



УДК 629: 504.

**В.С. Нигматуллин, И.В. Нигматуллин**

## **РОЛЬ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРОДА**

XXI век поставил перед человечеством множество проблем, из которых глобальной становится экологическая ситуация.

Несколько десятилетий назад России не касались вопросы экологической безопасности за счет огромной территории и, казалось, неисчерпаемых запасов водных ресурсов.

Страны Западной Европы, Юго-Восточной Азии и Японии, где плотность населения значительная (250-340 чел./тыс. кв. км), еще в 70-х годах прошлого столетия поняли, что комфортность и долголетие их жизни зависит от бережного и сбалансированного отношения к собственной среде обитания. На правительственном уровне были приняты меры, которые привели по сути к революции в металлургической и автомобильной промышленности. Сократилось производство металлов из руд, были получены полимеры, обладающие широким спектром свойств. В автомобильной промышленности появились конструкции новых двигателей, составы моторного топлива и смазочных материалов, обеспечивающих снижение выброса токсичных веществ. Одновременно был введен запрет на производство и использование двигателей, не удовлетворяющих современным требованиям - Евро-0, Евро-1 и Евро-2; а также производство бензина соответствующих классов.

Это привело к тому, что в большинстве мегаполисов развитых стран качество воздуха на сегодня в любое время года отвечает экологическим требованиям, даже в часы пик.

В России на двигатели Евро-3, Евро-4 и Евро-5 планируется перейти, соответственно, к 2008, 2010 и 2014 годам.

Большинство нефтеперерабатывающих заводов России выпускают бензин не выше второго класса.

Недавно начавшийся в нашей стране автомобильный бум обернулся для нас экологической катастрофой. Специалисты утверждают, что ежегодно в городах России с населением около 1 млн. человек выбрасывается в атмосферу 180-200 тыс. т загрязняющих веществ [1]. Татарстан возглавляет черный список федеральных образований России, не благополучных в экологическом плане [2].

По данным Министерства транспорта России, доля загрязнения окружающей среды автотранспортом составляет 33%, превышая в 1,7 раза показатель развитых стран (несмотря на то, что там количество автомобилей на 1000 жителей в 2 - 2,5 раза больше, чем у нас).

Главными причинами загрязнения автотранспортом городской среды являются:

1. Изношенность основных фондов автомобильного транспорта (свыше 50 %) [3].

2. Низкая пропускная способность городских дорог и улиц.

3. Слабое использование технических средств организации дорожного движения.

На сегодня городские дорожные сети не соответствуют параметрам транспортных потоков. Плотность магистральной дорожной сети составляет 1,2 км/ кв.км, что в 1,8 раза ниже нормативной. Средняя скорость движения автомобиля составляет 24км/час. Среднестатистический водитель в городе находится в движении 2-3 часа. Остальное время автомобиль находится в пробках, стоит у светофора или на парковке, затрудняя и без того сложную дорожную ситуацию.

Улучшить последнюю можно несколькими путями:

Первое - наиболее радикальным является перевозка пассажиров общественным транспортом. Специалисты подсчитали, что для перевозки 50 тыс. пассажиров в час легковым транспортом требуется ширина дорожного полотна 175 м,

общественным транспортом - 35 м,

скоростным трамваем - 9 м.

Второе - устройство развязок на разных уровнях основных магистралей.

Третье - устройство защитной стены из зеленых насаждений.

Четвертое - перемещение части грузопотоков в подземные тоннели, а неработающих машин в подземные гаражи и автостоянки.

Учитывая неритмичную работу общественного транспорта, отсутствие графика его работы вообще и на остановках, в частности, плюс определенный дискомфорт поездки в нем, вряд ли стоит ожидать отказа владельцев от поездок в личном авто.

Также в обозримом периоде не стоит ожидать улучшения дорожной ситуации за счет устройства наземных развязок и пересечений на разных уровнях. Ширина наших городских улиц и дорог ориентирована на потоки автотранспорта 70-х годов, когда количество автомобилей в России на 1000 жителей составляло - 10, а в настоящее время - 300 и, по экспертным оценкам, через 7-8 лет еще удвоится.

На наш взгляд, единственным радикальным способом улучшить условия дорожного движения и экологии городской среды является строительство подземных автодорожных тоннелей, автостоянок и гаражей, а также сплошной зеленой стены вдоль дорог.

На сегодня в Казани, как и в других крупных городах России, при проектировании и строительстве жилых



домов закладывают подземные автостоянки. Этот процесс необходимо распространить и на общественные здания (административные, торговые, спортивные, развлекательные и т.д.). При общественных зданиях необходимо строить многоэтажные подземные автостоянки. Технология их строительства проще и безопаснее, чем в открытых котлованах. Строительство подземных объектов не зависит от времени года и погодных условий, так как ведется способом “сверху вниз”. Каждый уровень (этаж) сооружается под защитой выше возведенной плиты, опирающейся на колонны из буронабивных свай. Учитывая холмистый рельеф г. Казани можно значительно разгрузить магистрали от нарастающего потока автотранспорта, а обочины дорог и тротуары – от стоящих автомобилей. Отработанные газы как в тоннелях, так и в подземных автостоянках проще утилизировать и обезвредить, чего нельзя выполнить на поверхности.

Например, для уменьшения негативного влияния транспорта на условия жизни людей по ул. Вишневого (сверхнормативные шум, вибрация, загазованность и

т.д.) желательно убрать светофор на перекрестке ул. Вишневого и Калинина, взамен построить подземные переход и автомобильный тоннель. Основной магистральный транспорт направить с ул. Вишневого в подземный тоннель, который желательно построить от ул. Эсперанто непосредственно на мост через р. Казанку.

Строительство тоннелей – дорогое мероприятие, но на сегодня других альтернативных вариантов нет, чтобы улучшить экологию городского населения, увеличить его продолжительность жизни и сохранить его генофонд.

#### Литература

1. Криницкий Е. Экология безопасности страны // Автомобильный транспорт, 2006, №1.
2. Павлова Е.И. Экология транспорта. Учебник для вузов / Е.И. Павлов. – М.: Высшая школа, 2006. – 344 с.
3. Белобаева И., Власов В. Транспортники столицы подводят итоги // Автомобильные дороги, 2006, №2.