

*Моделирование дорожного движения на
перекрестке ул.Ахунбаева –
ул.Токтоналиева с помощью программы
PTV Vissim*

Выполнила: Абдилова Д., магистрант гр.ОБДм-1-22

О программе...

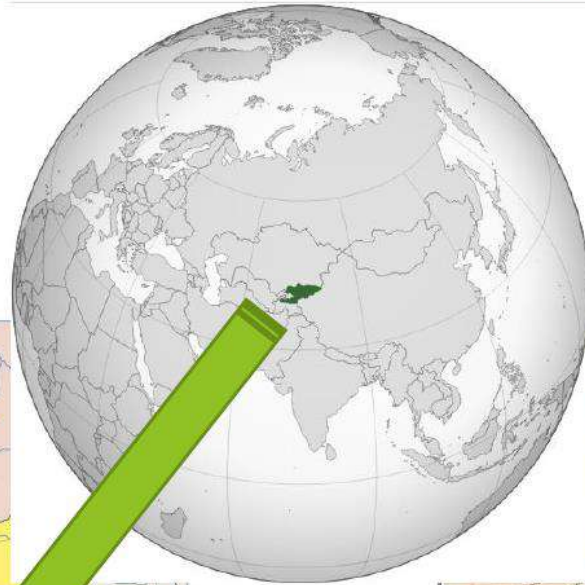
PTV Vissim - это микроскопический мультимодальный программный пакет моделирования потока, разработанный PTV Planung Transport Verkehr AG в Карлсруэ, Германия. Название происходит от «Verkehr In Städten - SIMulationsmodell» (по-немецки «Движение в городах - имитационная модель»). PTV Vissim был впервые разработан в 1992 году и сегодня является мировым лидером рынка.

Он самый распространенный программный продукт для транспортного планирования, обеспечивающий надежную поддержку при принятии стратегических и оперативных решений. С помощью этого продукта строятся достоверные транспортные модели для визуализации и тестирования различных сценариев.

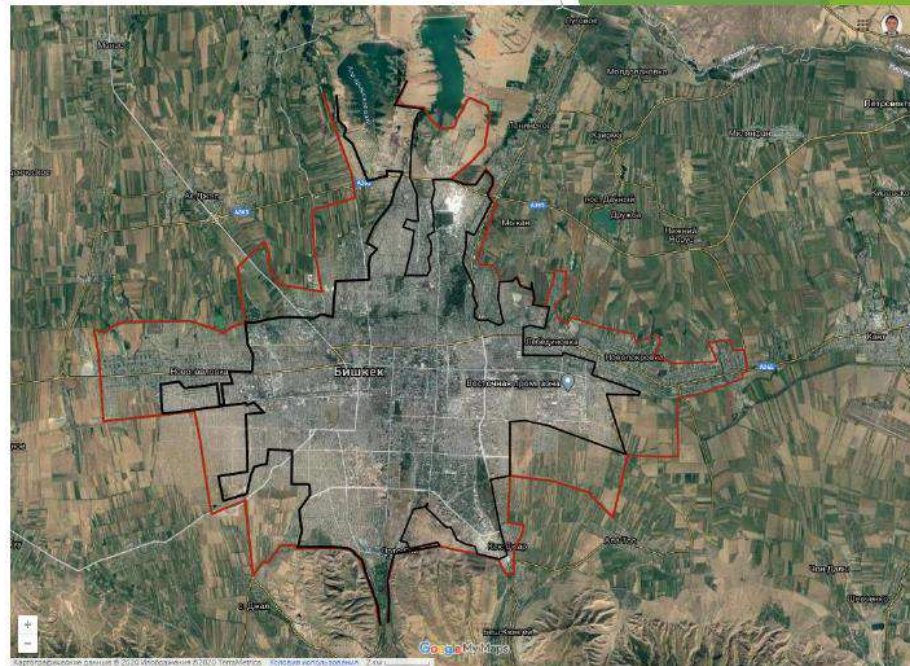
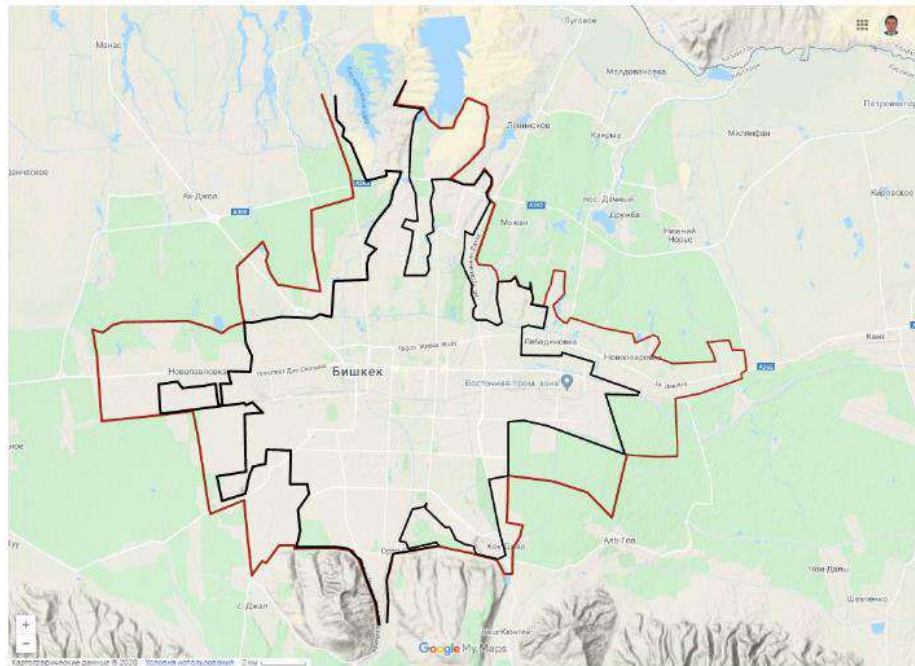
Решение PTV Vissim предназначено для моделирования на микроуровне: имитации движения автомобилей и пешеходов в масштабах перекрестка, учитывая их поведение. PTV Vissim позволяет моделировать сети с различными типами узлов, оценивать влияние перекрестков на пропускную способность, проводить анализ пропускной способности и транспортного регулирования на сложных пересадочных узлах с учетом движения городского транспорта и пешеходов.

