

УДК 656

Кирюхин А.С.¹

Райда И.М.²

¹ студ. гр. Т-314м ЗНТУ

² старш. преп. ЗНТУ

ОБЩИЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ

Современное общество нуждается в постоянном увеличении объема транспортных перевозок, повышении их надежности, безопасности и качества. Рост интенсивности движения и изменение состава транспортного потока на дорогах Украины за последние 10-15 лет привёл и к возникновению целого ряда проблем. Недостаточный учёт специфики движения потоков автомобилей при проектировании дорог приводит к существенному снижению эффективности работы дороги. Важнейшей характеристикой транспортного потока является интенсивность движения, величиной которой определяется значимость дороги, геометрические элементы, требуемый уровень организации движения, финансирование службы эксплуатации дороги. Как известно, перспективная интенсивность движения определяется на стадии технико-экономического обоснования, а целью технико-экономического обоснования является выявление общей экономической эффективности инвестиций в строительство дороги [1].

Методы прогнозирования интенсивности движения включают, кроме метода экспертных оценок, следующие группы основанные на [2]:

- использовании данных по изменению интенсивности движения в прошлые годы (методы экстраполяции);
- анализе транспортных связей;
- многофакторном анализе хозяйственной деятельности.

Методы экстраполяции являются наиболее простыми. Использование для определения интенсивности движения методов экстраполирования

предполагает, что в течение всего интервала времени от начала учета движения до расчетного срока сохраняется постоянная закономерность изменения интенсивности. События, вызывающие в период, на который проводилось экстраполирование, неожиданный прирост интенсивности, могут вносить в результаты прогнозирования существенные погрешности. Поэтому результаты экстраполирования тем более надежны, чем меньший период времени они охватывают. Их всегда желательно сопоставлять с материалами технико-экономических изысканий, вводя поправочные коэффициенты на основе анализа роста интенсивности движения на введенных в последние годы в эксплуатацию дорогах.

Методы, основанные на анализе транспортных связей в рассматриваемом районе, базируются на всестороннем учете грузовых и пассажирских перевозок, которые предполагается осуществлять по строящейся дороге, используются для долгосрочного прогнозирования с периодом упреждения 20 лет.

Методы, основанные на многофакторном анализе хозяйственной деятельности, базируются на корреляционном и регрессионном анализе. Для прогнозирования интенсивности движения используются коэффициенты регрессии, факторы, влияющие на интенсивность движения.

В число таких факторов включают: объемы валовой продукции сельскохозяйственного и промышленного производства; численность населения; количество автомобилей; плотность сети автомобильных дорог с твердым покрытием; объем строительно-монтажных работ.

Основным недостатком многофакторных моделей является то, что они не носят универсальный характер, а применимы только для тех районов, для которых использованы данные об их экономическом развитии, в данное время эти методы являются малоэффективными для условий Украины в связи с неопределенностью по реальному количеству населения.

С помощью этих методов мы можем решить следующие задачи:

- расчет существующей и прогнозированной ожидаемой на соответствующий перспективный период среднегодовой суточной интенсивности движения на участках сети автомобильных дорог общего пользования.
- объемы грузовых и пассажирских перевозок на сети автомобильных дорог общего пользования при планировании дорожных работ.
- разработку программ развития и совершенствования сети автомобильных дорог разного уровня.
- обоснования инвестиций на отдельные автомобильные дороги и сооружения на них.

Используя эти методы на практике, можно получить определенные результаты, а именно взять до пяти перекрестков в городе, произвести анализ

в течение 15 лет (с промежутком 5 лет) и сопоставляя результаты закономерности изменения движения транспортных потоков можно выделить изменения интенсивности движения. Рассмотрев отдельно каждый метод и с его помощью «спрогнозировать» интенсивность, используя полученные данные, можно сделать вывод, какой именно метод лучше всего подходит, а так же имеет меньше всего недостатков в настоящий момент времени в условиях Украины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пирон В. В. Прогнозирование интенсивности движения на платных автомобильных дорогах //Вестник о науке, практике, экономике. – 2011. – №. 5 (36).
2. Методы расчета и прогнозирования интенсивности движения на городских улицах [Электронный ресурс] // URL:<https://studopedia.info/5-5892.html>.