опыт которой может быть учтён в других регионах.

ПАСПОРТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сроки проведения: март – июнь 2019 г.

Инструменты:

– экспертные интервью (23): федеральный и региональный уровень

- Представители органов государственной власти, общественных организаций
- Бизнес
- Экологическое сообщество
- Урбанисты, эксперты в области транспортной инфраструктуры

– фокус-групповые дискуссии (3)

- население Омска, 20–60 лет, живут в городе не менее 5 лет, представлены жители разных районов города – 2 фокус-группы;
- население Омска, 20–60 лет, живут в городе не менее 5 лет, представлены жители разных районов города, специально интересуются проблемами экологии, оценивают экологию города негативно – 1 фокус-группа.

– данные и экспертные позиции, высказанные в рамках конференции «Чистый Омск: снижение экологической нагрузки как приоритетное направление развития региональной политики» (14.06.2019)

В докладе использованы данные массового опроса населения, проведенного в ноябре 2018 года среди населения города Омска 18 лет и старше. Метод – телефонное интервью. Выборка – вероятностная. Объем – 800 респондентов.

При подготовке аналитического мониторинга состояния экосреды Омска были также использованы открытые источники информации и официальные сайты федеральных и региональных структур исполнительной власти Российской Федерации.

ЭКОСРЕДА В ГОРОДАХ-МИЛЛИОННИКАХ

Экологическая ситуация в городах-миллионниках определяется множеством различных факторов, среди которых можно выделить как унаследованные природные (физико-географические характеристики территории: роза ветров, рельеф, климат и др.), так и трансформирующиеся во времени более быстрыми темпами экономико-географические факторы: планировочные особенности, экономика города, в частности его промышленная специализация, управление и институты. В качестве отдельного фактора можно выделить и самих горожан, жизнедеятельность которых формирует нагрузку на окружающую среду и, в конечном счёте, снижает комфортность городской жизни. Для городов-миллионников характерен целый спектр экологических проблем, которые в целом достаточно схожи, но, тем не менее, варьируются в зависимости от их плотности и структуры экономики.

1.1. Экология российских городов

Российские города-миллионники располагаются в середине мировой экологической шкалы. Обстановка в конгломератах Китая, Индии и ряда других развивающихся стран значительно хуже.

Эксперты разделили города-миллионники на два типа: метрополии с преобладанием сферы услуг и крупные промышленные центры. Ключевым отличием 2-го типа является доминирование производственных предприятий по объёму выбросов.

В остальном экологические тренды двух типов метрополий одинаковы (Таблица 1):

- прирост числа автомобилей и, как следствие, увеличение объёмов выхлопных газов;
- «мусор-гейт»;
- выбросы промышленных предприятий;
- загрязнение водных объектов;
- урбанистика (высотность застройки без учета розы ветров);
- серая зона (частный сектор, малые предприятия).

Фокус внимания периодически смещается с одного фактора на другой в зависимости от трендов на экологическую повестку. В настоящий момент наблюдается переход «с небес на землю»: переключение общественного внимания с проблемы выбросов в атмосферу от промышленных предприятий на вопросы мусорной генерации и транспортные проблемы.

Таблица 1. Приоритетные экологические проблемы у городов разных типов

Типы городов по численности населения	Выбросы в атмосферу от промпредприятий	Высокий уровень выбросов в атмосферу от автотранспорта	Загрязнение от местных отопительных систем	Загрязнение водных объектов	Недостаточная очистка сточных вод, канализации	Отсутствие ливневой канализации	Отсутствие организованной системы вывоза ТБО и/или их утилизации	Замусоренность территории
Малые до 50 тыс. чел.	6-7	8	2	5	6-7	3-4	1	3-4
Средние до 100 тыс. чел.	4	6	7	2-3	1	8	2-3	5
Большие до 250 тыс. чел.	1	3-4	8	6	2	3-4	5	7
Крупные до 500 тыс. чел.	1	2	–	3-4	5	–	3-4	6
Крупнейшие до 1 млн чел.	2	1	–	4	5	–	3	6
Более 1 млн чел.	2	1	–	4	–	–	3	5

Источник: расчеты кафедры экономической и социальной географии России МГУ им. М.В. Ломоносова

В 2018 г. Правительство РФ в рамках исполнения указа президента России № 204 утвердило национальный проект «Экология», состоящий из 11 направлений, в том числе федерального проекта «Чистый воздух». Его цель – снижение совокупного объема выбросов вредных веществ в атмосферу по итогам 2024 г. к уровню 2017 г. на 20%. Всего в Плане мероприятий проекта – 101 шаг, из них 48 запланировано на 2019 г.

Таблица 2. Показатели федерального проекта «Чистый воздух» по субъектам РФ

Город	Регион	Уровень загрязнения	Снижение выбросов на 31.12.2024 к 31.12.2017 (%)
Липецк	Липецкая обл.	Повышенный	6%
Череповец	Вологодская обл.	Повышенный	7%
Медногорск	Оренбургская обл.	Повышенный	7%
Нижний Тагил	Свердловская обл.	Высокий	9%
Челябинск	Челябинская обл.	Очень высокий	20%
Магнитогорск	Челябинская обл.	Очень высокий	20%
Братск	Иркутская обл.	Очень высокий	20%
Новокузнецк	Кемеровская обл.	Очень высокий	20%
Омск	Омская обл.	Низкий	25%
Чита	Забайкальский край	Очень высокий	26%
Красноярск	Красноярский край	Очень высокий	88%
Норильск	Красноярский край	Очень высокий	88%

Источник: Приложение 2 к Паспорту федерального проекта «Чистый воздух»

Проект включает 12 крупных промышленных центров (Таблица 2) с неудовлетворительной экологической ситуацией. В данном перечне Омск является единственным городом с низким уровнем загрязнения благодаря инициативам по модернизации производств. Для достижения задач программы в ближайшие 7 лет снижение выбросов должно продолжиться и достигнуть 25% к 2025 году.

Инвестиционный контур федеральной программы «Чистый воздух» охватывает 500 млрд руб., из которых 102 млрд руб. должен обеспечить бюджет и 381 млрд руб. – внебюджетные источники. В фокусе государственной экологической политики находятся, прежде всего, крупные промышленные предприятия. Особенности стационарных источников, как правило, позволяют значительно сократить воздействие, однако подобные решения требуют серьезных инвестиций в модернизацию производства.

Промышленное производство во многих городах-миллионниках по-прежнему является одной из ключевых сфер экономики, оказывающую воздействие на окружающую среду, что обуславливает серьезное место, отводящееся им в рамках нацпроекта «Экология». В ряде случаев выбросы крупнейших производств остаются ключевым агентом загрязнения окружающей среды, однако растёт роль других факторов, о которых пойдёт речь в следующем разделе. Одновременно начинается реализация и других 10 федеральных проектов, в том числе по ликвидации больших свалок, включая промышленные отходы, которые были выявлены к началу 2018 года («Чистая страна») и по повышению качества воды («Чистая вода»).

1.2. Факторы воздействия

1.2.1. Транспорт

Федеральные эксперты акцентируют свое внимание на том, что наибольшие темпы роста вредных выбросов в последние годы демонстрирует транспорт.

При этом в структуре выбросов автотранспорта важную роль играют грузовой (в т. ч. транзитный) транспорт. В некоторых городах логистические центры и промышленные зоны расположены вдоль вылетных магистралей (например, в Саратове, Курске, Новосибирске), в результате чего вокруг них формируются зоны повышенной плотности загрязнения.

Наименьшая плотность загрязнения характерна для кварталов, удалённых от центра, от промышленных зон и крупных магистралей. Идентичную структуру показателей выбросов имеют Красноярск, Тула, Хабаровск, Челябинск, Череповец, Омск – города с развитой промышленностью, где максимальные показатели автотранспортного загрязнения характерны для жилых кварталов рядом с промзонами.

Выбросы автотранспорта требуют более сложной и комплексной системы мониторинга: сплошной сети автоматизированных и мобильных постов, покрывающих большую часть города, с обработкой данных в режиме реального времени.

Эксперты-урбанисты отмечают, что грамотное планирование районов города, четкое разграничение спальных районов и промышленных территорий, функциональное зонирование позволяет снизить нагрузку на экосистему городов-миллионников.

Опасно, по мнению ряда экспертов, формирование в городе автомобильных заторов: оно приводит к дополнительному объему выбросов вредных веществ в процессе многочисленных остановок и стартов автомобилей. Причина возникновения пробок заключается в дисбалансе между площадью асфальта в городе и количеством автомобилей. Советский СНиП предусматривал 60 автомобилей на тысячу жителей на краткосрочную перспективу и 150 авто – после построения коммунизма. Тогда как в городах-миллионниках количество автомобилей давно превышает 300 единиц.



Михаил Блинкин, декан факультета городского и регионального развития Института экономики транспорта и транспортной политики: «Улично-дорожная сеть создавалась по советским стандартам в расчете на то, что «наши люди в булочную на автомобиле не ездят». А сегодня автопарк в 2,5-3 раза превышает нормы. Добавить квадратные метры асфальта в пересчете на автомобиль в городе чрезвычайно дорого и конфликтно, на это уйдут десятилетия даже в Москве с ее большими финансовыми возможностями».

Альтернативным решением видится динамичное управление транспортными потоками: ограничение въезда для большегрузного транспорта в центр города в часы пик, создание выделенных полос для общественного транспорта и – в перспективе – выделенных полос тарифного пользования и полос реверсивного движения, внедрение платных парковок, перепрограммирование схем движения и проч.

1.2.2. Мусорная проблема: твёрдые бытовые отходы

Наибольшую социальную активность в последние несколько лет вызвала тема неорганизованного вывоза твердых коммунальных отходов и их утилизации или захоронения. Волны акций протеста против мусорных свалок в черте города или рядом с поселениями прошли, начиная от Подмосковья, Санкт-Петербурга и далее – в Архангельской, Свердловской, Омской и др. областях. Население указывало в основном на неприятные запахи и просило закрыть или перенести места захоронения отходов.

При этом по сути своей «мусорная проблема» зажата между протестным потенциалом населения с одной стороны – и практически полным отсутствием современной инфраструктуры обращения с бытовыми отходами в России с другой. Её внедрение требует значительных инвестиций с длительным сроком окупаемости. Налаженная схема складирования и сжигания ТБО требует всё большего количества площадок и транзитных издержек, а открытие новых полигонов сталкивается с неприятием населения.

“ **Андрей Максимов, председатель комиссии по территориальному развитию и местному самоуправлению Общественной палаты РФ,** «Появление авторитетных «зелёных» структур может стать одним из способов работы власти с темой мусора. Кроме того, важно учитывать опыт зарубежных стран, например, Германии и Австрии, где мусорные полигоны или заводы превращаются в арт-объекты. Такой рефрейминг мусорной темы может снять страхи населения».

Мнения экспертов разделились: часть из них поддерживают протестные настроения жителей и отмечают, что в России еще не сформировалась социальная и технологическая готовность к переработке мусора на уровне лучших мировых практик.

“ **Людмила Варфоломеева, член Высшего экологического совета Госдумы,** «не уверена, что в условиях, когда у нас отдельный сбор мусора не введён повсеместно, в отходах на мусоросжигательных заводах не будет пластика. А если пластик туда попадёт, то будут образовываться диоксины, то есть самый вредный яд, который вызывает осложнения даже в эмбриологии, он даёт канцерогенный эффект и очень агрессивное влияние на состояние иммунитета».

Другие опрошенные эксперты, считают проблему «мусор-гейта» преувеличенной и обращают внимание на сезонность отдельных негативных моментов.

“ **Артем Седов, зампреда экспертного совета Минстроя России по энергоэффективности:** «Да нет особо критичной ситуации в наших городах-миллионниках. Некоторые просто пиарятся и политические бонусы зарабатывают на том, что транслируют везде: «ужас, крах и все пропало». На самом деле некоторая задержка с вывозом мусора в январе-феврале после новогодних праздников при создании региональных операторов – это обычная сезонная история, возникающая из года в год. Она решается».

Эксперты выделяют Алтайский край, Мурманскую область, г. Санкт-Петербург как примеры положительных решений по утилизации мусора.

1.2.3. «Серая зона» и урбанистика

Выбросы промышленных предприятий – первое приближение проблемы загрязнения атмосферного воздуха. В городах с ярко выраженным индустриальным профилем их влияние находится в фокусе внимания власти и общественности: превышение нормативов, как правило, жёстко контролируется, а руководство заводов стремится снизить нагрузку на окружающую среду за счёт стратегий по технологической модернизации и социальных программ.

Напротив, неконтролируемые выбросы частного сектора, малых и средних предприятий оказывают существенное воздействие на экологию. Расположенные в городских промзонах и гаражных кооперативах мануфактуры и небольшие производства зачастую не зарегистрированы как источники выбросов. В результате в крупных городах могут быть десятки незарегистрированных точек выбросов, действующих вне экологического законодательства и соответствующих регламентов – они формируют т. н. «серую зону».

“ *Рашид Исмаилов, председатель Российского экологического общества: «В Красноярске очень много маленьких частных предприятий. Частный сектор топит углем, и никто не может даже выявить количество этих источников вредных веществ. Это очень большая проблема».*

Еще одной «ахиллесовой пятой» промышленных центров является загрязнение водных объектов. В разных регионах в качестве источников загрязнения выступают стоки промышленных отходов без надлежащего уровня очистки, пруды-накопители химикатов и другие.

“ *Наталья Колдобская, к.г.н., преподаватель кафедры экономической и социальной географии России МГУ им. М.В. Ломоносова: «Переславль-Залесский сбрасывает стоки в Плещеево озеро, а в Тутаеве большую опасность представляют пруды-накопители кислого гудрона на ОАО «ЯНПЗ им. Менделеева».*

По причине высокой изношенности объектов ЖКХ, из-за нехватки средств очистные сооружения не ремонтируются, а степень очистки воды бывает низкая. Малые и некоторые крупные города характеризуются проблемой отсутствия системы вывоза снега с улиц и ливневой канализации. В результате неочищенные талые и дождевые воды попадают непосредственно в водные источники, отмечают эксперты-экологи.