Программное решение PTV Visum, работающее на макроуровне, позволит прогнозировать транспортные потоки и в рамках разработки документов транспортного планирования оценивать комплексный транспортный эффект от реализации предлагаемых решений: систем односторонних дорог, расширения проезжей части, введения маршрутов.

Кыргызская Республика



Бишкек - столица Кыргызской Республики

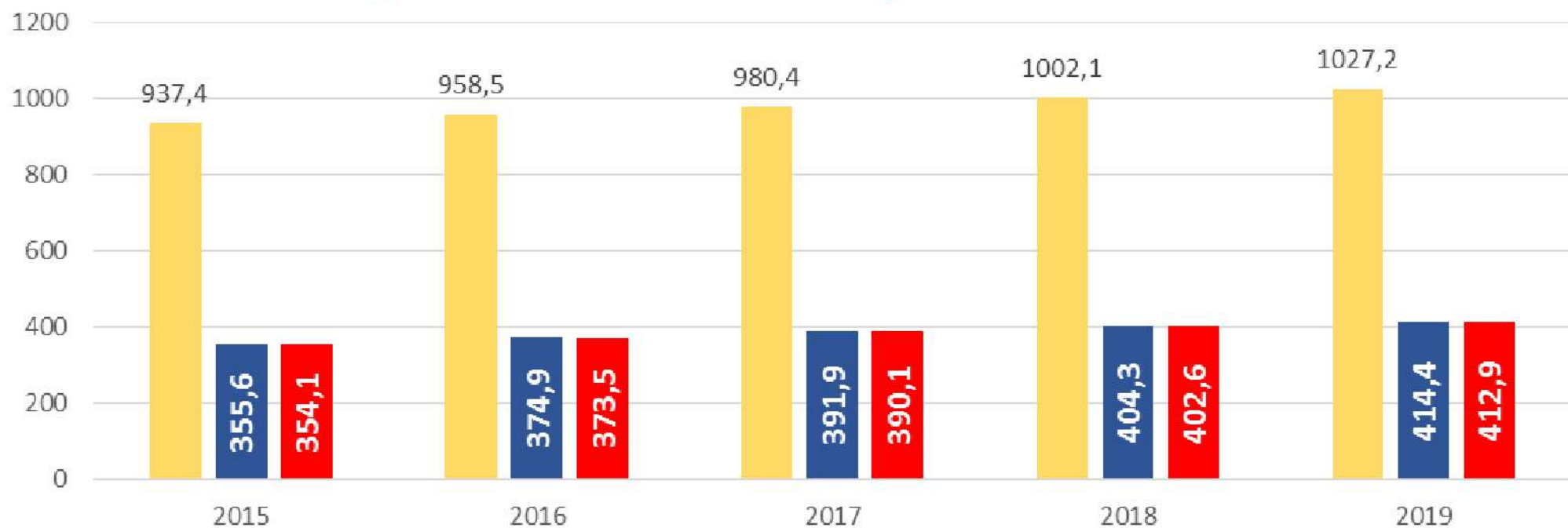


Площадь 160 км². В Бишкеке проживает более 1 миллиона человек.

