



УДК 625.72

Н.П. Тихомирова

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АВТОДОРОЖНОЙ СЕТИ НА ПОДХОДЕ К ГОРОДУ

Классификации внегородских и, соответственно, городских дорог [2], [3] устанавливают нормативы, определяемые категорией - для внегородских и значимостью в градостроительстве - городских дорог и улиц.

Но есть определенная группа (сеть) автодорог, примерно в радиусе 50-70 км от границы городской черты - которые имеют специфические особенности в своей транспортной работе.

Они заключаются прежде всего в неразрывной связи с магистральной улично-дорожной сетью городов и значительным количеством подъездов от пригородной застройки. Наличие не только городов-спутников (Зеленодольск у Казани, Александров, Мытищи у Москвы), но и комфортной коттеджной застройки в пригородах резко изменили характер движения. Автомобиль «разорвал» границу города, поэтому резко изменился режим работы на этих участках дорог.

Появились интенсивные «челночные» связи с целью не только бытовой жизнедеятельности населения, но и с перевозками как грузового (без перевалочных баз), так и пассажирского потока с целью бизнеса и других деловых связей. Все это вызвало резкое увеличение интенсивности движения (если ранее планировался прирост 5-6% в год транспортного потока [1], то в настоящее время этот прирост возрос до 10-12%). В потоке появилось значительное количество легкового состава (от 30% до 2000 года до 60-70% в настоящее время) [1], в грузовом транспорте увеличились нагрузки на ось, в среднем ранее - 60-70 кН; теперь - до 100-120 кН - учитывая межгосударственные транзитные сообщения - все это легло на сеть пригородных дорог. И порою на своей периферийной части федеральные дороги, например, Казань - Ульяновск, имеют значительно меньшую интенсивность движения, чем на головных участках автодорог, например, Казань - Столбищи.

И все-таки, говоря о пригородных (головных) участках дорог, следует сказать и о транспортном обслуживании внутри городов, где наиболее тяжкие условия.

Для облегчения движения следует создавать улицы непрерывного движения, вылетные магистрали: тангенциальные, диаметральные и кольцевые (объездные) как внутри, так и вне городской черты. Эти усо-

вершенствованные магистрали должны быть связаны с внегородскими головными участками дорог.

Какие же первоочередные мероприятия следует выполнять для данной дорожной сети по трассированию?

Это:

а) создание и дальнейшее наращивание длины (если не полное кольцо) кольцевых (объездных) автодорог;

б) в планировочной структуре земляного полотна: уменьшение высоты насыпи, при этом появляется необходимость в снегозащитных и грунтово-геологических мероприятиях (лесопосадки, укладка в тело насыпи геотекстильных прокладок);

в) увеличение количества полос на дорогах 2-й категории (от требуемых 2), что в настоящее время практически делается на подъездных (головных) участках радиальных дорог. Данное явление, конечно, снижает авторитет требований ТУ, но, с другой стороны, создавшиеся условия определяют необходимость изменения некоторых положений СНиПа, что в настоящее время и обсуждается в МАДи, РОС-ДОРНИИ и других научно-исследовательских дорожных организациях.

Это определяет и возросший уровень потребительских требований к дорогам, сейчас ставится вопрос о больших диапазонах интенсивности движения для соответствующих категорий.

Если во главу угла поставить уровень обслуживания, то вышесказанное положение становится особенно наглядно.

Так, например, при определении ширины проезжей части:

$$B_{пр} = nb, \quad (1)$$

где $B_{пр}$ - ширина проезжей части автодороги, м;

n - количество полос;

b - ширина полосы движения, м.

$$n = \frac{N_{пер} \cdot E}{N_{маб} Z}, \quad (2)$$

где $N_{пер}$ - интенсивность движения с учетом перспективы, авт/сут;

E - коэффициент сезонной неравномерности работы автодорог;



Z – уровень удобств – табличная зависимость ($Z \approx 1$ тяжелые условия, $Z \approx 0,4-0,35$ комфортные условия);

$N_{\text{таб}}$ – табличная, максимальная интенсивность движения, авт/час.

Рассмотрим пример:

I. При тяжелых условиях $Z \approx 1$

$$n = \frac{2000 \cdot 1}{1000 \cdot 1} = 2 \text{ полосы};$$

II. При комфортных условиях $Z \approx 0,35$

$$n = \frac{2000}{1000 \cdot 0,35} \approx 6 \text{ полос.}$$

Указанный пример наглядно показывает изменение комфортности (Z_1) при увеличении количества полос движения.

Принятие первоочередных мероприятий, рекомендованных в статье, во многом может способствовать увеличению комфортности, безопасности и экономичности движения.

Литература

1. Наука и техника в дорожной отрасли, №4, 2000. С.4-5.
2. Строительные нормы и правила. СНиП 2.05.02.85. Автомобильные дороги.
3. Строительные нормы и правила. СНиП 2.07.01.89. Планировка и застройка городов.