Принципиальное значение, имеет урбанистика: принципы застройки центра и городских окраин (высотность домов), а также роза ветров, что в целом и формирует степень продуваемости населенных территорий.

“ *Ирина Гехт, заместитель председателя Комитета по экологии, по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Совета Федерации: «Если мы сравним Челябинск в 80-е годы и сейчас, то тогда выбросы были в сотни раз выше. Однако сегодня повышенная плотность застройки создает свободные коридоры для движения воздушных масс, а увеличение количества транспорта, который сегодня дает порядка 40% всех выбросов, приводит к тому, что ситуация в промышленных городах усугубляется».*

1.2.4. Прочие факторы

Города-миллионники – крупнейшие пространственные единицы, где объединены административные, политические и культурные центры, генерирующие финансовые и трудовые ресурсы, как правило, с постоянным миграционным приростом населения. Их экосистема отличается от малых городов и сельской местности, где сохраняется тесный контакт с коренными ландшафтами и обусловлена рядом особенностей:

- Большой спектр источников воздействия: промышленные предприятия и энергетика, транспорт (включая аэропорт, метрополитен), строительный комплекс и ЖКХ дают превышение ПДК вредных веществ.
- Большой спектр видов воздействия: химическое, шумовое, вибрационное, тепловое, электромагнитное, радиационное, механическое.
- Воздействие на все компоненты природной среды: атмосферу, водные источники, почвы, литогенную основу, растительность и животный мир.
- Наличие экологической политики и генерального плана (зеленые клинья, зеленый каркас), создание экологической инфраструктуры города.
- Многофункциональность: сложность функциональной и территориальной структур, инфраструктурных систем (транспортной) и совмещение трудно сочетаемых видов деятельности.
- Планировочные особенности: разграничение спальных районов и промышленных территорий, четкое функциональное зонирование.
- Постоянный процесс трансформации городской среды (новое строительство, реконструкция), пространственное расширение.
- Большой объем производственных и бытовых отходов.
- Налаженная сеть мониторинга: гидро-метеопосты.
- Снижение роли промышленности как экономической основы и появление новых общественных ценностей, централизованное теплоснабжение.
- Экологическое и психологическое воздействие на большое количество людей и, как следствие, повышенная заболеваемость.

С одной стороны, в городах-миллионниках имеется концентрация административных, политических, культурных функций, когда прослойка наиболее образованного и квалифицированного населения формирует новые общественные ценности. С другой стороны, это конгломерат наплыва мигрантов. Столкновение этих двух социально разных общностей приводит к экологическому и психологическому воздействию на жителей и городскую среду.

Среди факторов, оказывающих косвенное или прямое влияние на экологическую обстановку в городах-миллионниках, следует отметить качество мониторинга.

Ряд экспертов отмечают: только комплексный анализ структуры выбросов позволяет понять, какой источник вносит наибольший вклад в том или ином регионе и за счет чего можно понизить выбросы быстрее и эффективнее на 20% в рамках программы «Чистый воздух». При этом во многих регионах мониторинг делается недостаточно глубоко и не

содержит выводов. Особое значение приобретает изучение качественных показателей выбросов в окружающую среду, влияния, которое они оказывают на здоровье человека.

Рост экологического самосознания жителей крупных городов обуславливает повышение активности населения, усиливает общественный резонанс экологической повестки. В последнее время экологические конфликты зачастую служат триггером социального раздражения, многие из них стремительно переходят в плоскость политических требований. В зависимости от позиции региональных властей их разрешение может идти в конфликтном (продавливание непопулярных решений может спровоцировать эскалацию общественной напряженности) или конструктивном ключе (поиск компромисса между ключевыми стейкхолдерами и населением).

ЭКОСИСТЕМА ОМСКА

В советский период индустриальное развитие Омска было сбалансировано прогрессивной политикой в области благоустройства и территориального планирования, благодаря чему в 60-е годы XX в. город получил имидж «города-сада». Однако, по мнению экспертов и местного населения, данный образ в настоящий момент утрачен, существует ярко сформулированный социальный запрос на его возрождение.

2.1. Омск на экологической карте России

Омск оказался единственным из вошедших в программу «Чистый воздух» городом с низким уровнем загрязнения, поскольку изменение статуса с «высокого» на «низкий» произошло в течение последних лет за счет модернизации промышленных предприятий.

Региональная статистика подтверждает, что уровень загрязнения атмосферы в Омске за период с 2001 по 2017 годы снизился.

График 1. Динамика загрязнения атмосферного воздуха г. Омска в 2001–2017 гг.



Источник: Доклад об экологической ситуации в Омской области за 2017 год, Правительство Омской обл.

При этом программы ориентируются на дальнейшее снижение выбросов вредных веществ: их суммарный объем, согласно данным Паспорта ФП «Чистый воздух», уменьшится ещё на 25% (Таблица 2).

Представитель Правительства Омской области подтвердил, что выбросы в атмосферу до 2024 года должны снизиться еще на 56,2 тыс. т из более чем 250 тыс. т.

Запланированные мероприятия, по его словам, должны позволить сократить на 9% выбросы от транспорта и предприятий теплогенерации, на 4,5% – совокупные выбросы промышленных предприятий.

Доля софинансирования экологических мероприятий региональными предприятиями Омска в рамках проекта «Чистый воздух» (рис. 2) составляет 109,27 млрд руб. – что в 16 раз больше отчислений из федерального бюджета (6,79 млрд руб.). При этом доля отчислений из консолидированного бюджета Омской области - 400 млн руб.



Рисунок 2. Структура финансирования проекта «Чистый воздух» в Омске

Уже разработан перечень мероприятий и заключено 21 соглашение между региональными промпредприятиями и органами исполнительной власти по снижению воздействия на окружающую среду. В фокусе экологической политики региональных властей находятся в первую очередь АО «Газпромнефть-ОНПЗ», АО «ТГК-11», ООО «Омсктехуглерод», ОАО «Омский каучук», ПАО «Омкшина», ООО «Омский завод полипропилена», АО «Омские распределительные тепловые сети», ОАО «Первая грузовая компания», ПАО «Сатурн», АО «Омский завод транспортного машиностроения». Эти предприятия официально включены в региональную программу «Чистый воздух».

В рейтинге Минприроды России за 2017 г. Омск расположен чуть ниже середины – на 47-м месте из 70 городов – промышленных центров.

“ *Илья Лобов, министр природных ресурсов и экологии Омской области, поясняет: «Валовые выбросы города Омска, конечно, не самые низкие, но впереди с девятикратным отрывом идет Норильск или Новокузнецк – с двукратным отрывом».*

Региональные эксперты в качестве примера прогрессивной экополитики на промышленных предприятиях выделяют «Газпромнефть-ОНПЗ». Первый этап модернизации завода позволил обеспечить к 2015 г. Омск бензинами и дизтопливом класса Евро-5. Второй этап предполагает вывод старых мощностей и замену их на новые в 2020 г.

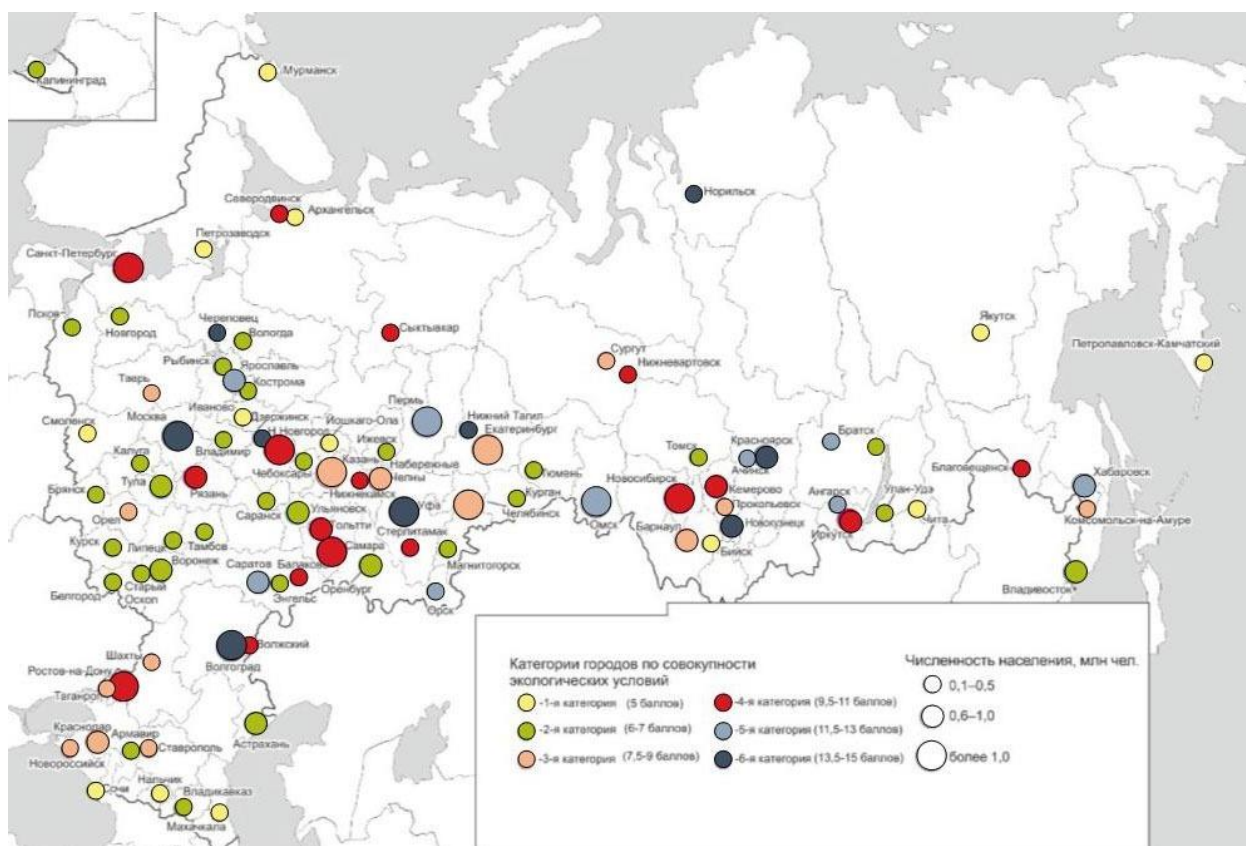
“ *Олег Белявский, генеральный директор «Газпромнефть-ОНПЗ»: «Омский НПЗ с 2008 года реализует программу беспрецедентной по масштабам модернизации. В настоящее время завершается монтаж резервуарного блока новых биологических очистных сооружений «Биосфера». Этот объект повысит эффективность очистки сточных вод до 99,9%, обеспечит практически замкнутый цикл использования воды и снизит нагрузку на городские очистные сооружения».*

Программы по снижению выбросов и улучшению экологической ситуации реализует также АО «ТГК-11»: в 2018 году было проведено 9 мероприятий по сокращению негативного влияния на окружающую среду, в т. ч. реконструкция золоотвала ТЭЦ-4 и строительство очистных сооружений производительностью до 6 тыс. м³/сут.

“ *Владислав Полочанский, генеральный директор «ТГК-11»: «С 2013 по 2018 гг. валовые выбросы загрязняющих веществ от АО «ТГК-11» снизились на 18%. За счет проводимых компанией мероприятий по оснащению ТЭЦ газоочистным оборудованием, внедрения передовых технологий для улавливания твердых веществ к 2024 году объем выбросов в атмосферу будет сокращен на 20%».*

Время от времени Омск попадает в категорию городов с неблагоприятной экологической ситуацией. Эксперты объясняют это разными методиками расчетов, в которые помимо собственно экологических параметров могут включаться управленческие. В рейтинге независимого аналитического центра «Эксперт», совместно с консалтинговым агентством Ernst&Young Омск попал в группу «отстающих городов» в 2017 году наряду с Пензой, Самарой, Челябинском, Липецком, Новосибирском – с учетом не только чистоты воздуха и воды, но и эффективности управления экологическим развитием. Омск в данном рейтинге относится к 5-й категории из шести с неблагоприятной, но не катастрофической экологической ситуацией (рис. 3).

Рисунок 3. Карта экологического состояния городов России



Источник: кафедра экономической и социальной географии России МГУ им. М.В. Ломоносова, Ernst&Young

Опрос населения показал, что для жителей Омска характерна негативная оценка состояния экосреды в целом. По данным массового телефонного опроса омичей от 18 лет и старше, проведенного ЦСП «Платформа» в ноябре 2018 г., только 5% респондентов полностью довольны экологическим состоянием города и еще 23% – скорее довольны, тогда как 69% респондентов (800) высказали неудовлетворение экологической ситуацией, из которых 23% недовольны всем.

Насколько Вы в целом довольны или недовольны ситуацией в Вашем городе?



- Полностью доволен ■ Скорее доволен ■ Скорее недоволен
- Полностью недоволен ■ Затрудняюсь ответить

Статистика подтверждает только часть опасений горожан, тогда как значительная доля экологических факторов демонстрирует изменения к лучшему (включая мероприятия в рамках программы «Чистый город»).

В целом Омск можно охарактеризовать как крупный промышленный центр с позитивной динамикой снижения выбросов производственного сектора. Модернизация ведущих предприятий способствует улучшению экологической ситуации. Включение города в состав федерального проекта «Чистый воздух» создает возможности городу сконцентрироваться на решении экологических вопросов.

2.2. Негативные стереотипы: фобии и угрозы

Негативное отношение горожан к экосреде опирается на ряд устойчивых стереотипов.



Рисунок 4. Фокусы внимания к экологии (результат частотного анализа текстов ответов на вопросы о состоянии экологии города)

Фокусы внимания к экологической повестке среди жителей Омска можно разделить на несколько базовых категорий.

Наиболее крупную среди них занимают представления о влиянии производственного кластера на экологическую ситуацию. Также в последние годы возросла роль мусорной и транспортной проблем: они всё чаще звучат в контексте экологии города.