В Бишкеке расположены все государственные структуры (Белый дом, Кабинет министров, парламент, министерства и др.), крупные рынки, торговые центры, более 100 общеобразовательных школ, детских садов, 18 вузов.

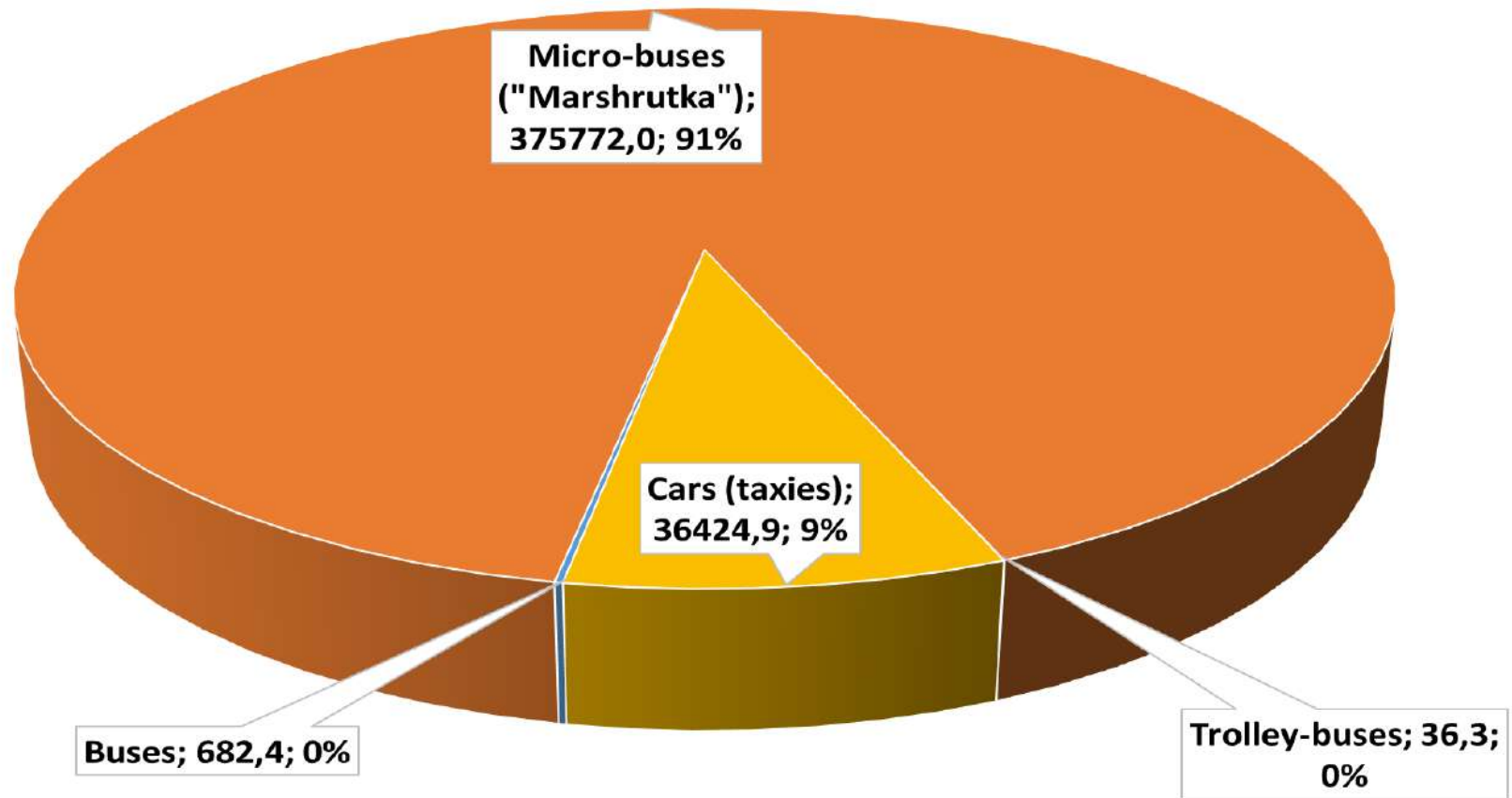
Вокруг города 47 жилых массивов, в каждом из которых проживает в среднем 3000 человек, и все они каждый день приезжают в город на работу, учиться в школах, университетах, в различных секциях, детских садах и по разным другим вопросам. Их условно называют маятниковыми мигрантами.

