

показали, что при своевременном и качественном выполнении регламентных работ большая часть карьерного автотранспорта с дизелями имеет уровни дымности ниже предельных значений, регламентируемых ГОСТ 21393-75.

Поэтому, в подготовленном и утвержденном документе [2] о порядке проведения проверок технического состояния технологических автомобилей, действующем на разрезах Кузбасса, введен пункт об обязательном регулярном контроле дымности

отработавших газов дизелей с определенной для данных условий эксплуатации периодичностью и созданием системы независимого контроля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.С.Березин, С.И.Протасов, А.И.Подгорный, А.С.Ташкинов. Инструкция по проверке, регулировке и ремонту топливной аппаратуры дизелей большегрузных автомобилей. Министерство топлива и энергетики,/ НФ Кузбасс-НИИОГР, КузГТУ.-Кемерово.1999.-64 с.
2. А.С.Березин, С.И.Протасов, А.И.Подгорный. РД 03-433-02. Инструкция о порядке организации и ведения контроля за обеспечением безопасных уровней выбросов отработавших газов горных машин с дизельным приводом на открытых горных работах. М.: Государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности. Госгортехнадзор России», 2002.-18 с.

Авторы статьи:

Паначев Иван Андреевич – доктор.техн.наук, проф. каф. “Со- противление материалов“	Березин Александр Сергеевич – доцент каф. “Эксплуатация авто- мобилей“
---	---

УДК 656. 13

Н.А. Андреева, А.С. Березин, А.В. Косолапов, В.В.Зырянов

РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДОРОЖНОЙ СЕТИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ускоренные темпы развития междугородних автомобильных перевозок определяются их экономической целесообразностью, сокращением сроков доставки грузов, различием в динамике изменения тарифов на железнодорожном и автомобильном транспорте. В условиях рыночной экономики значительно уменьшается объем товарно-материалных ценностей, находящихся в запасе, поэтому возрастают перевозки грузов мелкими партиями, что также способствует увеличению объемов движения на автомобильных дорогах. Поскольку в этих условиях автомобильные дороги, как элемент промышленной и социальной инфраструктуры, являются важнейшим условием стабильного функционирования региона, необходима постоянная оценка соответствия всех

составляющих транспортно-дорожного комплекса требованиям экономического развития.

Транспортное обследование должно дать объективную картину наиболее важных корреспонденций, эффективность которых обеспечивается сетью автомобильных дорог по оптимальности начертания, техническим параметрам, качеству и долговечности. Подобные транспортные обследования систематически проводятся во всех развитых странах. В США раз в два года в обязательном порядке проводятся исследования “Изучение национальных транспортных потребностей” для разработки мероприятий по развитию дорожной сети, транспортных сооружений и автомобильного транспорта. Кроме того, в США ежегодно проводятся исследования соста-

ва транспортного потока и массы грузовых автомобилей, данные которых оперативно используются при проектировании дорог, анализе грузопотоков.

Исходной информацией при решении вопросов транспортного обследования региона и проектировании дорожной сети являются корреспонденции, которые позволяют изучить особенности формирования грузопотоков. Существуют различные методы исследования корреспонденций. При проектировании дорожной сети наиболее часто применялся расчетный способ определения корреспонденций по данным об экономическом потенциале региона, транспортных связях, размещении грузообразующих и грузопотребляющих объектов, структуре автомобильного парка.

