

УДК 656.13

UDC 656.13

**АНАЛИЗ ПРОБЛЕМНЫХ УЧАСТКОВ
ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ (НА
ПРИМЕРЕ Г.КРАСНОДАРА)**

**CITY TRAFFIC ANALYSIS (ON THE
EXAMPLE OF KRASNODAR)**

Параскевов Александр Владимирович
*Кубанский Государственный Аграрный
Университет, Краснодар, Россия*

Paraskevov Alexander Vladimirovich
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

В статье рассмотрены проблемные участки городской транспортной сети г.Краснодара, а также общие ситуации возникновения заторов на дорогах

We observe the causes of city transport problems directly in Krasnodar transport stream and traffic

Ключевые слова: ДОРОЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ, ТРАНСПОРТ, ТРАНСПОРТНЫЙ ПОТОК, АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА

Keywords: TRAFIC, TRANSPORT, TRANSPORT STREAM, AUTOMOBILE ROAD

Проблема перегруженности городской транспортной сети обостряется от месяца к месяцу. И связано это с неуклонно растущим количеством автотранспортных средств. Существуют три общие ситуации, при которых возникают заторы на дорогах:

- так называемые «часы пик»;
- предпраздничные, праздничные и выходные дни;
- влияние событий непреодолимой силы (форс-мажорные ситуации) и ремонтные работы.

«Часы пик», в свою очередь, можно разделить на два особенно острых случая:

1. Ситуация «утро», при которой транспортный поток направляется из спальных районов и из близлежащих станиц и поселков в городской центр в основном на работу.

2. Ситуация «вечер», при которой основной транспортный поток направляется в спальные районы и из города.

Ситуация «утро» складывается, начиная с 07.00 утра на въезде в город и с 07.30 утра на выезде из спальных районов. Заканчивается она в 09.30. Естественно, приведенный временной коридор является ориентировочным и зависит от метеорологических условия, дня недели,

состояния дорожного полотна, количества дорожно-транспортных происшествий и некоторых других, не столь существенных, условий. Зависимость интенсивности транспортных потоков от того или иного дня недели обусловлена дополнительным «вливанием» в пригородную, а затем и городскую, транспортную сеть приезжающих и уезжающих студентов, а также некоторых других категорий граждан (характерно, в основном, для понедельника и пятницы).

Ситуация «вечер» обратна, в некоторой степени, ситуации «утро», потому что направленность заторов на дорогах меняется на противоположную, а вот загруженность остается примерно такой же, что и утром. Для возникновения ситуации «вечер» характерен временной отрезок примерно с 17.30 и до 19.30.

Выводы о временных промежутках были сделаны на основе анализа наблюдений за проблемными участками городской транспортной сети, изучения графика работы объектов с большим количеством задействованных сотрудников.

Но ни в коем случае нельзя говорить о том, что проблемы возникают только из-за человеческого фактора и графиков работы. Такой вывод был бы глубоко ошибочным. Проблема КОМПЛЕКСНА и требует исключительно системного подхода к решению и принятию комплекса мер.

Для того, чтобы понять, наглядно показать и применять современные научные (математические, технические и аппаратные) методы решения представим городскую дорожно-транспортную сеть в виде графа.

Разобьем граф на подграфы в соответствии с территориальным делением районов и жилых массивов. Укажем на нем красными линиями участки дорожной сети, на которых возникают заторы в ситуациях «утро» и «вечер».



Рисунок 1 – карта микрорайона «Юбилейный».