Сравнительная диаграмма количества населения и перевозки пассажиров в г.Бишкек

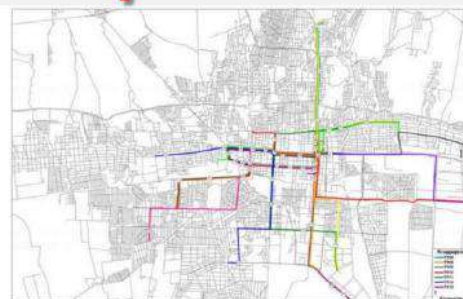
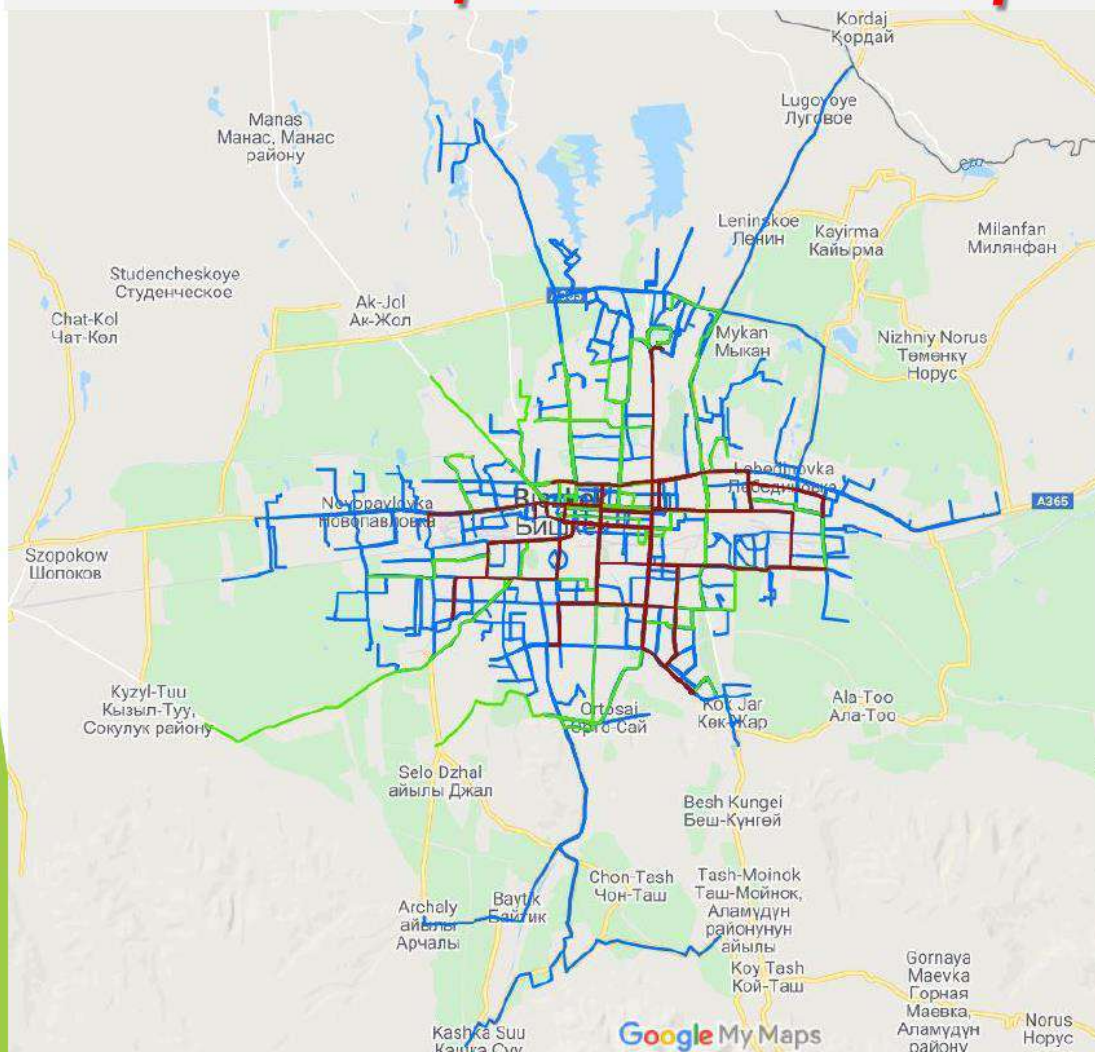