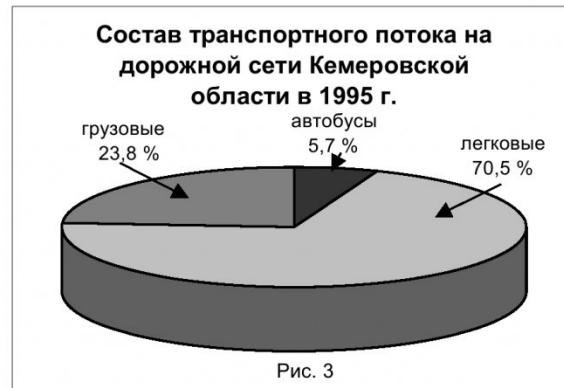
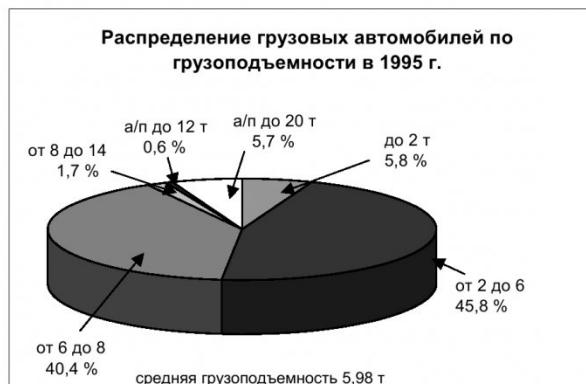
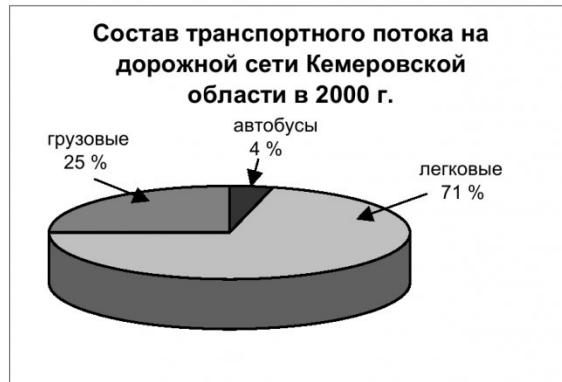


Рис.2

Рис.3



Однако в настоящее время в полной мере проявилось действие факторов, которые приводят к значительным ошибкам при использовании традиционных методов. К этим факторам относятся: случайный характер возникновения потребностей в перевозках грузов, появление множества клиентов с незначительным объемом перевозок, большая распыленность автотранспортных предприятий и резко возросшее число владельцев грузовых автомобилей.

В связи с этим для повышения надежности и достоверности результатов целесообразно использовать методы натуральных исследований. Существуют различные варианты методов натуральных исследований: талонное обследование, запись номерных знаков, опрос водителей.

Для транспортного обследования автомобильных дорог Кемеровской области были выбраны методы записи номерных знаков и сплошного опроса водителей грузовых автомобилей на стационарных постах в

течение 12-часового периода времени. При опросе фиксировалась следующая информация: грузоподъемность автомобиля; фактическое заполнение кузова автомобиля; вид груза; пункт отправления и назначения; частота выполнения данного маршрута.

Полученные данные были обобщены по каждому из 10 учетных пунктов и в целом по дорожной сети Кемеровской области.

Особенности изменения транспортной нагрузки на автомобильных дорогах проявляются в колебаниях интенсивности движения во времени и пространстве. Распределение интенсивности движения по временным периодам оп-

ределяется целями поездок и их частотой. Пространственное распределение интенсивности движения связано с месторасположением грузо- и пассажирообразующих и поглощающих пунктов, их концентрацией и мощностью.

Факторы, влияющие на формирование потребности в поездках, в значительной степени подвержены воздействию случайной составляющей, соответственно случайным образом

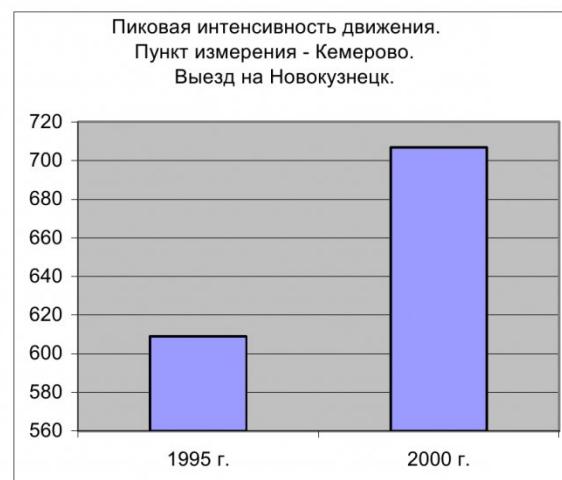


Рис.1

происходит и изменение интенсивности движения. Поэтому наиболее надежным методом оценки уровня транспортной нагрузки является систематическое изменение интенсивности движения на дорожной сети.