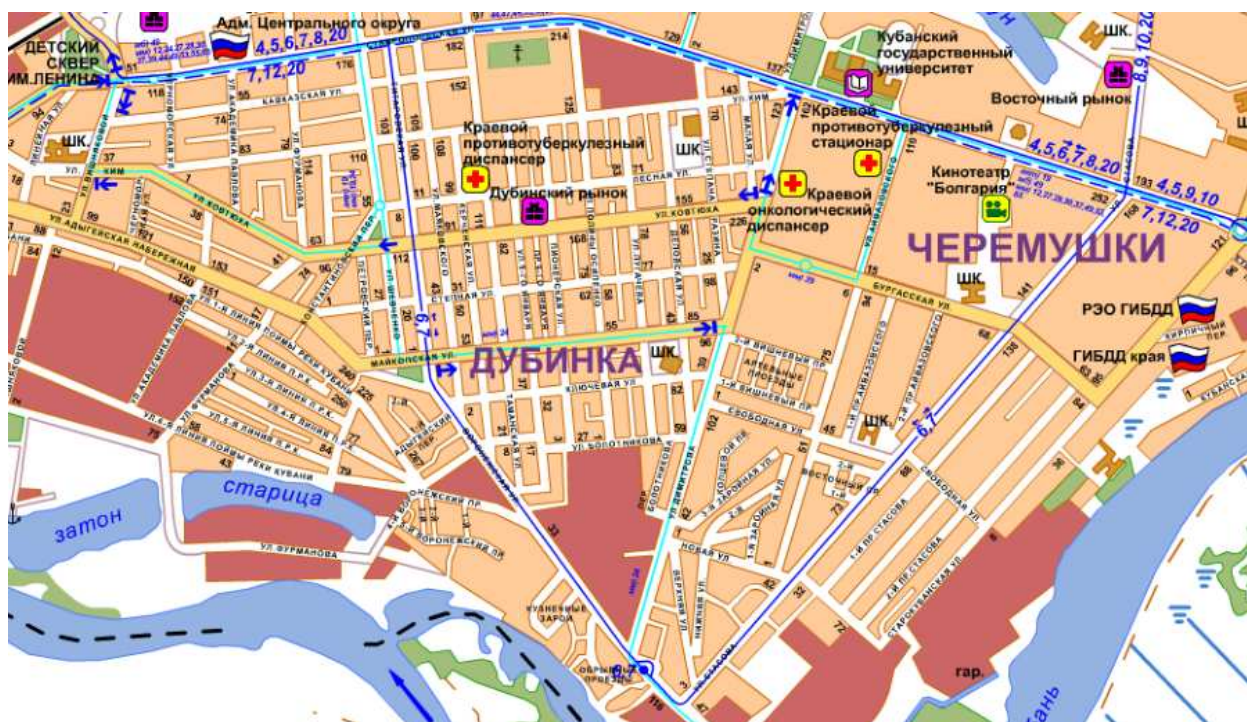


Рисунок 2 – карта микрорайона «Дубинка».



Рисунок 3 – карта микрорайона «Гидростроителей».