- Количество населения на начало года, тыс.чел.
- Перевезенные пассажиры со всеми видами транспорта, млн.чел.
- Перевезенные пассажиры автотранспортом, млн.чел.

Passengers carried by automobile, thous.person

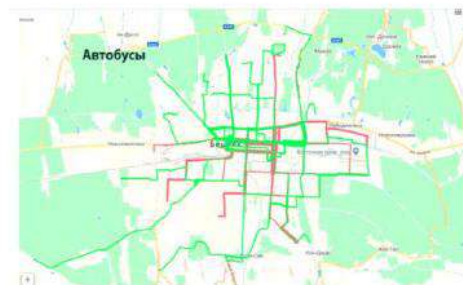


Общественный транспорт г. Бишкек



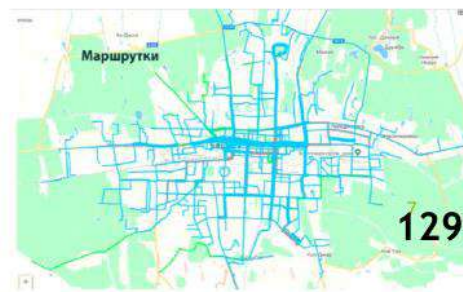
110

10 линий троллейбуса.



115

15 линий автобуса.



2700

129 линий маршруток.

