

УДК 574

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ И КАЧЕСТВО КУРОРТА

Борисов П.В.

Сочинский государственный университет, Сочи, e-mail: beryllium_04@mail.ru

Научно-технический прогресс приносит новые блага цивилизации и ставит новые проблемы перед ней. Автомобильный транспорт дал людям высокую степень мобильности и комфорта, за которые, однако, приходится расплачиваться ухудшением экологии. В статье изучена динамика роста численности автомобильного и грузового транспорта в городе Сочи и тот ущерб, который транспорт наносит экологии сочинского региона.

Ключевые слова: автомобильный транспорт, ухудшение экологии, курорт

MOTOR TRANSPORT AND QUALITY OF A RESORT

Borisov P.V.

The Sochi state university, Sochi, e-mail: beryllium_04@mail.ru

Scientific and technological progress brings a lot of new benefits to civilization but also causes new problems. Autotransport gave people high mobility and comfort. But its price are the changes to the worth in our ecology. The dynamic of the growth of auto and freight transport in Sochi and its harm to the ecology of the region is studied in the article. People's need to the oxygen in the air of Sochi is analyzed in the article. The dynamic of the growth of population and its necessity in the oxygen in the region are also observed in this article.

Keywords: motor transport, ecology deterioration, a resort

Научно-технический прогресс, стремительно возрастающая численность населения и требования его к более высокому уровню жизни, т.е. комфорту, привели к огромному расходованию энергоресурсов. В первую очередь расходуются органические виды топлива (уголь, нефть, газ, дрова и др.). В настоящее время мировое производство энергии на 85,3% осуществляется за счет органических видов топлива (Бондарев В., Крылатков С., 2002), расходование которых сопровождается изъятием из атмосферы кислорода и продуцированием диоксида углерода. В течении XX века человечество, добиваясь комфорта и могущества, расходовало больше энергоресурсов, чем их было израсходовано за всю предыдущую историю (Грязев В., 2006). В настоящее время, как считает Р. Кунцинг (2009), в результате сжигания органических видов топлива в атмосферу Земли поступа-

ет 9,1 млрд тонн диоксида углерода. Пять млрд тонн из них поглощается (30% растениями, 25% морской акваторией, менее 1% осадочными породами); остальное (45%) остается в атмосфере.

Надо полагать, что человеческое общество производит диоксида углерода больше, чем в состоянии его секвестировать, сокращающиеся, площади растительного покрова.

Стремительно возрастающий научно-технический прогресс и стремление к комфорту способствовало увеличению мобильного транспорта. Число автомобилей на планете уже достигло 700 млн единиц; в России этот показатель достиг 40 млн. Не избежал стремительного роста этот вид транспорта и в городе-курорте Сочи. Число зарегистрированных здесь автомобилей за годы исследований (2005-2010 гг.) значительно увеличилось и составило на 01.01.2011 года 217 тысяч единиц (табл. 1).

Таблица 1

Динамика роста численности автомобильного транспорта и расходования нефтепродуктов на территории города-курорта Сочи (2005-2010 гг.)

	Един. изм.	Годы					
		2005	2006	2007	2008	2009	2010
Численность автомобилей в т.ч. легковых грузовых	т ед.	123	137	155	180	197	217
	т ед.	83	95	110	130	142	157
	т ед.	40	42	45	50	55	60
Расход нефтепродуктов на автомобиль: легковой грузовой	кг/год	1300	1300	1300	1300	1300	1300
		3000	3000	3000	3000	3000	3000
Расход нефтепродуктов автомобильным транспортом в год: легковым грузовым	т/год	107900	123500	143000	169000	184600	204100
		120000	126000	135000	150000	165000	180000
Итого расходуеться:	т/год	227900	249500	278000	319000	349600	384100

К сожалению, за комфортность и оперативность передвижения населения и перемещение грузов необходимо оплачивать ухудшением экологии. Многочисленные исследования показывают, что автомобильный транспорт является основным потребителем нефтепродуктов а, следовательно, и продуцентом диоксида углерода в атмосфере, равно, как и других продуктов сгорания.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что за шесть исследуемых лет (2005-2010) численность автомобилей увеличилась на 76,4%, а расходование нефтепродуктов – на 68,8%.

Соответственно этому увеличилось и продуцирование автомобильным транспортом диоксида углерода и других продуктов сгорания в атмосферу (табл. 2).

Таблица 2

Расходование природных ресурсов автомобильным транспортом города Сочи

Наименование показателей	Ед. изм.	Годы					
		2005	2006	2007	2008	2009	2010
Расход нефтепродуктов автотранспортом	т	227900	24950	278000	319000	349600	384100
При сжигании тонны нефтепродуктов образуется CO ₂	т	3,087	3,087	3,087	3,087	3,087	3,087
Образуется диоксида углерода	т	703527	770206	858186	984753	1079215	1185716
Расходуется при этом кислорода	т/год	799701	875495	975502	111937	1226746	1347806
В какой массе воздуха содержится этот объем кислорода	т/год	3817626	4179454	4656867	5343671	5856262	6434182
Потребность воздуха на 1-го человека:							
в сутки	кг	15	15	15	15	15	15
в год	кг	5475	5475	5475	5475	5475	5475
Какое количество людей могло дышать этой массой воздуха в течении года	тыс. чел.	697	763	851	976	1070	1175

Чтобы приближенно посчитать количество углекислого газа, который в среднем выделяет автотранспорт, а так же кислорода, который он поглощает, можно воспользоваться, например формулой горения бензина ($2C_8H_{18} + 25O_2 = 16CO_2 + 18H_2O$). Из которой не трудно посчитать, что на одну тонну сгоревшего бензина из атмосферы изымается 3,509 тонны кислорода и продуцируется 3,087 тонны углекислого газа. Конечно, для этого подсчета была использована формула образцового бензина, обычный бензин, который разливают на заправках, содержит много дополнительных примесей. Но полученный результат – на 1 тонну топлива 3 тонны CO₂, соответствует в целом тем оценкам которые дают специалисты (Арутюнов 2006) и справедлив не только для бензина, но и для других нефтепродуктов в целом.

Таким образом, если в 2005 году автомобильный транспорт расходовал 3 817 тыс. тонн воздуха, то в 2010 уже 6 434 тысячи. Если в 2005 году городской автомобильный транспорт «дышал» за 697 тысяч человек, то в 2010 году за 1175. Вполне очевидно, что дальнейшее увеличение автомобильного транспорта в городском образовании Большой Сочи приведет не только к увеличению «пробок» на городских улицах, но и к увеличению расходования такого важного природного ресурса, как воздух. А это приведет к снижению качества курорта.

Список литературы

1. Арутюнов В. Потепление: катастрофа или благо? // Вокруг Света. – 2006. – №12. – С. 11.
2. Бондарев В., Крылатков С. Анализ данных сейсмо-разведки. – Екатеринбург, 2002. – С. 62, 110, 126, 140.
3. Грязев В. Планета земля нуждается в исцелении. – М.: Ростиздат, 2006. – С. 124–125.
4. Кунцинг Р. Не переполни ванну // National Geographic. – 2009. – №12. – С. 16–18.