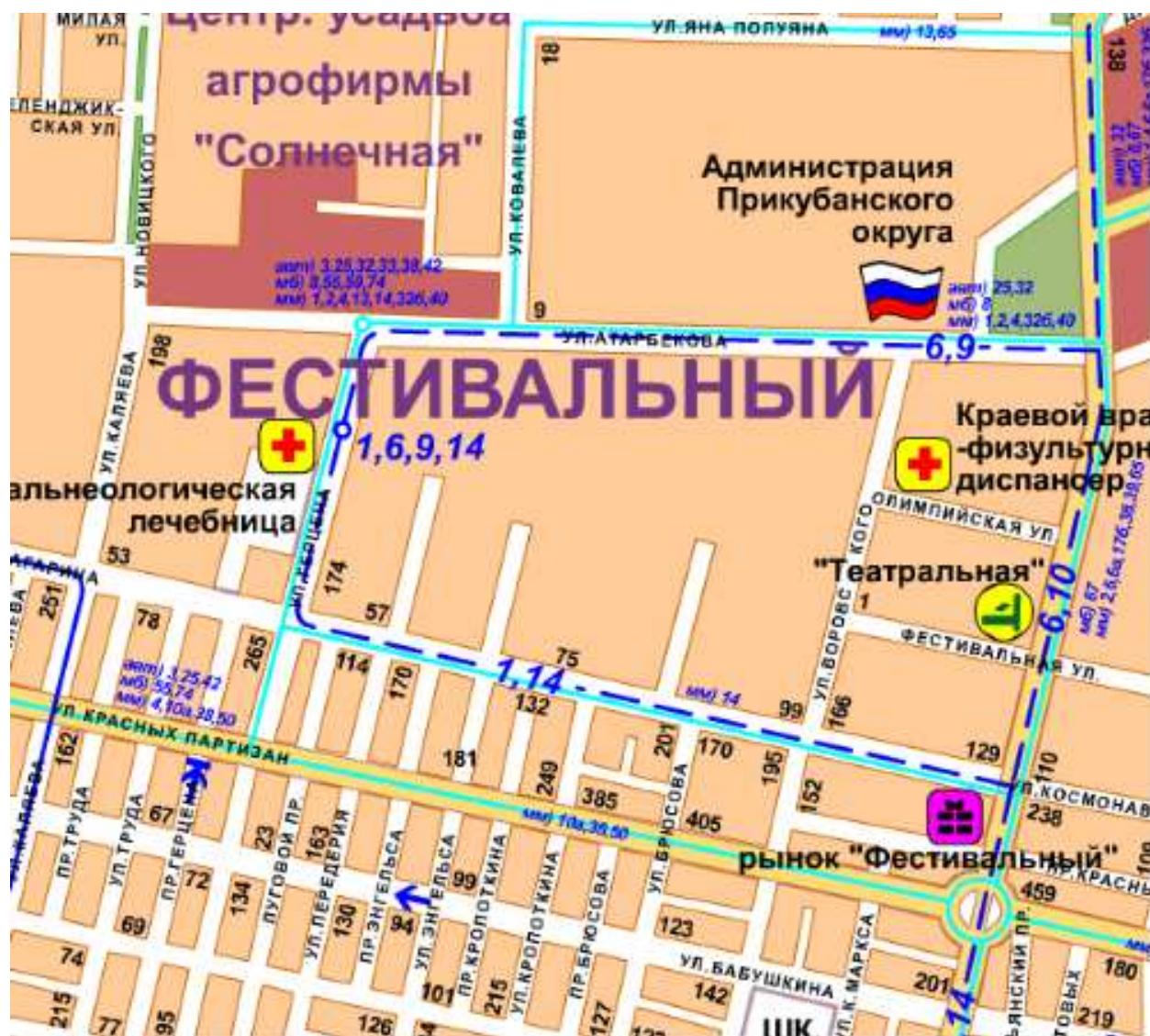


Рисунок 4 – карта микрорайона «Фестивальный».



Рисунок 5 – карта микрорайона «Славянский».