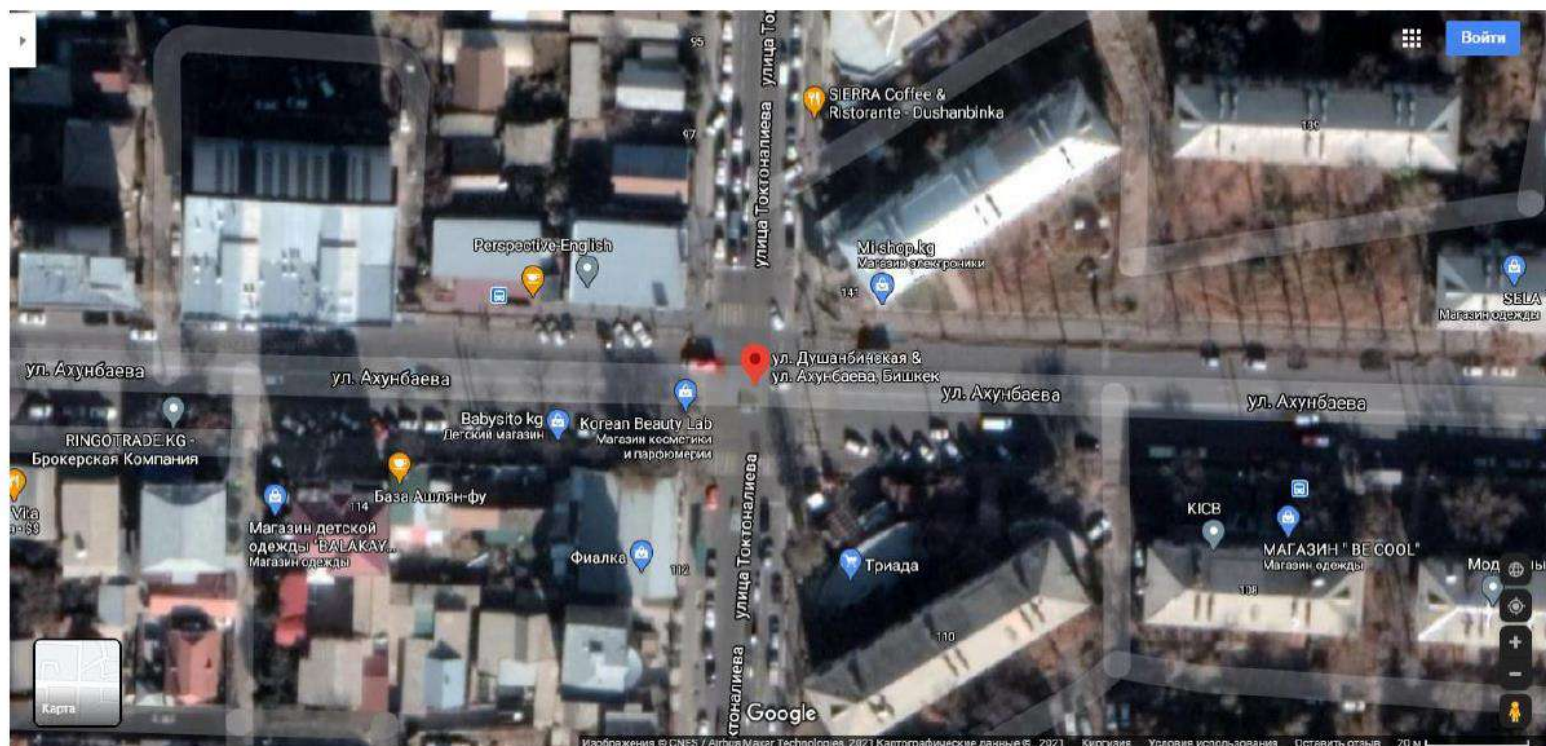
Проблемы общественного транспорта г. Бишкек

1. Улично-дорожная сеть не соответствует требованиям. Улично-дорожная сеть города не сможет обслужить такое количество автомобилей, поэтому в городе везде пробки. Для быстрого и своевременного оказания услуг водители общественного транспорта допускают нарушения правил дорожного движения, где нередки аварии с травмами разной степени сложности и летальным исходом.
2. Автобусы и троллейбусы отсутствуют. Как сказано в сообщении управления городского транспорта при мэрии Бишкека, сегодня ведутся работы по очистке центральных улиц города от маршруток, чтобы на этих участках ходили только автобусы и троллейбусы.
3. Для организации дорожного движения маршруты общественного транспорта не оборудованы автоматизированными системами контроля, как и контроль движения общественного транспорта. В городе есть приложение Smart Public Transport, у которого большое будущее. В программе есть маршруты для всех видов общественного транспорта, есть возможность онлайн-отслеживания движения некоторых троллейбусов, автобусов. Также разработан сайт <http://bus.kg/>, где можно только ознакомиться со всеми маршрутами троллейбусов, автобусов и маршруток.
4. Не внедряются другие виды общественного транспорта, такие как метро, беспроводной надземный транспорт. Муниципалитет планирует запустить метробусы (высокоскоростной транспорт) в столице, но не называет конкретных сроков.

