

Молдалиев Э.Д.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ ПО А/Д БИШКЕК – НАРЫН – ТОРУГАРТ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

В статье изложены результаты обследования интенсивности и состава транспортных потоков по международной автомобильной дороге Бишкек-Нарын-Торугарт с помощью передвижной лаборатории оборудованной видеорегистратором с наличием встроенного GPS (BlackVue DR400G-HD II).

Обследование интенсивности и состава движения по горным дорогам позволяет устанавливать соответствие транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог данной технической категории и влияния их на безопасность движения, определять грузонапряженность автомобильных дорог.

Следует отметить, что для изучения режима движения на всем протяжении дороги используют ходовые лаборатории, позволяющие регистрировать транспортные потоки, время, путь, скорость, ускорения и траектории движения.

Обследование транспортных потоков на международной горной а/д Бишкек – Нарын – Торугарт проводилась по письменному согласию ДПС МВД КР.

Целью настоящего обследования являлась определение интенсивности и состава транспортных потоков по маршруту Бишкек – Нарын, Нарын – Бишкек с помощью легкового автомобиля «Тойота-Авенсис» оборудованной видеорегистратором с наличием встроенного GPS BlackVue DR400G-HD II [1,2].

Обследование по маршруту Нарын - Бишкек проводилась во вторник 20 января 2015 года, начало отсчета в 8ч. 35мин., конец отсчета в 11ч. 15мин. По маршруту Бишкек – Нарын обследование проводилась в четверг 22 января 2015 года, начало отсчета в 11ч. 50мин., конец отсчета в 15ч. 55мин. Показатели километровых столбиков приведены по направлению Бишкек-Нарын.

Рассматриваемый маршрут по характеру примыканий к основным дорогам других дорог разделены на 5 участков разной длины, где зафиксированы в прямом и обратном направлениях число автомобилей: встречных; обогнавших лабораторию; тех, которые обогнала лаборатория (таблица). Кроме того зафиксированы скорость и время проезда исследуемого участка, а затем в камеральных условиях с помощью компьютера проведен анализ полученных результатов с заполнением специальных разработанных форм таблиц для последующей обработки.

Таблица – Результаты обследования транспортных потоков по маршрутам

№ уч	Показатель пикетного столбика, км	Протяженность участка, км	Транспортные потоки	Маршрут	
				Бишкек - Нарын	Нарын - Бишкек
1	0-81	81	Встречные	317	383

			Обгоняющие	3	7
			Обгоняемые	31	15
			Итого	351	405
2	81-145	64	Встречные	223	187
			Обгоняющие	0	3
			Обгоняемые	25	15
			Итого	248	205
3	145-181	19	Встречные	62	18
			Обгоняющие	0	0
			Обгоняемые	3	1
			Итого	65	19
4	181-223	42	Встречные	35	20
			Обгоняющие	1	0
			Обгоняемые	4	1
			Итого	40	21
5	223-305	82	Встречные	133	54
			Обгоняющие	1	0
			Обгоняемые	7	8
			Итого	141	62

По результатам анализа исследования приведенной в таблице 1 построен линейный график изменения интенсивности движения по участкам (Рис. 2).

Рисунок 1 – Изменение интенсивности движения по участкам

Как видно из рисунка, максимальное количество ТС приходится на 1 участок (Объездная дорога – Основная старая трасса), наибольшее количество на 2 и 5 участки (Основная старая трасса – поворот в пер. «Кубаки» и Сары-булак – Нарын), минимальные на 3 и 4 участки (пов. в пер. «Кубаки» – с. Кочкор и с. Кочкор – Сары-булак).

В процентном соотношении от общего количества ТС по маршруту Бишкек-Нарын на первый участок приходится 41,5%, на второй – 29,3%, на третий – 7,6 %, на четвертый – 5%, на пятый – 16,6 %, по маршруту Нарын-Бишкек на первый участок 56,8 %, на второй – 28,7%, на третий – 2,6 %, на четвертый – 2,9, на пятый – 9 % соответственно.

При определении интенсивности и состава движения использованы международная система классификации транспортных средств (ТС), согласно которой они подразделяются на четыре категории (А, В, С, D) состоящие из 12 групп [3].

Как известно, состав транспортного потока определяется по относительному количеству отдельных групп подвижного состава (в процентах или в относительных единицах), находящихся в общем потоке транспортных средств.

Анализ показал (рис. 2), что наибольшее количество по обоим направлениям составляет ТС категории В. По маршруту Бишкек-Нарын 85% составляет ТС категории В и 10% категории С, по маршруту Нарын-Бишкек соответственно 80% и 15%, а 5% приходится на категорию Д.

Рисунок 1 – Распределение состава транспортных средств по категориям

Ниже приведены результаты детального анализа состава ТС по группам (Рис. 3).

Рисунок 2 – Распределение состава транспортных средств по группам

Так, по результатам проведенных исследований следует сделать вывод, что по исследуемой дороге 80-85% составляют ТС категории В (из них: 72% легковые автомобили, в том числе с прицепом и 13% пассажирские, грузопассажирские и грузовые легкие автомобили, автофургоны допустимая максимальная масса которых до 3,5 т, микроавтобусы вместимостью 9 чел.), 10-15% категории С (из них: около 3% трехосные грузовые автомобили типа МАЗ, КамАЗ, КрАЗ, «Урал» и др.), 6% пятиосные (и более) автопоезда (грузовой автомобиль с прицепом или тягач с полуприцепом)) и около 5% категории Д (Автобусы типа ПА3).

Литература:

1. Молдалиев Э.Д. Исследование скоростных режимов движения в горных дорогах с помощью устройства GPS. «Известия ВУЗов». Бишкек, 2014, №4, с. 125-128.
2. Молдалиев Э.Д., Омуров Ж.М., Калманбетова А.Ш. Экспериментальные исследования процесса движения седельных автопоездов при перевозке жидких грузов в горных условиях. Известия КГТУ им И. Раззакова, «Известия ВУЗов» №32, часть 1. Бишкек, 2014, стр. 189-191.
3. В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц. М.: Издательский центр «Академия», 2008, 352 с.

Рецензент: ф.-м.и.к., доцент Абдылдаев О.Т.