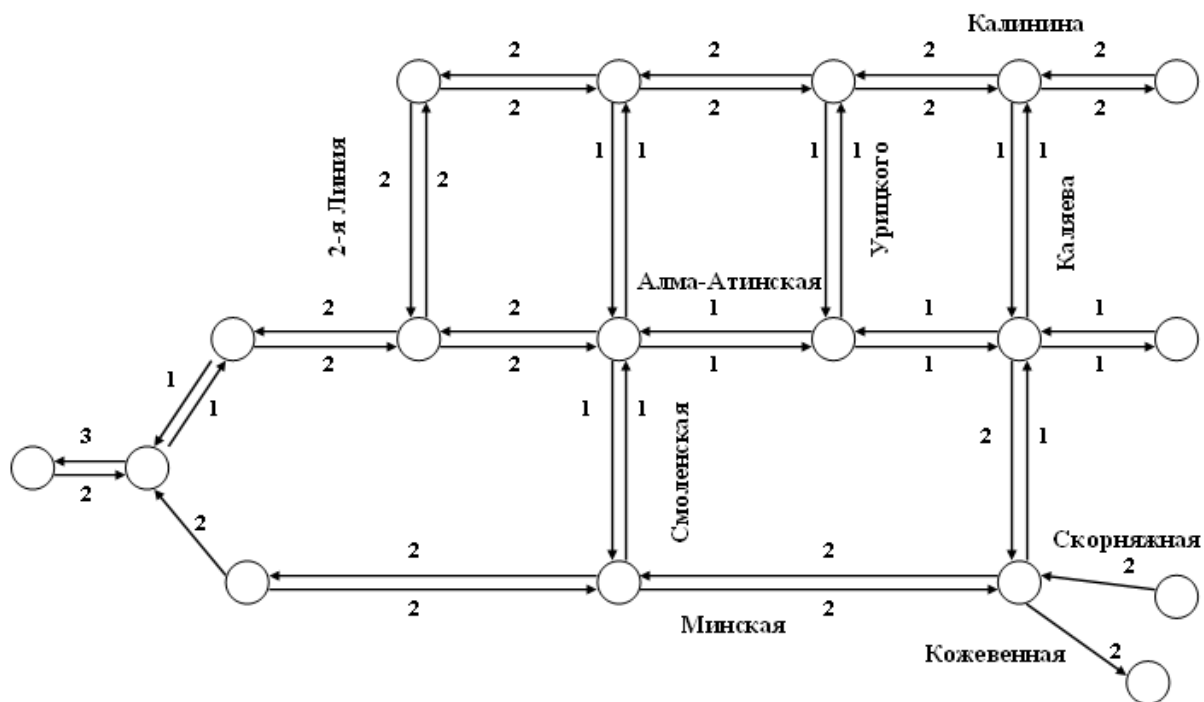


Рисунок 6 - представление района «Сельхозинститут» в виде графа.

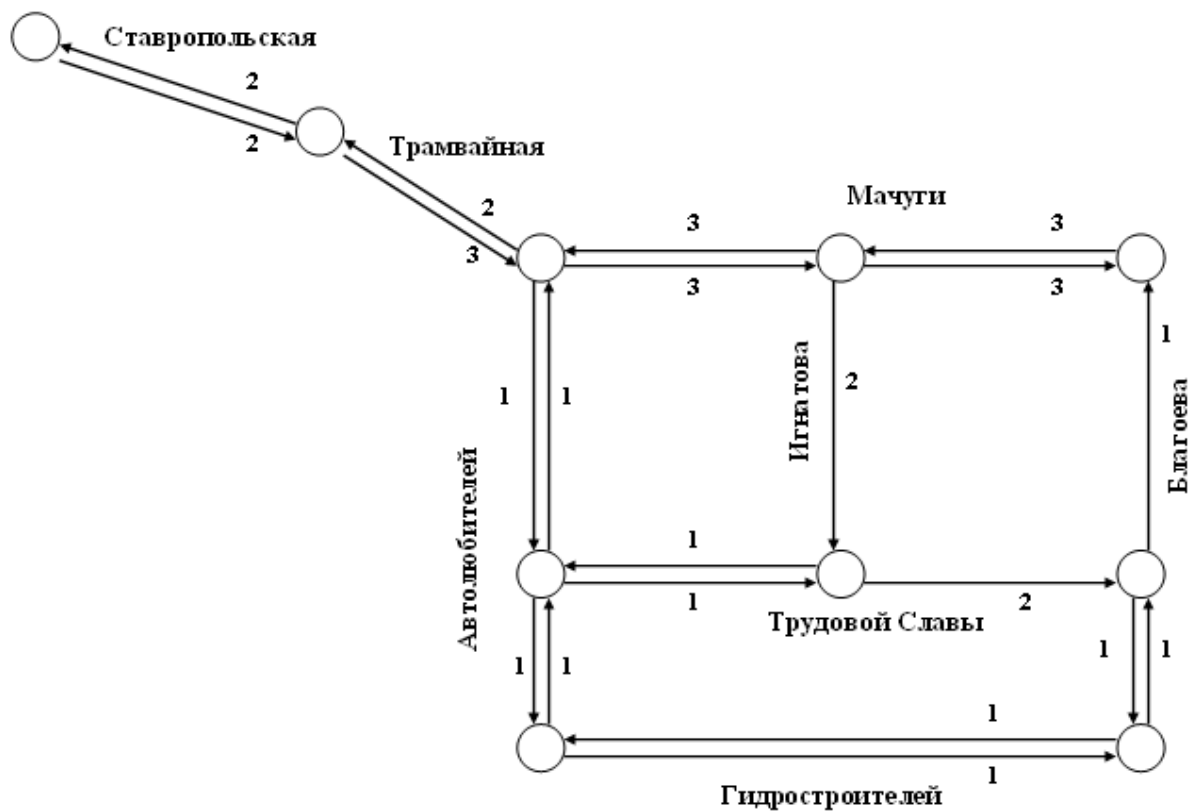


Рисунок 7 - представление района «Гидростроителей» в виде графа.

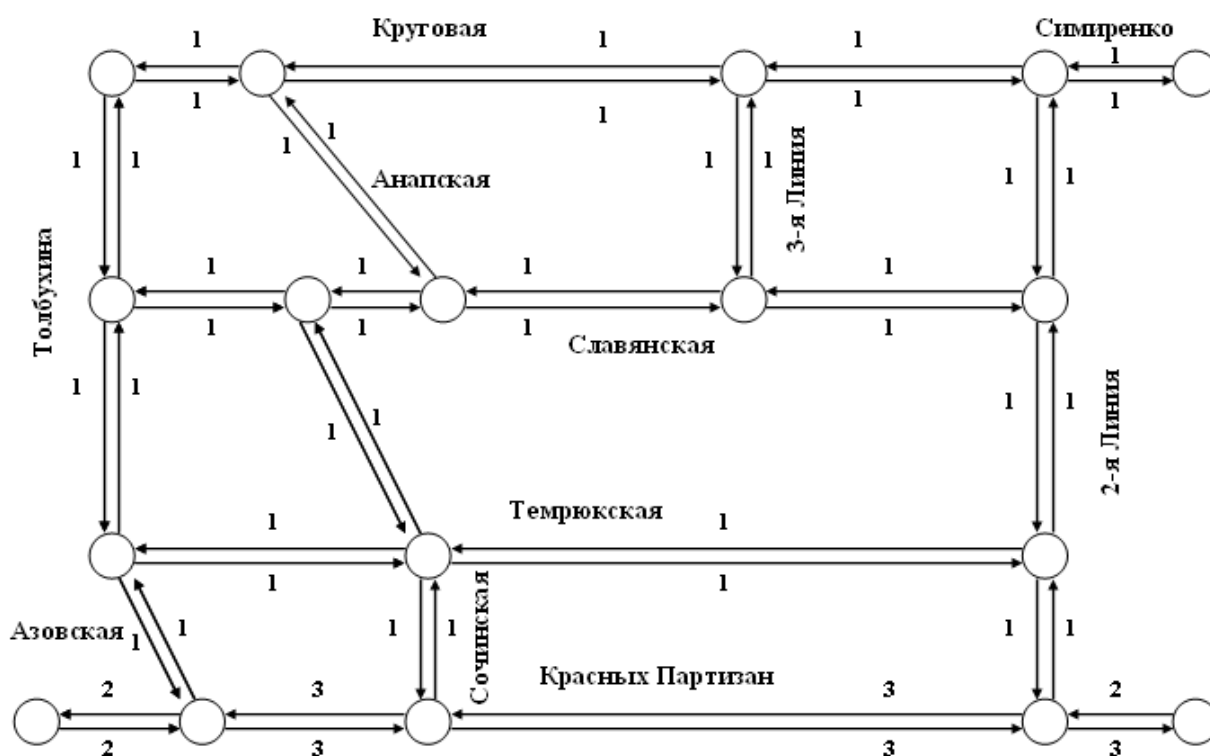


Рисунок 8 - представление района «Славянский» в виде графа.

Пропускная способность значительно снижается в праздничные дни, но, зачастую, остаётся напряжённой на совершенно других участках дорожно-транспортной сети. Как правило, это магистральные улицы, ведущие к крупным торговым и торгово-развлекательным центрам, во время летних праздников - это выезды из города в сторону федеральной трассы М4 «Дон» по направлению к черноморскому побережью.

В некоторых случаях, при совпадении ситуаций «утро» или «вечер» и праздничных/предпраздничных/выходных дней образуется гигантский, буквально катастрофический коллапс, при котором становится практически непредсказуемым время его разрешения. Ярким примером могут служить новогодние праздники. Особенно сильно жители и гости г.Краснодара ощущают проблемы дорожного движения начиная с 2010 года.

Естественно, проблема возникла не в 2010 году, а гораздо раньше. Этому «способствовало» большое количество факторов. Вот лишь некоторые из них:

- строительство дорог велось без учета роста нагрузок (в том числе весовых);
- пропускная способность транспортной сети г.Краснодара на рассчитана на нынешнее количество авто- мото - транспортных средств;
- неправильная организация перекрестков, направленность полос движения;
- отсутствие парковочных мест (в особенности в спальнях районах и деловом центре);
- отсутствие выделенных полос для движения общественного транспорта и реверсивных полос;
- несоблюдение участниками дорожного движения Правил дорожного движения. В частности нередки следующие случаи: неправильно припаркованные автомобили загромождают целую полосу для движения, автомобилисты выезжают на перекресток, видя, что не успевают закончить маневр, закрывая, таким образом, возможность движения для автомобилей, едущих в поперечном направлении и так далее).

При рассмотрении форс-мажорных ситуаций, т.е. воздействия факторов непреодолимой силы, следует отметить, что предотвратить их не в состоянии никто, а вот уменьшить последствия и ликвидировать их в кратчайшие сроки возможно. В этом отношении необходима слаженная профессиональная совместная работа соответствующих служб (ГО и ЧС, коммунальные службы, силовые ведомства, административные органы).

Работы по ремонту, реконструкции и обслуживанию дорожного полотна сильно снижают пропускную способность, например, в районе станции Елизаветинской, хутора Ленина, улицы Ростовское шоссе. Эти

работы, безусловно, направлены на увеличение пропускной способности и идут на благо городской дорожно-транспортной сети.

Но необходимо своевременно информировать об их проведении горожан и заранее спланировать объездные и дублирующие маршруты. Так как это является обязательным фактором при организации мер, направленных на обеспечение сохранения пропускной способности участков дорожно-транспортной сети.

В данной статье были проанализированы проблемные участки городской транспортной сети г.Краснодара. Их наличие и количество говорят о том, что состояние дорожного движения близко к критическому. Если учесть тот факт, что каждый час простоя напрямую влияет на увеличение суммы недополученной человеком, городом, государством прибыли – становится абсолютно ясным – решение проблемы необходимо искать незамедлительно.

И речь, безусловно, должна вестись не только в свете финансовой стороны проблемы, но и экологической и моральной! Колоссальный урон наносится атмосфере, природе города, здоровью граждан, здоровью подрастающего поколения – нашего будущего.

Литература

1. Параскевов А.В. «Совершенствование управления дорожным движением (обзор)» / А.В. Параскевов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №03(037). С. 207 – 217. – Шифр Информрегистра: 0420800012\0034, IDA [article ID]: 0370803014. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/03/pdf/14.pdf>

2. Чемеркина А.А. «Совершенствование модели управления транспортными потоками» / А.А. Чемеркина, А.В. Параскевов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №08(042). С. 151 – 160. – Шифр Информрегистра: 0420800012\0116, IDA [article ID]: 0420808010. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/08/pdf/10.pdf>

3. Лойко В.И. «Разработка и применение инструментального средства расчета характеристик городских автомобильных дорог (на примере г. Краснодара)» / В.И. Лойко, А.В. Параскевов, А.А. Чемеркина // Политематический сетевой электронный

научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №09(043). С. 139 – 153. – Шифр Информрегистра: 0420800012\0125, IDA [article ID]: 0430809008. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/09/pdf/08.pdf>

4. Лойко В.И. «Математическая модель расчета экономических параметров управления транспортными потоками» / В.И. Лойко, А.В. Параскевов, А.А. Чемеркина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №10(044). С. 89 – 103. – Шифр Информрегистра: 0420800012\0143, IDA [article ID]: 0440810006. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2008/10/pdf/06.pdf>

5. Лойко В.И. «Разработка и применение инструментального средства для расчета маршрутов транспортных средств в условиях города Краснодара» / В.И. Лойко, А.В. Параскевов, Р.Р. Бариев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – №01(045). С. 137 – 153. – Шифр Информрегистра: 0420900012\0002, IDA [article ID]: 0450901011. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2009/01/pdf/11.pdf>

6. Лойко В.И. «Меры по обеспечению эффективной организации городского дорожного движения» / В.И. Лойко, А.В. Параскевов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – №10(064). С. 131 – 141. – Шифр Информрегистра: 0421000012\0268, IDA [article ID]: 0641010013. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/10/pdf/13.pdf>

References

1. Paraskevov A.V. «Sovershenstvovanie upravlenija dorozhnym dvizheniem (obzor)» / A.V. Paraskevov // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2008. – №03(037). S. 207 – 217. – Shifr Informregistra: 0420800012\0034, IDA [article ID]: 0370803014. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2008/03/pdf/14.pdf>

2. Chemerkina A.A. «Sovershenstvovanie modeli upravlenija transportnymi potokami» / A.A. Chemerkina, A.V. Paraskevov // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2008. – №08(042). S. 151 – 160. – Shifr Informregistra: 0420800012\0116, IDA [article ID]: 0420808010. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2008/08/pdf/10.pdf>

3. Lojko V.I. «Razrabotka i primenenie instrumental'nogo sredstva rascheta harakteristik gorodskih avtomobil'nyh dorog (na primere g. Krasnodara)» / V.I. Lojko, A.V. Paraskevov, A.A. Chemerkina // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2008. – №09(043). S. 139 – 153. – Shifr Informregistra: 0420800012\0125, IDA [article ID]: 0430809008. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2008/09/pdf/08.pdf>

4. Lojko V.I. «Matematicheskaja model' rascheta jekonomicheskikh parametrov upravlenija transportnymi potokami» / V.I. Lojko, A.V. Paraskevov, A.A. Chemerkina // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar:

KubGAU, 2008. – №10(044). S. 89 – 103. – Shifr Informregistra: 0420800012\0143, IDA [article ID]: 0440810006. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2008/10/pdf/06.pdf>

5. Lojko V.I. «Razrabotka i primenenie instrumental'nogo sredstva dlja rascheta marshrutov transportnyh sredstv v uslovijah goroda Krasnodara» / V.I. Lojko, A.V. Paraskevov, R.R. Bariev // Politematicheskij setevoy jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2009. – №01(045). S. 137 – 153. – Shifr Informregistra: 0420900012\0002, IDA [article ID]: 0450901011. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2009/01/pdf/11.pdf>

6. Lojko V.I. «Mery po obespecheniju jeffektivnoj organizacii gorodskogo dorozhnogo dvizhenija» / V.I. Lojko, A.V. Paraskevov // Politematicheskij setevoy jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2010. – №10(064). S. 131 – 141. – Shifr Informregistra: 0421000012\0268, IDA [article ID]: 0641010013. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2010/10/pdf/13.pdf>