Методы и пути улучшения общественного транспорта г.Бишкек

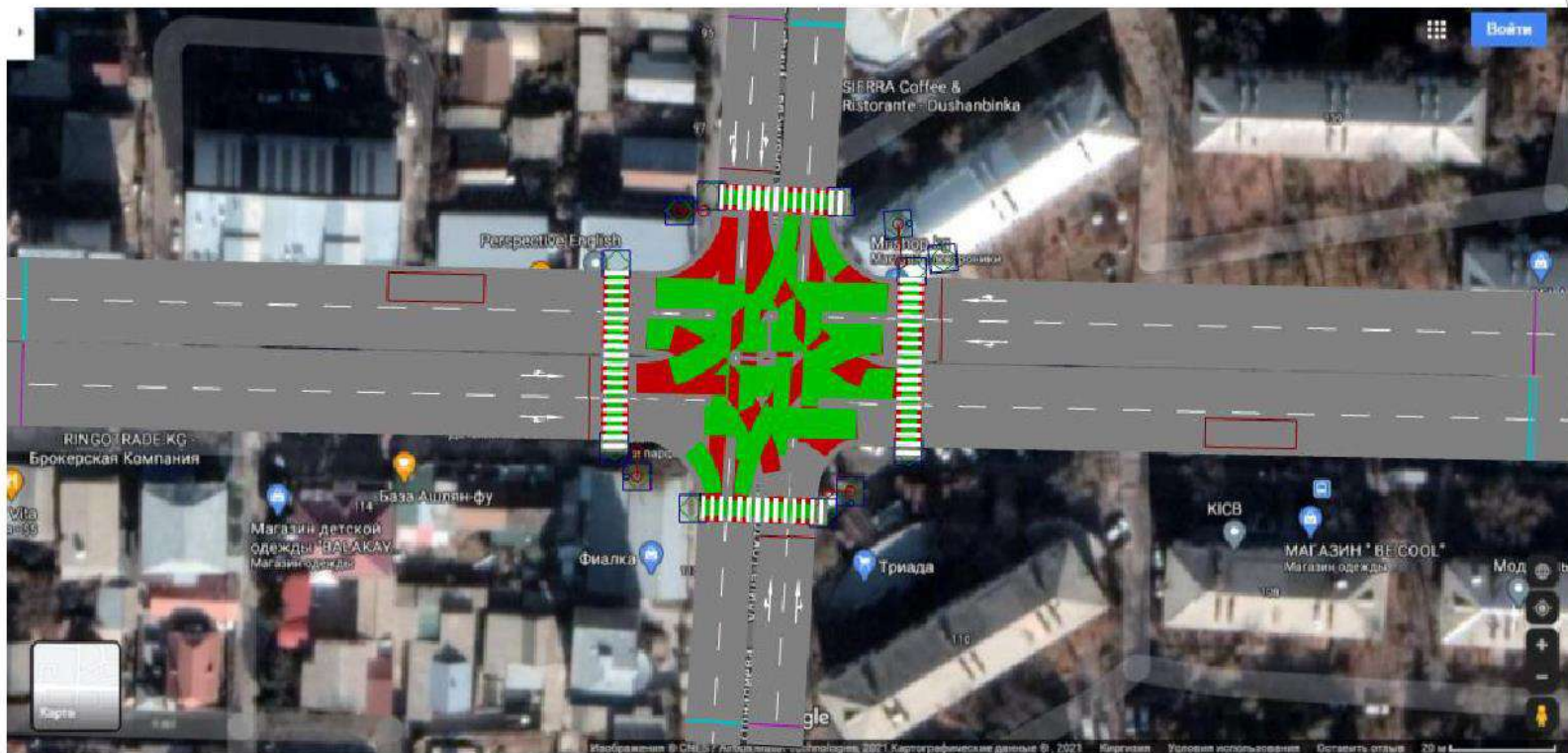
1. Определение границ центральной части города.
2. Перевод пассажиров с одного вида транспорта на другой (с «Маршрутки» на автобусы и троллейбусы):
 - Определение места для трансфера.
 - Предлагаемое время: всегда; в часы пик; в определенные дни недели; в обход линии.
3. Откройте специальную полосу для общественного транспорта.
4. Использование железной дороги как городского общественного транспорта.
5. Ввести единый билет с определенным сроком действия, дающий право пользоваться всеми видами общественного транспорта (в том числе железнодорожными линиями), посещать различные культурные места и мероприятия с использованием ряда льгот.
6. Все эти варианты проверить путем имитации движения общественного транспорта с помощью программы PTV Vissim.