Кроме того, необходима информация о пиковых нагрузках. Эти критические нагрузки на автомобильных дорогах зависят от многих факторов. Значение интенсивности движения в пиковый период, время его наступления и продолжительность существования с наибольшей достоверностью могут быть определены только при натурных измерениях.

В соответствии с техническим заданием на 60 учетных пунктах, расположенных на наиболее загруженных участках дорожной сети, были проведены натурные исследования по определению интенсивности движения и состава транспортного потока путем непрерывных замеров в течение 12 часов.

Дорожная сеть Кемеровской области характеризуется резким возрастанием уровня транспортной нагрузки. Пиковые значения интенсивности движения на наиболее загруженных участках автомобильных дорог возросли с 1995 по 2000 гг. в среднем в 1,2 раза.

Высокая транспортная нагрузка в течение дня приводит к ошибочным результатам при определении суточного объема

движения через интенсивность движения в часы пик. При определении суточной интенсивности целесообразно использовать допущение о том, что объем движения за 12 часов составляет 85% от суточного объема движения.

Тенденции снижения объемов материального производства не затронули процесс автомобилизации. В Кузбассе за период 1995 – 2000 г.г. численность автопарка, находящегося в эксплуатации, возросла на 46,3 %. В этих условиях чрезвычайно актуальной становится задача определения фактических значений пропускной способности участков дорог и прогнозирование уровней удобства движения.

За период с 1986 – 1995 гг. на автомобильных дорогах Кемеровской области произошло очень резкое изменение состава транспортного потока. Количество легковых автомобилей возросло в 3,2 раза, грузовых уменьшилось почти в 3 раза, автобусов уменьшилось в 1,5 раза.

На некоторых участках автомобильных дорог преобладание легковых автомобилей еще более значительно.

В период с 1995 – 2000 г.г. резкого изменения состава транспортного потока не произошло.

Эти показатели практически соответствуют составу потока

на автомобильных дорогах. Преобладание легковых автомобилей в транспортном потоке оказывает влияние на изменение скоростных режимов. На дорогах низших категорий проявляются несоответствия между расчетной скоростью и динамическими качествами легковых автомобилей. С другой стороны, разброс скоростей между легковыми и грузовыми автомобилями способствует возникновению аварийных ситуаций. Поэтому, систематически должно производиться нормирование скоростных режимов с учетом конкретных условий.

К 2000 г. изменилось распределение грузовых автомобилей по грузоподъемности. Увеличилось количество автомобилей грузоподъемностью: до 2 т - почти в 5 раз, от 6 – 14 т – в 15 раз, автопоездов до 12 т – в 3 раза, до 20 т – более чем в 2 раза. Уменьшилось количество автомобилей грузоподъемностью: от 2 – 6 т - в 2 раза, от 6 – 8 т – в 4 раза. Выросла и средняя грузоподъемность грузового автомобиля на дорогах. С увеличением на дорогах количества автомобилей и автопоездов большой грузоподъемности необходимо определять особенности воздействия высоких транспортных нагрузок на дорожную одежду. Целесообразно, по аналогии с США, ежегодно проводить исследование массы грузовых автомобилей.

□ Авторы статьи:

Андреева

Надежда Александровна
- доц. каф. эксплуатации
автомобилей

Березин
Александр Сергеевич
- доц. каф. эксплуатации
автомобилей

Косолапов
Андрей Валентинович
-канд. техн. наук, доц. каф.
автомобильных перевозок

.Зырянов
Владимир Васильевич
-докт.техн.наук,проф.,
зав.каф. организации перевозок и дорожного движения
Дорожно-строительного института
Ростовского гос. строительного ун-та