Значительная часть населения воспринимает экологическую картину через собственные ощущения окружающей среды: запахи, смог, наличие сажи на окнах, посторонний привкус в воде и воздухе и т. д. Кроме того высока роль фобий онкозаболеваний и других проблем со здоровьем, в т. ч. из-за опасений за детей.

Базовые представления населения о ситуации:

- **Население Омска высказывает озабоченность превращением «города-сада» в «город де-сад» или «город-пень»**, подразумевая существенную вырубку лесов в области и деревьев в парковых зонах города. Этот пример стал мемом. В городе проходили массовые митинги в защиту Воскресенского сквера, в защиту Парка 30-летия ВЛКСМ, в защиту Парка Победы.

“

«Раньше был город-сад, а теперь город де-сад. Мало того что генплана города до сих пор толком нет, так еще эта вседозволенность – вырубает все подчистую, а потом что-то не получилось, застройщик свалил, сваи набросал, мусор оставил, и все: у тебя кусок земли огороженной стоит, гниет. У нас много таких зданий».

Эксперты-экологи подтверждают, что в 1960-е Омск был в прямом смысле городом-садом, поскольку на улицах города росли 150–160 видов кустарников и деревьев, включая редкие породы. Сейчас нет и половины видового разнообразия. Региональные эксперты обозначают проблему опустынивания, деградации почвы и песчаных бурь.



«Когда-то был совхоз «Декоративные культуры» в центре города, выращивавший деревья и кустарники, которые с момента своего появления были адаптированы к городским условиям. Возле кинотеатра Маяковского остались еще абрикосы. Можно было встретить практически в любом парке города несколько десятков видов древесных растений, в том числе, маньчжурский орех, ближайший родственник грецкого ореха, только с Дальнего Востока, – рассказывает Михаил Григорьев, к.б.н., член Экспертного совета при мэре г. Омска по озеленению. – Сейчас нет отбора пород и селекции семян, посевов, прививок, вегетативного размножения... Используется случайный материал из других регионов, набор случайных растений».



Анна Косьяненко, организатор Экопикника: «Когда в 90-х началась массовая вырубка лесов и парков, вернулись песочные бури: корневая система деревьев уже не удерживала песок и грязь. «Город-пень» стал одним из мемов. Экологическая повестка – одна из ключевых для омича, который воспринимает свой город неравнодушно. Внимание к экологии «вшито» в городскую идентичность. Люди хотят вернуть образ «города-сада» и имеют на это право».

- **Нехватка открытой площадки с независимой экспертизой.** Опрос населения показал, что у горожан выраженное ощущение общей непрозрачности ситуации. Пользующейся доверием аналитики мало, в городе постоянно циркулируют слухи о выбросах, возникают те или иные индикаторы загрязнений (пыль, «туман», появляющиеся и исчезающие запахи). Город воспринимается как необъясненная, непредсказуемая и враждебная территория. В публичном поле отсутствуют независимая экспертиза и пользующийся доверием источник, регулярно предоставляющий информацию. В этих условиях в городе постоянно циркулируют слухи и домыслы, царит чувство утаиваемой угрозы, замалчивания вреда.



«А вы заметили, когда в городке Нефтяников запах стоял долгое время, говорили, могильники какие-то раскопали. А в конце всего расследования никто ничего не написал. Кого нашли и наказали? Говорят, что не обнаружили, откуда источник запаха. Как, не обнаружили? Он же откуда-то идет. Нас просто не считают нужным уведомить. Я думаю, они не хотят расшатывать общество».

При этом абсолютное большинство экспертов оценивают ситуацию с выбросами от крупной промышленности в Омске «удовлетворительно».

“ «Я отслеживаю информацию по другим городам России и считаю, что по некоторым случаям экстремально высокого загрязнения, как было в Москве с повышением уровня сероводорода, Омск выглядит лучше: у нас выбросов сероводорода нет. В целом ситуация удовлетворительна для крупного города», – отмечает **Ольга Баженова, доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО Омский ГАУ.**

Ряд экспертов обращают внимание, что все зависит от того, с каким моментом развития Омска сравнивать нынешний уровень его экологического состояния.

“ **Михаил Григорьев, к.б.н., член Экспертного совета при мэре г. Омска по озеленению:** «По сравнению с тем, что было 30 лет назад и раньше, экологическая обстановка Омска улучшилась, потому что закрыли ряд заводов и на их месте сейчас жилые комплексы. Потеря производств очистила атмосферу, модернизация нефтехимического кластера – частично тоже».

По словам экспертов, в последние годы новое руководство Министерства природных ресурсов и экологии Омской области формирует политику экологического партнерства с ведущими промышленными предприятиями, чтобы они допускали на свои объекты представителей ведомства. Соответствующие соглашения заключены с крупнейшими предприятиями.

5,8 млрд руб. из федерального бюджета в рамках проекта «Чистый воздух» будет направлено на снижение выбросов ТЭЦ на 1600 тонн в год или 22% до 2024 года. Они пойдут на установку новых фильтров и строительство очистных сооружений.

“ **Ольга Коровайская, руководитель отдела экологии, ГО и ЧС в ООО «Институт территориального планирования «Град»:** «Уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за период 2011–2017 годов происходило в том числе благодаря выполнению крупными промышленными предприятиями («ТГК-11», «Газпромнефть-ОНПЗ», «Омсктехуглерод», «ОмскВодоканал») природоохранных мероприятий и применению более эффективных методов очистки. В дальнейшем при реализации мероприятий по повышению экологического мониторинга, запланированных в государственной программе Омской области, и выполнения воздухоохраных мероприятий основными промышленными предприятиями в городе ожидается значительное улучшение качества атмосферного воздуха и состояния окружающей природной среды в целом».

Тем не менее все экологические мероприятия не отменяют устоявшихся негативных стереотипов и фобий среди местных жителей.

- **Регулярно возникающий в разных частях города визуально наблюдаемый смог, «туман», осадок в виде «хлопьев пепла», «липкости», «пыли», «черный снег».**



«Когда возвращаешься откуда-то в город, то смог в виде тарелки висит. Все это падает на нас. Постоянно какая-то пыль или не пыль, но на машинах что-то остается»

- **Основной риск для жизни в восприятии населения – онкологические заболевания.** Среди жителей распространено мнение, что город лидирует по этому показателю. Ущерба в виде крупных аварий и взрывов население опасается меньше, чем фонового загрязнения и накопительного эффекта для здоровья. Омск считают одной из самых неблагоприятных с точки зрения онкологии территорий.



«Выбросы, запахи, дым – от этого у нас болезни. Уровень онкозаболеваний в Омске очень высокий. С каждым годом он растет и растет. Сердечно-сосудистые заболевания, аллергия – тоже. Это все от экологии. Количество онкобольных больше, чем в Японии, которую бомбили».

Статистически выводы неоднозначны. Средние показатели заболеваемости за 2017 год оставляют Омскую область (411 случаев на 100 тыс. человек) в середине списка из 25 крупных промышленных регионов России. Однако данные по городу Омску в 2018 г. (517 случаев на 100 тыс. человек) выводят его на 2-е место после Саратова.

Поскольку ряд регионов не раскрывает статистику по городам и/или не публикует данные за 2018 год, то при получении полноценной базы данных для сравнения позиция Омска может скорректироваться.

Следует отметить, что при аналогичной структуре промышленности уровень заболеваемости в других городах существенно ниже. Это может свидетельствовать о существовании неназываемых дополнительных причин, формирующих неблагоприятную для здоровья городскую среду. В свою очередь, подобные факторы могут порождать новые стереотипы.



Анна Косьяненко, организатор Экопикника: *«У нас радиоактивные отходы находили в городе и в области, например, недалеко от авиагородка и в районе села Пушкино. Мне рассказывали представители организации, которая занималась поиском и обезвреживанием, что при Рощупкине [Валерий, с 1994 по 2000 гг. мэр г. Омска] они исследовали строительные материалы и грунт. Потом эту программу исследований закрыли втихую: никого не волнует и никак не анализируется. Ситуация с анализом строительных материалов – просто швах».*

Очевидно столкновение субъективного восприятия экологической обстановки местными жителями и объективных данных. В Омске присутствует явный набор экологических аномалий, которые не находят объяснений и не могут быть трактованы из традиционных источников.

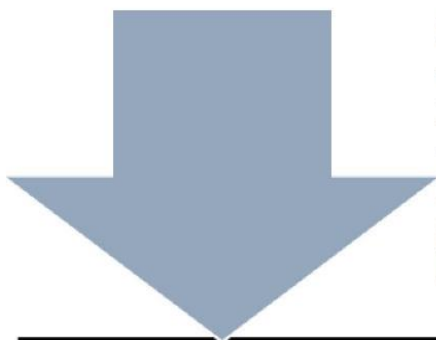
Степень экологической грамотности населения эксперты оценивают в 2-3 балла из 10. Омск окружен деревнями, и экологическое сознание деревенского и городского жителя сегодня

все еще сильно различается. По мнению экспертов, экологическая грамотность населения повышается, но медленно.

“ *Сергей Костарев, председатель ассоциации «Экологический комитет», д.ф.н., руководитель проекта «Город решает»: «У себя во дворе, где люди годами жгли листья, я подходил и говорил: от горящих листьев тот же бензапирен идет, и вы помрете на 20 лет раньше. Люди мне не верили, но со временем были введены запреты и, в конце концов, листья жечь перестали.*

Таблица 3. Разрывы восприятия экологической ситуации местным населением и в экспертном сообществе

Точки расхождения		Точки схождения
Население	Экспертные позиции	
Экологическое положение в Омске неудовлетворительное, но привычное	Положение в Омске лучше, чем в ряде индустриальных центров, динамика позитивная	Позитивное восприятие относительно ситуации в других промышленных центрах
Промышленность – доминирующий источник загрязнений, но растет значение других факторов	Транспорт становится одной из основных экологических угроз	Роль транспорта в общей доле выбросов растет
Скепсис в отношении перспектив снижения выбросов у большинства источников загрязнения	Цель по сокращению выбросов на 20% достижима при условии комплексного подхода	
Рост тарифов неприемлем, все затраты должны нести государство или бизнес	Программы по экологии требуют инвестиций и роста тарифов, но ни одна из сторон не может взять всю нагрузку	
Пессимизм	Умеренный оптимизм	



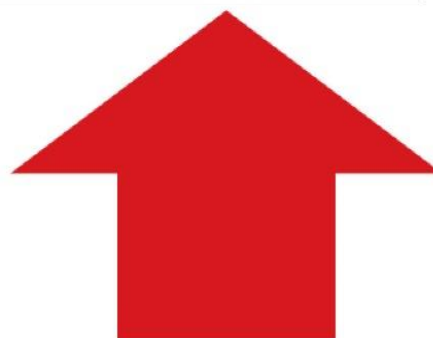
Ожидания и недовольство понижает

- эффект низкой базы: все было плохо и раньше, поэтому изменений к лучшему не будет
- понимание, что в городах миллионниках и промышленных центрах экология не может быть благоприятной: сравнение с Магнитогорском, Кемерово, Челябинском, Екатеринбургом



Ожидания и недовольство повышает

- опыт зарубежных стран, где экологично перерабатывается мусор, переводится транспорт на газ и электричество;
- перераспределение прибыли экологически вредных предприятий в федеральный центр
- общее недовольство Омском



Одновременно эксперты отмечают, что региональная власть предпринимает активные действия для выполнения национального проекта «Чистый воздух» и снижения выбросов, и возлагают определенные надежды на губернатора Омской области Александра Буркова.



По словам эксперта-урбаниста, «он открывает окно возможностей для всех, кто вовлечен в экологическую проблематику: существуют примеры российских городов, где экологическую обстановку обсуждают более конкретно и спокойно, информируют людей».

В целом, восприятие тех или иных факторов населением зависит от их роли в экономике и жизни города и потенциальной разрешимости. Так, транспортные или градостроительные проблемы в массовом сознании омичей представляются как неизбежные издержки жизни крупного города – однако мусорная проблема уже воспринимается как кризис, требующий скорейшего разрешения. В свою очередь, промышленность воспринимается как фон.

Рисунок 5. Факторы, влияющие на недовольство населения



(по горизонтали – представления населения о том, насколько ситуация управляема, возможно ли минимизировать вред или отказаться от вызывающего вред фактора)

2.3. Ключевые факторы влияния

Значительные расхождения в оценках факторов, влияющих на экосреду Омска, были выявлены между позициями федеральных и местных экспертов. Местные власти, население и региональные эксперты считают ключевым фактором влияния на экологию города промышленность. И весь фокус внимания в рамках сразу нескольких городских и федеральных проектов по улучшению экосреды сосредоточен на контроле за процессом модернизации производств. Тогда как ряд федеральных экспертов, опираясь на данные Федеральной службы госстатистики, подчеркивают, что основу выбросов уже пару лет как составляют автомобили, и предлагают сконцентрироваться на программе улучшения урбанизации и строительстве объездных дорог.

2.3.1. Прирост числа автомобилей

Ряд экспертов федерального уровня обращают внимание, что за 10 лет структура выбросов в г. Омске зеркально изменилась, и начиная с 2015 года транспорт лидирует по объему выбросов вредных веществ. По их мнению, именно транспорт определяет превышение среднего уровня загрязняющих веществ в Омске в 2017 г. на 16% к уровню 2010 года (Таблица 4).

“ Сопоставив данные Федеральной службы государственной статистики и аналитического агентства автомобильной статистики, **Наталья Колдобская, к.г.н., преподаватель кафедры экономической и социальной географии России МГУ им. М.В. Ломоносова**, пришла к выводу, что «доля стационарных источников в общем объеме выбросов вредных веществ в Омске снизилась с 54% в 2008 году до 48% в 2017 г. Тогда как выбросы от автотранспорта за те же 10 лет выросли на 31% и составили 52% в суммарном объеме выбросов в атмосферу Омска за 2017 г.».

Таблица 4. Изменение объемов выбросов в г. Омске с 2008 по 2017 г.

Источник выбросов (тыс. тонн)	2008	2010	2012	2015	2017
Выбросы стационарных источников	166,1	169,1	205,2	177,4	171,4
Выбросы от автотранспорта	142,1	149,9	158,6	178,3	186,2
Суммарные выбросы	308,2	319,0	363,8	355,7	357,6

Источник: расчеты кафедры экономической и социальной географии МГУ им. М.В. Ломоносова на базе данных www.gks.ru, www.autostat.ru

Вместе с тем, по данным администрации региона доля автомобильного транспорта в структуре выбросов не превышает 35%.

Население в вопросе выбора основного источника экологических рисков разделилось на тех, кто считает ими крупную промышленность, и тех, кто говорит об усугублении ситуации за счет транспорта и свалок.

При этом промышленность воспринимается как неотъемлемая часть экономики, особенно важная в условиях узости рынка труда и, по существу, безальтернативная. Вред предприятий в восприятии горожан привычен, статичен, неизменен. Если люди говорят о негативной динамике, то чаще в контексте транспорта и мусора.

“ «Предприятий в центре не осталось. Но такая загазованность стоит, что не надо никаких промышленных источников. Утром, когда все едут на работу – дымка. Транспортная развязка у нас такая, что приходится всем через центр ехать».

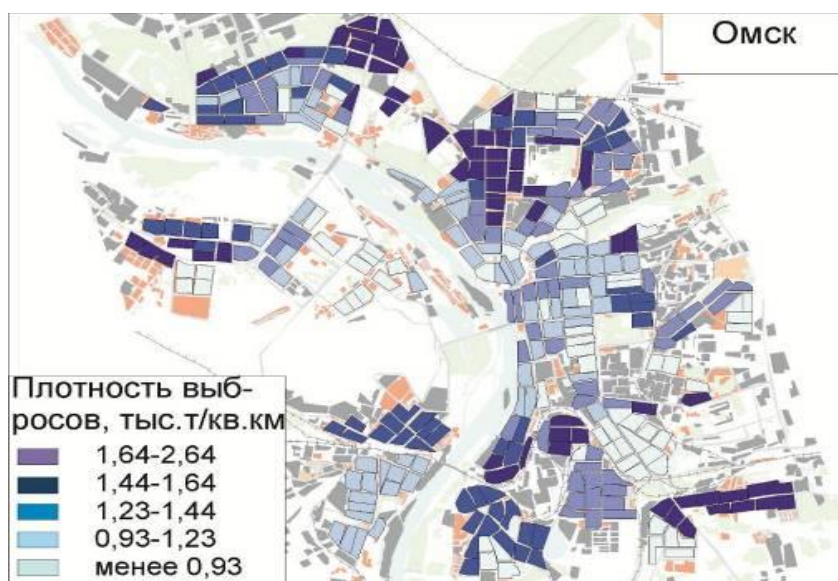
Региональные эксперты соглашаются в данном аспекте с местными жителями. Специфика Омска заключается в том, что через центр проходит всего одна магистраль – она почти всегда загружена, и люди часами переезжают из одного конца города в другой, живя возле этой магистрали. Еще в 1995–1997 годах были проведены исследования, которые показали, что концентрация загрязняющих веществ на этой автомагистрали очень высокая.

“ **Сергей Костарев, председатель ассоциации «Экологический комитет», д.ф.н., руководитель проекта «Город решает»:** «В свое время мы на Ленинградской площади в центре города намерили 10–15 ПДК по окислам азота. Это канцерогены, они не сильно пахнут, но очень серьезно влияют на организм. Сейчас автотранспорт лучше, чем в 90-е, но даже носом ощущаешь, что загрязнение от автотранспорта очень большое».

Главные зоны загрязнения Омска, по статистике, расположены вдоль основных транспортных магистралей города (рис. 6). Максимальные значения плотности загрязнения воздуха наблюдаются в кварталах, вытянутых вдоль центральной улицы города (ул. Герцена) Омска, примыкающих к железнодорожному вокзалу, на юге вдоль трассы въезда в город, а также на севере (мкр-н Заозёрный), и примыкающих к промышленной зоне.

Средние значения – мкр-ны Казачий, Куйбышевский, Попова. В кварталах, расположенных южнее центральной улицы, но севернее железнодорожного микрорайона, также вдоль трассы въезда в город. А также на севере в кварталах, расположенных близ моста через реку.

Минимальные значения характерны для кварталов на юго-востоке города, а также на юге и в центре левобережья Иртыша – спальные районы и частная застройка.



Источник: кафедра экономической и социальной географии России МГУ им. М.В. Ломоносова

Рисунок 6. Карта районов Омска по плотности выбросов от автотранспортных магистралей

Поскольку тема мониторинга выбросов вредных веществ от автотранспорта не находит однозначного и достоверного подтверждения, необходимо совместно с общественными организациями создать унифицированную систему оценки воздействия транспорта на экосистему Омска, включить её в регулярный мониторинг.

2.3.2. «Мусор-гейт»

Фокус ответственности, по мнению опрошенных омичей, постоянно плавает – от населения к власти. Это связано с доминированием темы в информационном поле с обещаниями строительства мусороперерабатывающего завода.

Проблема **мусора в оценках населения** с третьего места осенью 2018 года поднялась на первое по степени актуальности. Эксперты отмечают, что выбранный властями региональный оператор «Магнит» не в состоянии предотвратить несанкционированные свалки, развить инфраструктуру в сфере обращения с отходами и улучшить экологическую ситуацию. В частности, выяснилось, что построенный в Кировском административном округе «полу-автоматизированный мусоросортировочный комплекс» на 400 тыс. тонн

отходов в год по факту является транспортной лентой, размещенной во временном сооружении ангарного типа. Но поставщик оборудования заявил в прессе, что поставленное им оборудование рассчитано на переработку 20 тонн мусора в час, т. е. около 150 тыс. тонн в год.

“ *«Свалка от моего микрорайона находится километрах в пяти. В СМИ говорится, что она закрыта и не функционирует, но я часто вижу, что машины ездят и самосвалы выгружаются. Сейчас запаха не чувствуется. Но летом в жару 35–37 градусов, когда ветер оттуда, запах сами представляете какой».*

Региональные эксперты соглашаются, что проблема свалок сегодня является крайне актуальной для города и пока не находит своего решения. Они подтверждают факт возгорания и дыма на свалках, на которых есть полимеры и шины, а также отмечают, что никто не считал вклад горящих объектов в общее загрязнение города. Не существует полного перечня вредных выбросов в мониторинге, если смотреть на дымящиеся свалки – отмечает один из экспертов.

Тема накопления бытовых отходов населением из-за гиперпотребления и нерационального обращения с пластиком звучит постоянно. Ожидания адресованы власти, которая должна создать нормы и обеспечить инфраструктуру для отдельного сбора и переработки.

“ *«Я считаю, от коммунальщиков все идет. Какой смысл, что мы принесем отдельно собранные батарейки, а они выбросят их в общую мусорку?! У меня жена постоянно собирала бумагу, я постоянно ее носил и выкидывал отдельно. До того момента, когда я увидел, что весь мусор кидают в одну машину: стекло, бутылки, бумагу – все в одну закидывают».*

“ *«Нет правильной утилизации. Я был в Германии в 2016 году. Там стоят аппараты: вставляешь туда пластиковую бутылку – тебе дают за это 35 центов. Ты на эти деньги можешь либо себе что-то там же купить, либо чек обменять на деньги, либо отдать на помощь нуждающимся. А у нас этим не занимается никто».*

Эксперты в данном вопросе полностью солидарны с жителями города.

“ *«У нас не создана система отдельного сбора мусора, – поясняет член Общественного совета при РЭК Сергей Мизя. – Представьте: приезжает мусоровоз КамАЗ и вываливает спрессованный куб весом 10 тонн. В этом кубе будет все, в том числе батарейки, ртутные лампы и прочие отходы первого и второго классов опасности. Их невозможно отсортировать. Все лампы и ртутные термометры мусоровоз раздавит еще во дворе при опрессовывании отходов. Более того, и приступать к сортировке или даже сбору «Магнит» не имеет права, ведь у него нет лицензии на обработку опасных отходов».*

Действительно, предупреждение о том, что региональный оператор не занимается сбором и вывозом опасных отходов, в том числе ртутьсодержащих ламп, размещена даже на официальном сайте ООО «Магнит». Потребителям рекомендуют самостоятельно найти лицензированную организацию, которая будет заниматься сбором и вывозом таких отходов, и заключить с ней договор на оказание услуг. При этом предложенный «Магнитом» тариф – самый высокий в Сибири и один из самых высоких по стране в целом – отмечают эксперты.

Представители Министерства экологии Омской области указывают также другие факторы, формирующие проблему «мусор-гейта», в т. ч. появившиеся в результате реформ обращения с ТБО последних лет:

“ *Илья Лобов, министр природных ресурсов и экологии Омской области: «Нехватка количества контейнерных площадок накладывает свой отпечаток на нежелание юридических лиц заключать договоры с региональным оператором для того, чтобы уйти от оплаты. Раньше они возили на полигоны, теперь необходимо все в белую оформить. Им же легче вывезти на контейнерную площадку жилого дома».*

Внедрение прогрессивных методов обращения с ТБО несёт также серьёзный психологический эффект: демонстрирует местному населению ориентацию власти на устойчивое развитие города, внимание к экологическим вопросам.

2.3.3. Подконтрольные стационарные источники

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха в г. Омске в 2017 г., согласно официальному исследованию обладминистрации, внесли: бензапирен, формальдегид, аммиак, диоксид азота и пыль (рис. 7). Диоксид азота является одним из основных продуктов выбросов угольной теплогенерации и нефтехимической промышленности, а также автомобильного транспорта. Взвешенные вещества и золы – также типичный продукт угольной теплогенерации.



Источник: Доклад об экологической ситуации в Омской области за 2017 год, Правительство Омской обл.

Рисунок 7. Структура выбросов загрязняющих веществ атмосферы в Омске в 2017 г.

В докладе об экологической ситуации в регионе за 2017 год, размещенном на портале Правительства и Министерства природных ресурсов и экологии Омской области, сказано, что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских поселений региона снизилось по таким веществам, как углеводороды, в т. ч. ароматические, аммиак, но увеличилось по оксиду углерода, диоксиду азота, формальдегиду.

По мнению областной администрации, структура выбросов загрязняющих веществ в регионе остается более-менее стабильной. По Омску структура выбросов от стационарных источников несколько отличается от областной и представлена на рис. 8.



Источник: Доклад об экологической ситуации в Омской области за 2017 год, Правительство Омской обл.

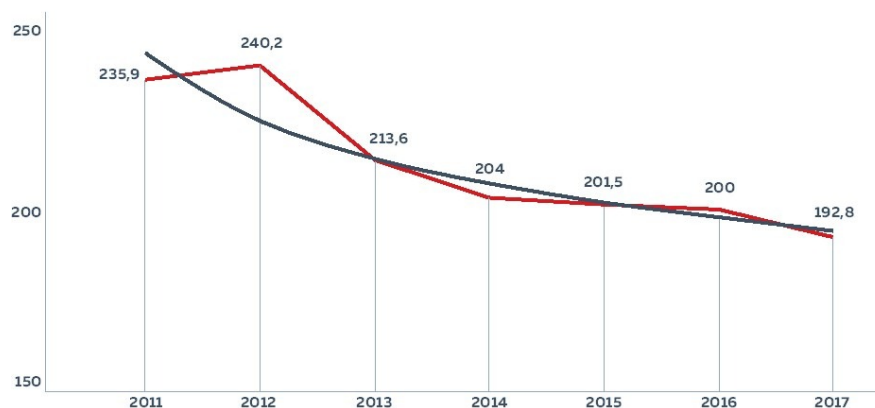
Рисунок 8. Структура выбросов загрязняющих атмосферу веществ от стационарных источников по отраслям в Омске в 2017 г. (без учета транспорта).

Поскольку фокус внимания областной администрации приходится на экологическое состояние крупной промышленности, то и анализ данных в докладе преобладает именно по указанному сектору.

Согласно графику 2, пик выбросов от стационарных источников пришелся на 2012 год (240 тыс. т), после чего он начал резко снижаться и в 2017 году составил 193 тыс. т или 59% к уровню максимума десятилетия.

График 2. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников по Омской области в 2011–2017 гг., тыс. т

Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников по Омской области в 2011–2017 гг., тыс. т.



Источник: Доклад об экологической ситуации в Омской области за 2017 год, Правительство Омской обл.

Федеральные эксперты соглашаются, что пик выбросов в атмосферу в Омске был достигнут в 2012 году, после чего наблюдается снижение суммарных объемов.

Помимо снижения валового показателя выбросов большую роль играет также изменение их структуры, поскольку влияние различных загрязняющих веществ на жизнедеятельность человека не одинаково.

2.3.4. «Серая зона»

Помимо 12 крупных индустриальных предприятий, отмечают эксперты, в промышленных зонах Омска есть множество малых и средних предприятий, которые с точки зрения экологии никто не контролирует. Они занимаются лакокрасочными покрытиями, ремонтом автомобилей, сваркой и прочими экологически вредными видами деятельности. Население говорит об отсутствии информации о малых предприятиях.



«Я вот езжу по городу – в отдельных районах запах есть. Это локальные источники, и непонятно, почему на пяточке 500 метров стоит запах, а больше нигде его нет. Я не знаю, с чем это связано».

Эксперты считают, что бороться с выбросами в «серой зоне» сложнее всего. Повысить качество замеров может позволить новая передвижная лаборатория, с помощью которой удалось уже выявить 360 не установленных ранее источников выбросов. И этот контроль позволит вывести их из «серой зоны»: заставит разрабатывать паспорта безопасности, санитарно-защитные зоны, устранить источники или оплатить воздействие на окружающую среду, что позволит разговаривать с собственниками этих предприятий в соответствии с законодательством и принимать меры для улучшения экоситуации.

В настоящий момент Омск обеспечен только 10 постами мониторинга качества воздуха – это минимальное число для города-миллионника, из которых 6 региональных, 2 стационарных и 2 автоматических. В рамках реализации проекта «Чистый воздух» предполагается расширение этой сети и оптимизация методики замеров, что позволит получить более достоверные данные и закрыть часть «белых пятен» на карте выбросов Омска.

“ **Сергей Костарев, председатель ассоциации «Экологический комитет», д.ф.н., руководитель проекта «Город решает»:** «В марте 2019 года в зоне Северо-Западного промузла сгорел цех по производству канифоли. Мобильный экопатруль по жалобам населения выявил превышение ПДК и закрыл предприятие. В данном случае его поймали, потому что оно маленькое, воняло сильно и постоянно. Оказалось, что предприятие никаких разрешений в принципе не имело, там не только экологические, но и технологические, санитарные требования не соблюдались. И таких предприятий сотни, я думаю».

Существует и еще одна проблема – отопление частного сектора, который занимает большую часть территории Омска. О нормативных документах, регулирующих выбросы домашних хозяйств в городе, никто из опрошенных экспертов не знает. Источники остаются незафиксированными. Ряд экспертов подтверждают, что жители топят всем подряд и не задумываются, что, сжигая отходы, дрова, мазут, уголь, шины, они повышают уровень бензапирена в городе. В частном секторе никто уровень выхлопов не замеряет.

“ **Руководитель отдела комплексной оценки загрязнения атмосферы Института проектирования, экологии и гигиены Санкт-Петербурга Марина Волкодаева:** «У предприятий есть санитарно-защитная зона. В частном секторе же, где люди топят котлы, у многих отсутствуют на них сертификаты. Даже если мы остановим все производства, перейдем на электронный транспорт, качество атмосферного воздуха не станет лучше».

2.3.5. Урбанистика

Омск обладает рядом преимуществ, обусловленных его географическим расположением и ландшафтной структурой. Это большой, плоский, территориально широкий город с преобладанием низкоэтажной застройки с отдельными высотными зданиями. Такая конфигурация не препятствует движению воздушных масс; водный коридор реки Иртыш также способствует циркуляции воздуха. Естественные преимущества географического положения возможно использовать для создания комфортных рекреационных зон.

Однако некоторые эксперты указывают на неэффективное использование части городских земель и отсутствие мер по рекультивации промышленных объектов и заброшенных строительных площадок.

“ **«Есть проблемы при застройке в поймах и с отложенными котлованами, когда начинали строить, к примеру, метро и бросили – таких объектов очень много, и не очень понятно, что с ними делать. Есть попытки сделать что-то в рамках программы «умный дом». Но специально этим никто не занимается», – отмечает региональный эксперт-урбанист.**

Специфической проблемой Омска является шумовое загрязнение центра в связи с размещением аэропорта в городской черте.

“ **Эксперт-урбанист:** «Необходимы были деньги для замены радаров более современными: при прилете радары перекрывались зданиями, и

высотная застройка севернее аэропорта была ограничена или даже запрещена. Сейчас вопрос решается за счет переноса радаров или установки их повыше. Но существуют еще ограничения по пожарным нормам – лестницы пожарных машин рассчитаны на определенную этажность зданий – и строительным технологиям».

Большое количество пыли в городе появляется, по мнению федеральных экспертов, также по причине недостаточного уровня асфальтового покрытия парковочных мест и недостатка ливневой канализации. С этой позицией соглашались и в областном Правительстве.

Поскольку тема мониторинга выбросов вредных веществ от автотранспорта не находит однозначного и достоверного подтверждения, в процессе исследования было высказано предложение создать унифицированную систему оценки воздействия транспорта на экосистему Омска совместно с общественными организациями и включить ее в регулярный мониторинг.

2.3.6. Озеленение города

Принципиально решаемой жители Омска видят **проблему вырубki деревьев**. Её воспринимают в контексте возврата Омску статуса «города-сада», а следовательно – формирования устойчивого экологического каркаса на базе «зелёных» коридоров. Запрос включает две составляющие:

- контроль над застройщиками во избежание необязательных, излишних вырубok;



«Сейчас в парке 30 лет ВКСМ стали вырубать деревья, хотя там строить какой-то комплекс. Мне кажется, это вообще недопустимо. Потому что один хороший парк у нас в городе остался. К примеру, «Зеленый остров» – там от парка ничего уже не осталось. «Советский» – заброшенный тоже какой-то. Один хороший парк есть, и от него ничего не останется».

- программа по восстановлению зеленых насаждений, в которой физически готово участвовать население при финансовой поддержке бизнеса и организационной – администрации города.



«Высадка новых деревьев – если в парке для показухи высадят, так они там засыхают же».

В 2014 году мэрия Омска утвердила концепцию развития города согласно модели «город-сад», рассчитанную на 10 лет. В план мероприятий включена замена аварийных зеленых насаждений. За один только 2018 год в Омске должно было появиться 5884 новых дерева и порядка 15 тысяч кустарников. Регион вошел и в программу «Зеленый щит» по укреплению природного каркаса города за счет лесов, рек, береговых линий, озер и прудов.

Региональные эксперты полностью разделяют озабоченность населения. Они положительно оценивают факт принятия официальных региональных программ «Город-

сад» и «Зеленый щит», направленных на сохранение лесов и парков в Омске и области. Но единогласно заявляют о низкой эффективности данных программ.

“ **Эксперт-урбанист:** *«В программе «Город-сад» указан перечень пород, которые должны использоваться при разработке генплана и застройке города. Но при высадке нет и половины указанных пород, используется очень ограниченный ассортимент – всего 60–70 видов растений».*

Региональные экологи отмечают, что местные власти используют их активность для экспертизы документов стратегического развития города и, с первого взгляда, добиваются полного понимания и консенсуса на уровне мэра, как вернуть Омску статус «города-сада». Но на этапе реализации на уровне среднего звена, процесс идет гораздо примитивнее.

“ **Михаил Григорьев, к.б.н., член Экспертного совета при мэре г. Омска по озеленению:** *«Нас приглашали для подготовки экспертизы зеленых насаждений – нас выслушали, но сделали, как хотели... Тяжело такое неуважение считать нормой. Перед вырубкой мы отмечали краской, какие деревья оставлять, какие выпиливать. А в итоге спилили практически все. Спасти не удалось – обидно и печально. Возле Торгового центра «Омский» – в парке Дзержинского было всего два абрикоса – мы их берегли, не помечали краской, но один из них все равно спилили. Кто и как это сделал? Решение вроде было принято правильное. Вице-мэры участвовали в этом мероприятии. С ними было полное взаимопонимание. Но как исполняется это решение? Кто-то где-то послушал, ушел и сделал криво и косо. Также и проекты с посадкой – мы рекомендовали одни породы, и разговор шел о качественном составе, а покупаются на каких-то тендерах, что есть – совсем другой, дешевый состав».*

Озеленение и организация «зелёных зон» имеют символическое значение для жителей Омска: в возрождении имиджа «города-сада» видится решение многих проблем экологической повестки. В данном случае эффект от реализации конкретных инициатив может быть не только практическим, но и репутационным. Верно и обратное: пренебрежение к зелёному каркасу население интерпретирует как отсутствие внимания к экологии со стороны муниципальной власти, провоцирует всплески социальной напряженности.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ И РЕШЕНИЯ

Исследование показало, что не существует простых решений, которые могли бы удовлетворить требования всех участников экологического процесса относительно улучшения экологической обстановки в Омске.

Наблюдается пристальное внимание к экологической ситуации в Омске со стороны федерального центра. Однако в то же время фиксируются определенные противоречия. С одной стороны – позитивные тенденции, активность региональных властей и успешная модернизация промышленных производств. С другой – неподконтрольная экологическим ограничениям «серая зона», недостаточное качество мониторинга (и отсутствие доверия к нему со стороны населения) и слабое управление экологической повесткой в целом. В табл. 5 объединены ключевые экспертные мнения относительно решений по улучшению экологической ситуации в Омске.

Таблица 5. Возможные способы улучшения экологической ситуации в Омске:

Что меняем	Последствия
Уличная сеть	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение объема выхлопов и уменьшение пробок за счет развитой и связанной уличной сети, сокращающей для автотранспорта путь в нужную точку города. 2. Дополнительное повышение связности городского пространства путем организации сквозного проезда через промышленные зоны. 3. Снижение экологической нагрузки на центр города путем благоустройства пешеходных зон и велодорожной сети, ликвидация барьеров городской среды, повышение доступности и проницаемости пространства.
Транспорт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение автотранспортного загрязнения за счет развития сети общественного транспорта. 2. Создание сети внеуличного общественного транспорта.¹ 3. Замена идеи строительства подземного метро на устройство трамвайного сообщения. Разгрузка центральных магистралей и ускорение движения по ним. 4. Использование общественного транспорта внутрирайонного значения (автобусы, маршрутки, а также велосипеды из общедоступного фонда). 5. Разгрузка загазованного центра города от автотранспорта путем строительства объездных дорог.
Промышленная зона	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическая модернизация крупнейших промышленных производств Омска, внедрение современных методов очистки выбросов и сбросов. 2. Введение поощрительных и мотивационных мер для крупных производств в части инициатив по модернизации и снижения экологической нагрузки. 3. Разделение ответственности за экологическое обустройство санитарно-защитных зон крупных предприятий между ними и малыми

¹ Внеуличный общественный транспорт – вид общественного транспорта с обособленной от общего потока линией движения. Примеры: легкорельсовый транспорт (LRT), метробус (BRT), монорельс.

	<p>предприятиями, располагающимися в пределах СЗЗ. Поиск форматов, объединяющих экологические программы города и региона с программами социальной ответственности бизнеса</p> <p>4. Создание рейтинга предприятий – лидеров по сокращению экологической нагрузки.</p> <p>5. Повышение интегрированности промышленности в общую логистику города, прозрачности и открытости отрасли.</p>
Зеленые насаждения	<p>1. Располагать зеленые насаждения вдоль городских улиц, через определенный «шаг» создавать небольшие скверы, распределенные по всей территории города (конфигурация, наиболее эффективная для очищения атмосферного воздуха).</p> <p>2. Вести мониторинг приживаемости саженцев, ежегодно предоставляемых жителям Омска, выявлять отторгаемые породы деревьев, использовать породы, наиболее адекватные местным природным условиям.</p> <p>3. Провести компенсационные высадки саженцев для погашения резонанса от вырубки деревьев в парковых зонах. Рассмотреть возможность введения моратория на строительство в зеленых зонах и парках.</p> <p>4. Поддерживать и восстанавливать заложенные в 1950-х годах барьерные зеленые насаждения, которые препятствуют атмосферному вытягиванию пыли и грязи в город.</p>
Мусор и запыленность	<p>1. Способствовать ликвидации несанкционированных свалок за счет организации раздельного сбора мусора с его последующей переработкой.</p> <p>2. Установить на территории города многочисленные фонтаны и разбрызгиватели.</p> <p>3. Закрывать открытые участки грунта гигроскопичными газонными покрытиями (галька, щебень, щепа) с целью препятствовать поднятию пыли.</p> <p>4. Наладить эффективную ливневую канализацию для естественного удаления грязи и пыли дождем.</p>
Мониторинг	<p>1. Увеличение количества автоматизированных и мобильных постов, улучшение покрытия сети мониторинга, закрытие «белых пятен».</p> <p>2. Внедрение качественной многофакторной системы мониторинга с отслеживанием экологической ситуации в городе в режиме реального времени.</p>
Работа с населением	<p>1. Повышение мотивации населения, структурирование активности местных городских сообществ.</p> <p>2. Активная медийная повестка: повышение доверия к данным мониторинга, трансформация образа города, выработка устойчивого бренда.</p>

3.1. Перспективы развития транспорта на примере Омска

Поскольку единые методики оценки выбросов от транспорта отсутствуют, это осложняет и оценку эффективности проводимых мероприятий.

Возможные решения в области **транспорта** в представлениях жителей Омска заключаются:

- в разгрузке центра города, перераспределении потоков, запрете на въезд в город крупного грузового транспорта;
- в изменении привычек горожан (сокращение использования личного транспорта).

Здесь звучат скептические отсылки к холодному климату, в котором удобнее иметь личный транспорт, и альтернативы в виде велосипедов или мопедов не убедительны из-за короткого сезона. Но, помимо этого, жители выражают запрос на лучшую работу общественного транспорта, а также звучат **претензии к городскому благоустройству и инфраструктуре для пешеходов** и велосипедистов – ходить пешком не комфортно, ездить – небезопасно.

“ *«Сейчас многие к здоровому образу жизни склоняются. И многие ходили бы пешком с удовольствием. Но это должна быть нормальная дорога, по которой ты идешь по сухому асфальту, и тебя не обольют проезжающие автомобили из лужи».*

Эксперты считают, что в плане очистки воздуха от выхлопных газов автомобилей нужны меры на федеральном уровне, введение катализаторов по очистке выхлопов. Для этого необходимо проводить реформу в масштабе всей страны.

“ **Рашид Исмаилов, председатель Российского экологического общества:** *«В разных городах по-разному с этим борются. В Москве изменена организация дорожного движения: выделены линии для городского транспорта и сделаны многочисленные развязки. При увеличении пропускной способности городских магистралей машины также меньше стоят в пробках, выделяют CO₂ и сопутствующие вещества. Это тоже дает положительный эффект».*

Один из экспертов приводит два пути развития транспорта в городе:

- повышение уровня безопасности и качества имеющихся автомобильных дорог до соответствия нормативным требованиям, внедрение новых стандартов обустройства дорог для устранения мест концентрации ДТП;
- создание дополнительных высокоскоростных, магистральных трасс, которые позволят создать альтернативные маршруты движения по всей России.

“ *«С одной стороны, вы объезжаете город, чтобы магистраль не шла через город, а с другой стороны, очень быстро и качественно можно доехать из одного города-миллионника до другого. Пусть даже она будет платной»*, – **размышляет Сергей Никоноров, д.э.н., профессор, зам. заведующего кафедрой экономики природопользования экономического факультета МГУ, член общественного совета при Федеральном агентстве по недропользованию.**

Другие эксперты предупреждают, что нововведения не должны быть асоциальными.

“ **Сергей Бобылев, заведующий кафедрой, д.э.н. профессор, руководитель центра биоэкономики и инноваций ЭФ МГУ:** *«Китайцы решили, что по четным дням в Пекине будут ездить машины с четными номерами, по нечетным – с нечетными. Но люди просто купили еще машины, и общая нагрузка на экологию не уменьшилась».*

Эксперты готовы представить ситуацию, когда дополнительный въезд в город является платным. Но предупреждают от преждевременного ввода такой меры – до момента подготовки общественного транспорта к пересадке на него основного пассажиропотока.

Региональные эксперты отмечают, что в сложившейся ситуации необходимо создать новую систему электротранспорта с «неунизительными условиями перевозок, чтобы одежду не помяли и ноги не отдавили». Для миллионного города нужна нормальная наземная рельсовая система – трамвай или монорельсовая дорога. Главное, чтобы она была отделена от общего потока транспортных средств и имела хорошую скорость.

“ **Михаил Блинкин, декан факультета городского и регионального развития Института экономики транспорта и транспортной политики:** *«На это нужны большие деньги, серьезно проектную работу проводить, но ничего нереального в этой задаче нет. Она вполне реалистична для Омска».*

Ряд экспертов предлагают развивать транспорт на экологических видах топлива, на природном газе. Нынешняя областная администрация делает серьезные шаги в данном направлении.

“ **Илья Лобов, министр природных ресурсов и экологии Омской области:** *«Губернатор сейчас предпринимает все меры для легализации бизнеса на территории Омска, чтобы повысить инвестиционную привлекательность региона, и ведет переговоры по привлечению частного инвестора для создания сети АГНС». [автоматизированная газонакопительная компрессорная станция, т. е. заправки для транспорта на природном газе]*

3.2. Решение проблемы мусора

Существуют примеры решения проблемы переработки мусора в других регионах страны.



Рисунок 9. Формирование «мусор-гейт» в информационном пространстве

Часть экспертов считают необходимым введение отдельного сбора отходов через:

- управляющую компанию;
- систему «зеленых университетов» – введение в школах и институтах отдельного сбора отходов.

“ **Эксперт-урбанист:** «Управляющие компании могут поставить отдельно соответствующие контейнеры для пластика, стекла, бумаги и для пищевых и непищевых отходов. И 80% граждан завтра же начнут разделять отходы и выносить куда положено после первого же объяснения».

Другие эксперты соглашаются и добавляют, что нужно предоставлять малому и среднему бизнесу площади в льготную аренду, установить налоговые каникулы в течение 3–5 лет – все это позволит наладить узкопрофильный бизнес по переработке пластиковых бутылок, стекла, отработанного масла, картона и бумаги и выдавать продукцию, которая будет востребована на рынке.

Одним из последних трендов в области обращения с ТБО является максимальное извлечение электроэнергии при их сжигании. Так, в Швеции 48,6% мусора направляется на производство электроэнергии: в 2015 г. таким образом было произведено в общей сложности 17 ТВтч энергии.

3.3. Влияние энергетики на экологию мегаполисов России

Развитие экологических программ в промышленности существенно зависит от специфики предприятий, структуры их выбросов, инвестиционных возможностей, ситуации на рынке и других факторов. В качестве примера роли индустриального фактора была изучена текущая ситуация с угольной генерацией, поскольку она совмещает несколько аспектов: социальную значимость, существенное влияние на экологию, федеральную структуру бизнеса.

В России большие запасы угля, этот вид топлива используется с целью диверсификации топливного баланса страны и сохранения энергобезопасности государства.

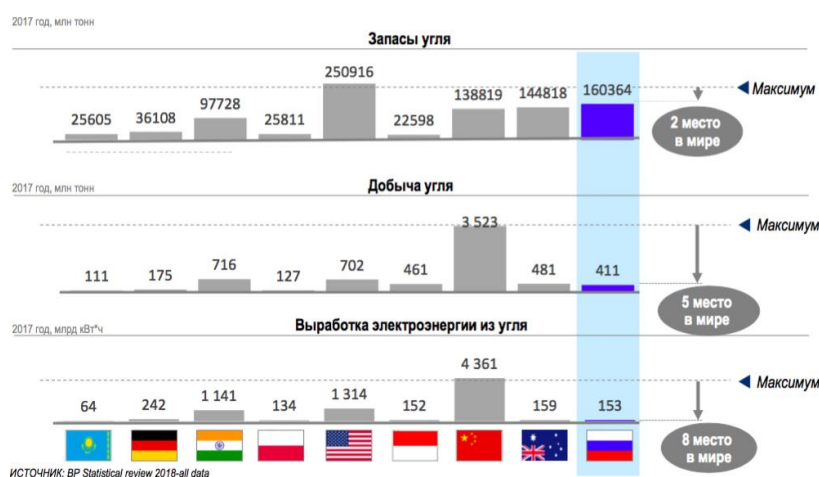


Рисунок 10. Место России по запасам, добыче угля и выработке из него электроэнергии

Россия занимает (рис. 10):

- 2-е место в мире по разведенным запасам угля (160 млрд т);
- 4-е место по объему потребления угля (92,3 млн тонн);
- 6-е место в мире по добыче угля (411 млн т);
- 8-е место по объему выработки электроэнергии из угля (153,3 млрд кВт*ч или 1,6% от мировой выработки электроэнергии на угле).

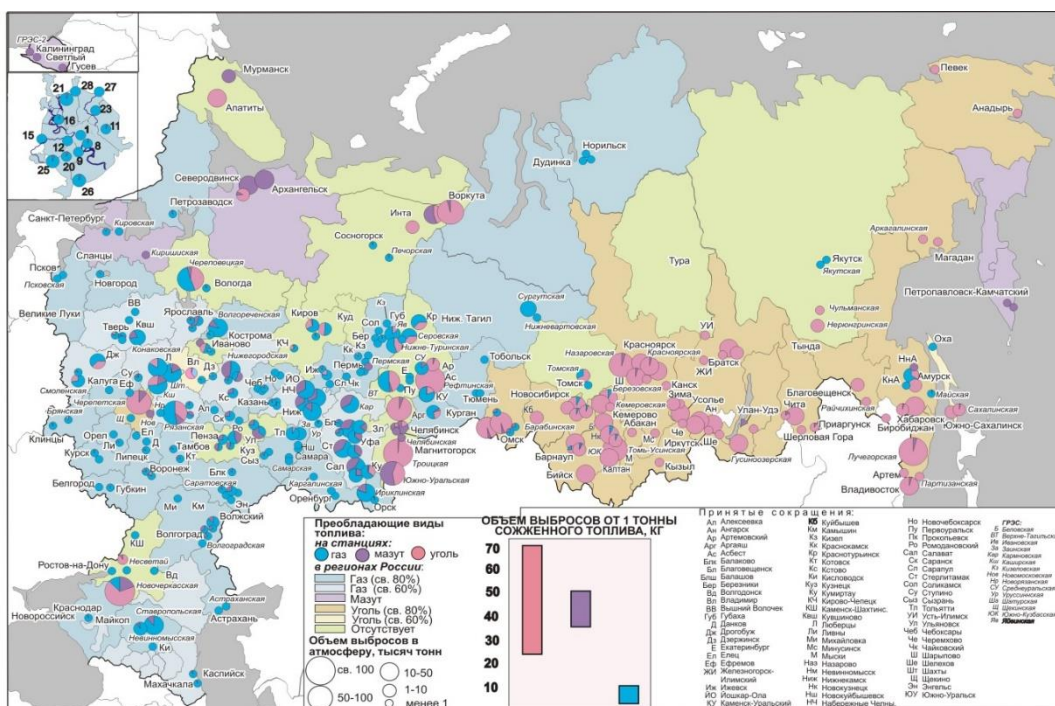
В России запасов угля, по оценкам опрошенных экспертов, хватит еще на 400–900 лет. Запасов газа, даже с учетом их прироста – всего на 80–100 лет. В связи с этим нельзя потерять технологии добычи и переработки угля (рис. 11).

“ **Анатолий Скрыль, руководитель аналитического центра «Росинформуголь»:** «Германия добывает бурового угля в два раза больше, чем мы – 180 миллионов тонн. Однако за счет современного оборудования на суперкритических параметрах пара у них КПД угольных ТЭС высокий: 45–50% против наших 30%. Это вроде бы низкокачественный уголь с невысокой калорийностью. Но за счет высокотехнологичного его использования они добиваются высокого КПД и низких выбросов. 20 млн тонн угля они экспортируют соседям и 160 – сжигают в Германии».

В России уже известен опыт отказа одного из регионов от перехода части электростанций на газогенерацию после переговоров регионального Министерства энергетики и губернатора, в результате которых был доказан рост тарифов на электроэнергию в 1,5 раза.

“

Павел Росляков, д.т.н., профессор НИУ МЭИ: «В Архангельске на одном промпредприятии перевели свою ТЭЦ с угля на газ, и она стала убыточной, потому что, во-первых, газ дороже, 1000 кубометров стоит где-то 5,5 млн руб., а во-вторых, необходима совсем другая инфраструктура: газопроводы, фильтры для очистки газа, распределительные пункты и т. д. Это далеко не всегда окупаемо».



Источник: кафедра экономической и социальной географии России МГУ им. М.В. Ломоносова

Рисунок 11. Преобладающее топливо на ТЭС по регионам РФ в 2017 г.

3.3.1. Возможные решения для угольной генерации на примере Омска

При максимуме потребления электроэнергии зимой в Омской области в 1800 МВт 83% пикового спроса покрывают станции АО «ТГК-11», их установленная мощность в регионе составляет 1500 МВт. Перетоки из других регионов ограничены возможностями сетей. Частичная расшивка сетевого хозяйства произошла с вводом подстанции «Восток». Но заместить угольную генерацию в регионе, по мнению опрошенных экспертов, невозможно. Что реально сделать в такой ситуации? Прежде всего – улучшить фильтрацию.

“

Представитель компании «ЭНЕЛЬ Россия»: «Рукавные фильтры улавливают до 99,9% пыли, но и стоят они 50–70 млн евро. В отличие от электрофильтров, где улавливание идёт путём притяжения заряженных взвешенных частиц, они представляют собой тканевые рукава, через которые проходят дымовые газы и происходит очистка. Такие фильтры хорошо себя зарекомендовали в Германии».

Вопрос в данном случае к компании – какие средства она готова тратить на экологическую модернизацию ТЭС.

“ **Владислав Полочанский, генеральный директор ТГК-11:** «Мы поставили на ТЭЦ-5 девятый рукавный фильтр, степень очистки у него выше, чем у электрофильтра. Мы сейчас работаем в нескольких направлениях по комплексному плану, связанному с комбинированным фильтром, когда первая очистка проводится электрофильтром, а потом – доочистка на уровне рукавных фильтров. Подобной практики в России нет. Мы запросили проект в НИИ и будем поэтапно двигаться в этом направлении».

Некоторые эксперты обращают внимание на тот факт, что экибастузский уголь, на котором работают ТЭС в Омске, низкокалорийный. В случае замены его более высококалорийным потребуется и замена котла, основных деталей ТЭС. Как отмечает эксперт из «ЭНЕЛЬ», это обойдется порядка в 200 млн евро. Поэтому вопрос, стоит ли начинать процесс перевода на более чистые и высококалорийные угли, упирается в инвестиции и стоимость их возврата.

Есть три пути долгосрочного развития энергетики в регионе.

- **Перевод угольной генерации на природный газ.** По мнению экспертов, экономически целесообразно переводить ТЭС с угля на газ в тех регионах, где были реализованы ДПМ (договор о предоставлении мощности) и в ближайшие годы возникнет свободный инвестиционный люфт в стоимости электроэнергии, связанный с окончанием выплат по ДПМ. В таких регионах можно говорить о модернизации угольных ТЭС без существенного повышения цены. В других регионах перевод с угля на газ приведет к росту цены на электроэнергию, по расчетам опрошенных экспертов, в 1,3–1,5 раза.

Однако как показывают социологические исследования считают власть ответственным за экологию; любые предложения по росту тарифов сталкиваются с категорическим несогласием населения. В ряде случаев перевод угольных теплоэлектростанций на газ также делает нерентабельной местную генерацию, что напрямую влияет на энергобезопасность региона: в таком случае ТЭЦ, фактически, становится котельной, возникает дефицит электрической энергии, проблема передачи электроэнергии по сетям, требуется строительство дополнительной подстанции».

“ **Мария Доброхотова, заместитель директора ФГАУ «НИИ Центр экологической промышленной политики»:** «Перевести станцию с угля на газ не так просто, нужно суметь договориться с поставщиком газа, учитывая, что стоимость газа внутри страны и экспорта немножко отличается, не всегда они готовы это делать. Такое указание сверху может быть реализовано, но глобально проблему не решает».

- **Перевод угольной генерации на новые технологии со снижением выбросов CO₂ практически до нуля.** Подобную практику активно применяют в США, Евросоюзе и Китае – при наличии собственных производителей оборудования и введении новых более жестких норм выбросов CO₂.

- **Развитие альтернативной энергетики.** Омск находится в климатическом поясе, для которого характерно до 300 солнечных дней в году, как в Улан-Удэ и Сочи. Но Омск не участвовал в программах ДПМ-ВИЭ-2024.

Представления об **альтернативных источниках энергии** у горожан противоречивы. С одной стороны, они одобряют ВИЭ как прогрессивные и экологичные. С другой, диссонанс вносит восприятие потенциальных рисков. Знания фрагментарны. В скорое развитие ВИЭ в регионе население не верит по двум причинам:

- лобби нефтяных и газовых компаний не даст развиваться независимым источникам;
- непригодность большинства альтернативных источников к климату Сибири.



«Не будет ВИЭ развиваться. Пока у нас есть нефть и газ, мы не будем развивать все остальное».

Местные эксперты солидарны с населением.



Ольга Баженова, доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО Омский ГАУ: *«Альтернативная энергетика – очень сомнительное дело. В Омске у нас ТЭЦ обеспечивают 70% потребностей города. Альтернативная энергетика никогда не даст такого количества энергии. Это хорошо для Камчатки или Алтая с маленькими труднодоступными населенными пунктами. Да и ветровая энергетика имеет не меньше минусов, чем топливная. ВИЭ не для большого города, нет».*



Владислав Полочанский, генеральный директор ТГК-11: *«Ещё года три назад мы с Гребенщиковым [Станислав; министр строительства и ЖКХ Омской обл. в 2012-2015 гг., зам. председателя правительства Омской области в 2015-2017 гг.] эту тему обсуждали, что в перспективном плане по электрической схеме в Омской области предполагалось в двух районах установление: в одном районе был ветропарк, кажется, а во втором – район солнечных батарей. Куда исчезли эти проекты?»*

Федеральные эксперты оценивают перспективу ВИЭ в Омске более оптимистично.



Эксперт на рынке электроэнергии России: *«Совмещение двух технологий, ВИЭ и угля, позволяет владельцу ТЭС в Германии получать дополнительную маржу за счет повышенного тарифа для ВИЭ и при этом экономить на топливе приличные средства. Поскольку системный оператор не всегда может определить источник поставок электроэнергии, то котировки дополнительные (максимально возможные) объемы по более высоким тарифам для генерации, предусмотренным для ВИЭ».*

- Несколько экспертов выделили дополнительно фактор атома.



Мария Доброхотова, заместитель директора ФГАУ «НИИ Центр экологической промышленной политики»: *«Программы «Росатома» утверждают, что компания может построить и заместить все*

типы генерации, потому что атом – самый экологически чистый и дешевый тип генерации».

Впрочем, данная инициатива не находит пока поддержки на уровне региональной администрации.

Несмотря на тот факт, что город стоит на пересечении двух рек, возможность строительства гидроэлектростанции как альтернативного способа выработки электроэнергии экспертами не отмечалась.

3.3.2. Переработка промышленных отходов (золы)

Эксперты сходятся во мнении, что с развитием технологий крупной промышленности снижается давление на экосистему. Большие надежды возлагаются на модернизацию предприятий. В качестве примера эксперты приводят инициативу «Газпромнефть-ОНПЗ» перерабатывать отходы собственного производства.

Правительство Омской области в конце мая 2019 года приняло решение залить часть недостроенного в городе метро бетоном: «мокрым способом» законсервируют участок от станции «Рабочая» до станции «Маршала Жукова». Опрошенные эксперты-энергетики предлагают рассмотреть возможность использования золы с ТЭЦ как бесплатного материала для консервации метро. По их мнению, это поможет сэкономить средства областного бюджета и разгрузить золоотвалы.

“ *Представитель «ЭНЕЛЬ Россия»: «Необходимо переводить золу из категории отходов, запрещенных к реализации, в категорию товарной продукции («коммерческие отправляемые отходы генерации») по аналогии с песком. Зола не стоит денег, и энергетики готовы с ней расставаться за символический 1 рубль для пересыпания тех же свалок».*

В части использования золы лидирует Иркутск, рассказывает эксперт-урбанист. С учетом заинтересованности власти, там пересыпают свалки и полигоны, поскольку это инертный материал. Таким образом, перерабатывается больше миллиона тонн золы, и они разгружают золоотвалы достаточно серьезно.

Положительный опыт есть и в Московской области, где губернатор Андрей Воробьев поощряет строительство дорог с использованием золы с Каширской угольной ГРЭС. Также можно перерабатывать золу в панели или волокно.

Как уточняет еще один эксперт, если проектом предусмотрено дорожное покрытие толщиной 50–60 см, то используются разные материалы, включая крошку от шин и золу. А при толщине дороги 10–15 см в «эту прослойку ничего не вмещается».

Есть примеры, где уровень последующей переработки золошлаковых отходов превышает 60%. В Италии на берегу моря расположена угольная станция Чивитавеккья, где золошлаковые отходы сразу отгружаются покупателям.

“ *«Покупатели в очереди стоят, чтобы отвезти золу в другие европейские страны. Подплывает танкер с отрицательным давлением и всасывает золу, как пылесос, чтобы не пылило, и перевозит это всё в места складирования с недопуском пыления, и время нахождения золы на станции совсем небольшое.*

Отгружается она сразу на корабли, и они расходятся. Небольшой объем идёт на итальянские строительные нужды. А в основном происходит международная кооперация по использованию золы. Всё это обвязано большим количеством всяких фильтров, которые не только за пыль отвечают, но связаны с регулировкой выбросов CO₂», – рассказал представитель ПАО «ЭНЭЛЬ Россия».

3.4. Урбанистическое развитие

Городское планирование, отмечают эксперты, – это продолжение стратегии и концепции устойчивого развития региона. По мнению экспертов, на городскую среду влияют три аспекта: темпы роста жилищного строительства; повышение доступности приобретения жилья; кардинальное повышение комфортности городской среды. Если эти три элемента соединяются грамотно, это даст толчок устойчивому развитию города.

“ *Ольга Коровайская, руководитель отдела экологии, ГО и ЧС в ООО «Институт территориального планирования «Град»: «При правильном положении строения в городской застройке, его ориентации по сторонам света в зависимости от климатических характеристик территории и определенной форме строения (поперечное сечение здания) можно не только минимизировать негативное воздействие, но и получить пользу от высотного строительства. Например, решить вопросы перегрева внутреннего пространства в летнее время года, и наоборот, задерживать тепло в холодные периоды».*

Росстат планирует изменить оценку устойчивого развития городов, применив элементы зеленой экономики: возобновляемая энергетика, умные дома, умная архитектура, экостроительство, чистая вода, более эффективные подходы к водопотреблению и водопользованию, к сбору мусора, утилизации отходов, новый подход к туризму, в том числе экологическому, – люди хотят посещать чистую, нетронутую природу. Для чего потребуется рекреация с новыми биотехнологиями, биоэкономикой.

“ *Людмила Варфоломеева, член Высшего экологического совета Госдумы: «В ландшафтном планировании похвалиться могут только Москва, Казань, ещё пара городов, потому что это требует денег. Но планировать обязательно надо».*

Стратегия социально-экономического развития г. Омска уделяет значительное внимание формированию комфортной городской среды. В частности, принята программа реконструкции береговой линии Иртышской набережной. Местные активисты и эксперты отмечают необходимость ориентации на «зелёные» решения при трансформации города.

Именно в создании территории комфорта видится возрождение образа «города-сада». Также, по мнению местных экологов, необходимо расширить перечень высаживаемых деревьев и кустарников в 3–5 раз. При этом необходимо восстановить генофонд зеленых насаждений, подходящий для местного климата.

“ *«Со 150 видов надо начать. Оптимально нам надо 200–250 сортов. Это даст возможность урбанисту-экологу использовать их, как краски художнику – хочет он проработать разные зоны разной*

*высоты под коммуникации и пейзажность: тихие уголки сквера, солнечные аллеи, участки у дороги – у него такая возможность будет», – **отмечает еще один эколог.***

Проблема качества зеленых насаждений сегодня, по мнению местных экологов, самая важная в деле озеленения города.

“ *«Если сокращается площадь зеленых насаждений в центре города – значит, надо улучшить качество посадок, чтобы они потребляли такое же количество выбросов и вырабатывали столько же кислорода, как раньше, – поясняет **Михаил Григорьев, к.б.н., член Экспертного совета по озеленению при мэре г. Омска.** – Лиственное дерево поглощает тяжелых металлов и ядовитых газов раз в 10 больше, чем хвойное. У сосны фотосинтетический аппарат малый. Одно лиственное может поглотить как целая аллея хвойных, оно более засухоустойчивое. При этом березу нельзя сажать вперемешку с сосной, потому что они самые жесткие антагонисты».*

Вопрос озеленения также находится в фокусе внимания Администрации г. Омска, в т. ч. данная тема затрагивается в стратегии социально-экономического развития Омска.

“ ***Ольга Парфенова, директор департамента городской экономической политики Администрации г. Омска:** «В рамках общественных обсуждений стратегии социально-экономического развития г. Омска многие омичи выступали за создание зелёного пояса города. В результате в рамках стратегии была создана программа «Экологическая безопасность», где предусмотрено в том числе выполнение работ по озеленению на постоянной основе».*

3.5. Система экологического мониторинга

С развитием цифровых технологий одним из направлений региональной политики может стать создание общедоступной цифровой платформы, к которой будет публичный доступ для граждан с обратной связью. Она может быть создана на базе платформы ЖКХ (по примеру московского Единого расчетного центра по обслуживанию населения по коммунальным услугам – не составит труда добавить к нему экологическую составляющую).

Доверие мониторингу не сформировано – ситуативные сообщения о результатах проверок вызывают сомнение. Недоверие замерам фона и проверкам развивается в связи с учетом:

- общих стереотипов о коррумпированности сферы, возможности предприятий влиять на результаты;
- не прояснённых расхождений между реальными ощущениями и сообщениями о соблюдении норм выбросов;
- оборванных кейсов расследований: после шумного обсуждения очередного скандала не происходит корректного закрытия ситуации, она повисает в воздухе, остается в памяти как не прояснённая.

“ «Я обонянию своему больше доверяю. Запах ужасный такой, а содержание вредных веществ не превышено».

«Нет системы, регулярности подачи информации. Вбросили одновременно и забыли».

«В советское время, когда передавали погоду, говорили и количество загрязняющих веществ: «ПДК превышено на 2%, на 4%, на 12%». Потом это исчезло, и больше нет этого».

Эксперты считают, что выбросы имеют разную степень опасности для здоровья человека. Вред от выброса 1 тонны сажи равен вреду от выброса 1 грамма бензапирена. Эксперты объясняют наличие дыма не трубами ТЭЦ, которые в силу своей высоты (270 м) отводят выбросы далеко от земли, что вкупе с благоприятной розой ветров не создает риска горожанам, а по-прежнему выхлопными газами. К примеру, отмечается, что загрязнение снежного покрова наиболее сильное вблизи дороги. Кроме того, с точки зрения воздействия сажа менее опасна относительно окислов азота, сероводорода или бензапирена.

Недостатки существующей системы экологического мониторинга подтверждается также на уровне региональных органов власти.

“ **Илья Лобов, министр природных ресурсов и экологии Омской области:** «На сегодня у нас 10 стационарных постов, из которых только два – автоматизированных. Остальные – не автоматизированные, отбирают три раза в сутки, и этим могут пользоваться предприятия, которые производят несанкционированные выбросы. В планах, первое – автоматизировать все посты, второе – увеличить их количество».

Важность прозрачной и общедоступной системы мониторинга обусловлена значимостью с точки зрения формирования доверия населения и снижения тревожности.

Эксперты в данном вопросе соглашаются с мнением населения. И предлагают мониторить состояние воздуха в жилых районах, чтобы иметь реальную картину влияния на людей.

“ **Ирина Гехт, заместитель председателя Комитета по экологии, по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Совета Федерации:** «Если замеры воздуха будут производиться в зоне проживания граждан, и исходя из этого определяться квота на выбросы тем или иным предприятиям, это будет один из инструментов достаточно гибкой настройки системы качества воздуха для граждан. Я думаю, что это будет положительный момент, что уровень выбросов будет к ним привязан, а не к конкретной трубе».

3.6. Роль населения и активных сообществ в экологической политике

Одной из проблем включения населения в экологические программы является дистанцированность от принятия решений и невозможность оказывать влияние на ситуацию. Омичи не считают бизнес субъектом социальной ответственности.

Существует **запрос на посредника** – компетентный независимый институт, который может контролировать состояние экологии и представлять интересы населения.

Региональные экологи вспоминают, что в рамках Общественного координационного совета при мэре Омска представитель администрации регулярно проводил встречи экологов с руководством предприятий, с главными инженерами, и тем самым формировался профессиональный уровень информирования. Такие встречи проводили на «Газпромнефть-ОНПЗ», «Техуглероде», «Водоканале» и на более мелких предприятиях. Эти встречи помогали снимать вопросы к промпредприятиям (за исключением конфликтов, связанных с Кремниевым заводом, где митинговали долго).

3.6.1. Вовлечение населения в экологическую повестку. Российский опыт

В некоторых регионах местные власти создают зону экологического влияния по аналогии со свободными экономическими зонами. Москва открыла Технополис: городская власть предоставила места для малого и среднего бизнеса для развития экологически чистых проектов.

“ *Игорь Кукушкин, вице-президент Российского союза химиков: «Совместный попечительский совет в Ясной Поляне, куда входят представители местной префектуры и рядом расположенного химпредприятия «Азот», может служить примером успешного взаимодействия региональной власти и бизнеса как открытой площадки. Попечительский совет решает всякие вопросы, от социальных до экологических, и такая форма взаимодействия удобна как городу, так и бизнесу».*

В рамках работы по корпоративной социальной ответственности компании проводят ряд мероприятий для улучшения экосистем в регионах своего присутствия. В качестве примеров можно привести мероприятия холдинга РУСАЛ: марафон «Зелёная волна» и соцпрограмма «Помогать просто», и грантовый конкурс «Сделаем вместе!» холдинга «Металлоинвест».

Другой пример: общественный совет Госкорпорации «Росатом» (представляет собой площадку для диалога представителей бизнеса и заинтересованных организаций, членов гражданского общества) предложил поддержать формирование института общественных экологических экспертов на территориях расположения АЭС по всей России. Этот пример имеет удачные результаты взаимодействия власти и бизнеса с целью повышения уровня профессионализма общественных экологов.

Начинать подготовку населения надо со школы, считает федеральный эксперт.

“ *«Есть Детский эколого-биологический центр в России в системе Министерства образования, которому в прошлом году исполнилось 100 лет. Многие помнят станции юных натуралистов, где дети с детства могли понимать, как надо относиться к природе, и реально участвовать в этом процессе. Центр хотели закрыть. Но Госдуме удалось его отстоять», – рассказала Людмила Варфоломеева, член Высшего экологического совета Госдумы.*

Представители промышленного бизнеса г. Омска также подчеркивают необходимость работы с населением, повышения уровня экологического воспитания.

““ **Генеральный директор ГК «Титан» Ян Кирсанов:** «Нужно начинать со своего двора. Заострять свои возможности на том, чтобы соблюдать чистоту и порядок. Социокультурное воспитание, повышение общей эрудиции. Все должны чётко понимать, что такое загрязнение. Для людей важен вопрос снятия эмоциональной тревожности. Экология – это эмоциональный аспект. Задача профессионалов – выявление проблем, их вскрытие и решение».

В отдельных регионах России уже внедрены экологические программы, направленные на повышение уровня экологического самосознания жителей и улучшения местной экосреды. Например, такой проект был проведен в Вологде в 2016 г.

Заявленные цели проекта:

- Создание во всех муниципальных районах и городских округах Вологодской области экологических добровольческих штабов;
- Экологическое просвещение и формирование экокультуры жителей области;
- Развитие детской и молодежной инициативы в реализации мероприятий экологической направленности.

Результаты реализации проекта:

- Создано 28 экологических добровольческих штабов во всех муниципальных районах и городских округах области.
- Созданы интерактивная карта и мобильное приложение «Зелёный регион 35».
- Рост заинтересованности населения в защите и сохранении природы.
- Количество вовлеченных в проект жителей области – более 600 000 человек.
- Количество вовлеченных в проект волонтеров – 1240 человек.
- Консолидация усилий органов власти, местного самоуправления, коммерческих и некоммерческих организаций, общественности – в интересах экологического воспитания молодых граждан России.
- Проведено более 310 экомероприятий и акций.
- На территории Вологодской области впервые организована система сбора отработанных элементов питания.
- Для более 19 тыс. школьников проведены экоуроки.
- В СМИ опубликовано более 200 материалов.
- Участие добровольцев в ликвидации последствий паводка в Великом Устюге.

3.6.2. Диалоговая площадка как инструмент взаимодействия с населением

Природа многих экологических конфликтов заложена в низком уровне взаимодействия с обществом, которое перестаёт ощущать себя субъектом процесса. Это подтверждает протестная активность по вопросам экологической повестки в регионах. В данном случае ключевой задачей становится создание эффективных механизмов взаимодействия с

местными жителями.

Позицию населения в экологических конфликтах, как правило, представляют активисты и наиболее активные сообщества. В настоящий момент взаимодействие с ними региональных и муниципальных властей можно разделить на два подхода: декоративный (создание видимости участия) и реальное взаимодействие, которое неизбежно представляет собой систему компромиссов.

При всех неудобствах второго подхода он выглядит более перспективным, поскольку повышает качество обратной связи, снижает уровень конфликтности и т. д.

В Омске складывается ситуация коммуникационных разрывов между властью и представителями городских сообществ: по мнению местных экспертов и активистов, их позиция не воспринимается властью для корректировки конкретных инициатив, притом что со стороны самой власти декларируется максимальная открытость и отсутствие предвзятости.

Экологическая политика, при всей ее значимости, является областью социального компромисса. Для достижения целевых показателей проекта «Чистый воздух» необходимы комплексная работа региональной и городской власти, общественных структур, инициативных групп, НКО, бизнеса, научно-исследовательских организаций на базе единой диалоговой площадки.



Рисунок 13. Модель диалоговой площадки

Данная общественная структура, в частности, призвана оперативно реагировать на резонансные факторы, проводя социальный риск-менеджмент среди населения. Ее цель – вовлечение широкого круга участников в экологический процесс: не только горожан, но также местных активистов, предпринимателей. Задачи:

- комплексный анализ существующих экологических проблем, разработка перспективных программ, нацеленных на их решение;
- агрегирование различных экологических инициатив участников для формирования комплексного подхода к вопросам экологии;
- обсуждение уже реализуемых программ с целью повышения их эффективности;
- взаимодействие с обществом и средствами массовой информации с целью повышения экологической грамотности населения и развития функций обратной связи.

Работа диалоговой площадки подразумевает регулярную публичную активность, выезд в районы, встречи с населением, независимый мониторинг путём проведения собственных замеров состояния окружающей среды. В перспективе подобная структура должна стать ключевым экологическим ньюсмейкером региона, формирующим собственные тренды.

Отдельной задачей подобной платформы должен стать рост экологической грамотности. На базе диалоговой площадки возможно создавать специальные коммуникационные программы, направленные на корректное восприятие местными жителями экологической ситуации, информирование о текущих трендах и тенденциях, реальной опасности конкретных экологических кейсов и проч.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Эксперты, принявшие участие в исследовании, высказали мнение, что создание экологического паспорта, как современной мультифункциональной платформы, ориентированной на работу с экологической повесткой, может стать эффективным решением для Омского региона и города Омска, в частности.



*«Основным документом для нас является создание этого комплексного плана мероприятий по снижению воздействия на атмосферный воздух, который описывает взаимодействие со всеми администрациями, бизнесом, органами исполнительной власти по моментам, которые влияют на экологию, в котором прописаны мероприятия, и года со сроками, и ответственные лица, – **пояснил чиновник региональной администрации.** – Но концептуально это может быть более широкий документ, который ставит планы не только в отношении воздуха. Такого документа пока нет. И над ним стоит задуматься, изучить практику тех субъектов, у кого он есть».*

Современный экологический паспорт территории – это не просто стратегия целеполагания в области экологической политики, а **электронный информационно-аналитический комплекс** в сфере охраны окружающей среды, использующий ГИС-технологии и обеспечивающий сбор и хранение информации в виде тематических блоков. Внутри блоков сведения подразделяются на информационные слои, каждый из которых представляет собой совокупность взаимосвязанных картографических, статистических и иных данных, в т. ч.:

- о состоянии различных компонентов окружающей среды и природно-ресурсного потенциала;
- об уровне техногенного воздействия на различные компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные воды, почву и другие земельные ресурсы, зелёные насаждения, сельскохозяйственные культуры);
- о потенциально экологически опасных объектах;
- об объектах, подлежащих государственному экологическому контролю;
- о природных и антропогенных процессах, представляющих потенциальную угрозу для жизни людей и функционирования экосистем;
- о хозяйственной деятельности на данной территории;
- об оценке экологической ситуации в городе со стороны населения (на основе корректного социологического анализа);
- об оценке влияния неблагоприятных экологических воздействий на здоровье населения и состояние экосистем.

Данная модель решает задачу первого уровня – корректное описание текущего состояния, однако для принятия результативных решений и реализации комплексной экологической политики ее недостаточно.

Возможные расширения:

- целевой образ экологической политики – комплексный ориентир для ключевых

стейкхолдеров, который они разделяют и к которому стремятся, ценностная платформа участников;

- информационная открытость, доступ к данным экологического паспорта для широкого круга пользователей;
- действия в области улучшения экологического мониторинга;
- описание программ и подходов основных стейкхолдеров территории к решению экологических проблем: региональных и муниципальных властей, представителей различных типов бизнеса, активных сообществ;
- программы действий по основным факторам, оказывающим воздействие на среду: городское планирование, транспорт, стационарные источники;
- описание платформ взаимодействия участников их процесса, принципы открытости и диалога с населением;
- применение подходов смарт-регулирования, предусматривающего глубокий анализ причинно-следственных связей, целей и задач.

В дальнейшем экологический паспорт может трансформироваться в экологическую стратегию, которая носит открытый характер. Принципиален момент ее публичного обсуждения и солидаризации с ней всех основных игроков: региональной и муниципальной власти, бизнеса, общественных и научных кругов, экологических движений, населения. Важным аспектом паспорта должны стать конкретные инструменты отслеживания реализации задач и их возможной коррекции. Запланированные мероприятия после обсуждения вносятся в дорожную карту с указанием периодов реализации и источников инвестиций.

“ Алексей Ломтев, генеральный директор Института проектирования, экологии и гигиены: «Когда говорим об атмосферном воздухе – нужно понять, какая часть населения находится под воздействием, каким видам опасности оно может быть подвергнуто и только потом говорить об эффектах. Есть разные системы наблюдения – инструментальный и расчетный мониторинг – нет идеальной системы сегодня. Экологический паспорт учитывает стойкие закономерности. Их можно использовать для выявления источников выбросов».

Действия ключевых игроков в Омске (региональная власть и крупный бизнес) оцениваются экспертами положительно: каждая из сторон демонстрирует хорошую практику в своей области. Единственное, чего не хватает – консолидации усилий всех сторон.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

- Подготовка «Экологического паспорта» города для обеспечения комплексного подхода при анализе и разработке стратегических ориентиров и инструментов
- Повышение уровня мониторинга за счет введения качественных показателей (каждый валовый выброс был подтвержден отдельным протоколом) с последующим анализом данных к предыдущему периоду (1–3 года) и указанием источников выбросов. Распространить экологический мониторинг на «серую зону».
- Развитие прозрачной системы информации с предоставлением предельно допустимых концентрация (ПДК) выбросов по основным вредным веществам в СМИ, включая качественную оценку.
- Создание систему оценки воздействия автотранспорта областной администрацией совместно с общественными организациями.
- Обустройство площадки для строительства мусорного завода далеко от городских поселений. Требовать от регоператоров лицензии на работу с мусором разных категорий.
- Инициативы по газификации частного сектора.
- Использование золы с ТЭЦ как бесплатного материала для консервации метро в Омске.
- Содействие со стороны региональной власти возникновению инвестиционного интереса у различных участников рынка с целью утилизации и переработки золы:
 - правильно транслировать на федеральный уровень наличие проблемы;
 - создать налоговые и прочие преференции для компаний, желающих сделать хорошие современные очистные для угольных станций;
 - сформировать систему обвязки станций научно-техническими парками, где будут перерабатывать золошлаковые отходы;
 - создать кластер по принципу СЭЗ, где было бы выгодно заниматься переработкой золошлаковых отходов.
- Создание в рамках программ «Город-сад» и «Лесной щит» центра земледелия зеленых насаждений или изучение опыта других городов с целью повышения качества высаживаемых деревьев и кустов, расширение возможностей высадки до 200–250 видов насаждений.
- Создание независимой диалоговой площадки при поддержке бизнеса, областной администрации и общественных экологических структур, экологов-активистов для повышения грамотности экспертов и конструктивного обсуждения вопросов,

вызывающие социальную озабоченность, до момента перехода в активную форму социального напряжения (митинги, шествия, забастовки).

- Изучение опыта успешной реализации экологических проектов во взаимодействии местной администрации, бизнеса и общественных экологов-активистов.
- Проведение регулярных социологических исследований среди населения.

ВЫВОДЫ

1. Экологическая ситуация в российских городах-миллионниках находится в середине мировой экологической шкалы.
2. Ключевыми проблемами городов-миллионников РФ эксперты считают:
 - 1) прирост числа автомобилей и увеличение объемов выхлопных газов;
 - 2) «мусор-гейт»;
 - 3) выбросы промышленных предприятий, разные темпы их модернизации;
 - 4) «серые зоны»: частный сектор, малые частные предприятия;
 - 5) урбанистика: высотность застройки центра и окраин без учета розы ветров;
 - 6) вырубки деревьев и недостаточность зеленых насаждений в городе.
3. Население склонно к негативным стереотипам в форме эмоциональных оценок и образов. Налицо дистанцированность населения от центров принятия решений, недоверие к власти при отсутствии необходимого уровня открытости информации.
4. Эксперты, в свою очередь, оценивают ситуацию в Омске как среднюю среди городов-миллионников и промышленных центров России.
5. На экологию все сильнее влияет качество городской застройки, проектирования дорог и другие моменты, связанные пространственным развитием. Меняется и экологическое сознание населения: оно все заметней переходит из пассивного состояния к активной фазе. Многофакторность процесса повышает актуальность развернутого и детального мониторинга окружающей среды.
6. Слабое внимание к качественным характеристикам загрязнений, оперирование в основном количественными объемами. Между тем уровень воздействия различных веществ на организм человека и среду может быть принципиально различным. Требуется комплексный подход к оценке всего многообразия экологических факторов.
7. Исследование показывает, что экологическая политика, при всей ее значимости, является областью социального компромисса. Для достижения целевых показателей проекта «Чистый воздух» необходимы комплексная работа региональной и городской власти, общественных структур, инициативных групп, НКО, бизнеса, научно-исследовательских организаций на базе единой платформы.
8. Экологический процесс не имеет простых решений. Здесь есть свои объективные тенденции, которые требуют объединения усилий со стороны региональной администрации, бизнеса и представителей активной части гражданского общества. При этом усиление экологической политики города следует рассматривать как актуальную задачу в рамках реализации национального проекта «Экология».
9. Разработка «Экологического паспорта» – одно из возможных практических решений для выстраивания оптимальной экологической политики в регионе.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Экологический рейтинг городов России

Для оценки экологической ситуации Омска в сравнении с другими городами России был рассчитан комплексный индекс, позволяющий составить экологический рейтинг городов России с населением более 100 тыс. человек:

1-я категория (5 баллов) – благоприятная экологическая ситуация. К этой категории относятся города, где все 10 показателей незначительны.

2-я категория (6–7 баллов) – в эту категорию, в основном, входят города, у которых повышенная роль показателя А1 (токсичности) и А2 (выброса загрязняющих веществ в атмосферу).

3-я категория (7,5–9 баллов) – в эту категорию попали города, где помимо достаточно высоких показателей А большое значение имеют показатели В1 (совокупное влияние загрязненных стоков и загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу), а также показатель С2 (выпуск различных видов промышленной продукции).

4-я категория (9,5–11 баллов) и 5-я категория (11,5–13 баллов) – к этим категориям относятся города со значительной долей практически всех показателей (в каждом из этих городов минимальный балл только у какого-то одного показателя).

6-я категория (13,5–15 баллов) – в этих городах все показатели играют важную роль. Все эти города – крупные промышленные центры.

А	<ul style="list-style-type: none"> • А1-Токсичность • А2-Мощность источника загрязнения
В	<ul style="list-style-type: none"> • В1-Механизм воздействия • В2-Доказанность воздействия на здоровье человека
С	<ul style="list-style-type: none"> • С1-Количество людей, потенциально находящихся в зоне загрязнения • С2-Уровень воздействия • С3-Дети, находящиеся в зоне загрязнения
D	<ul style="list-style-type: none"> • D-Наличие других загрязняющих элементов