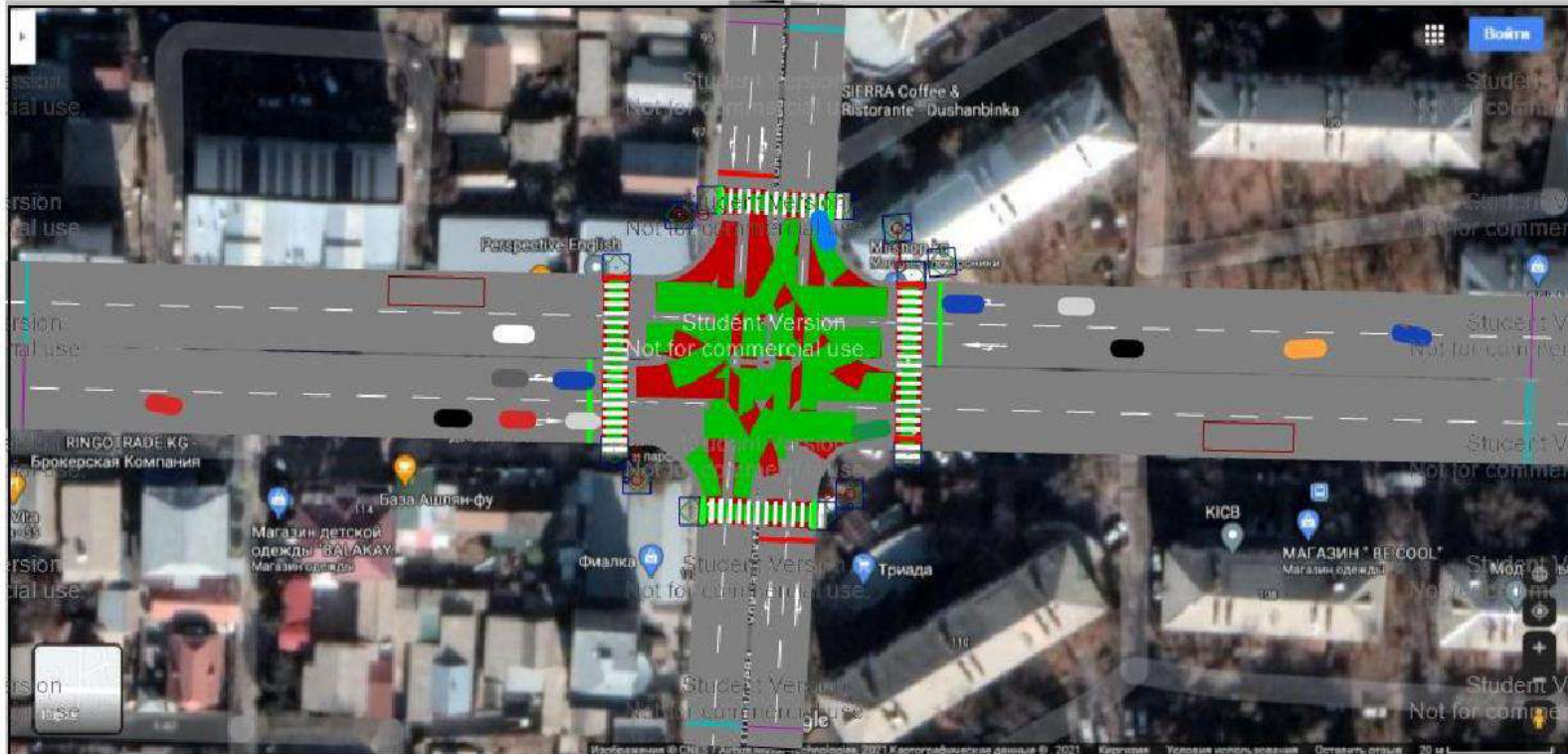
Фото перекрестка через Google Map



Перекресток с чертежами в программе PTV Vissim







Заключение

После имитационного моделирования существующего перекрестка с реальными данными в течении 120 сек по направлениям движения образовалась пробка длиной, м:

- по ул.Ахунбаева с востока – 29 м.
- по ул.Ахунбаева с запада – 34 м.
- по ул.Токтоналиева с севера – 29 м.
- по ул.Токтоналиева с юга – 32 м.

Рекомендации. Для устранения образованной пробки необходимо:

- изменить режим работы светофорного объекта следующим образом:

1	33	4	21
2	21	4	33

В итоге пробка по направлениям движения сократилась, м:

- по ул.Ахунбаева с востока – 0 м.
- по ул.Ахунбаева с запада – 0 м.
- по ул.Токтоналиева с севера – 15 м.
- по ул.Токтоналиева с юга – 20 м.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!

Жду ваши предложения по контактам: