

Краснова Е.В., Компанцев В.И.

УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ЗА СЧЕТ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ

E.V. Krasnova, V.I. Kompansev

MANAGEMENT OF SAFETY OF VEHICLES AT THE EXPENSE OF PERFECTION OF
THE ORGANIZATION OF MOVEMENT

УДК: 656.117(575.2-25)

В данной статье рассматривается возможность управления безопасностью транспортных средств за счёт совершенствования организации дорожного движения на конкретном примере, перекрёсток улиц Ахунбаева и Малдыбаева г. Бишкек.

In given article possibility of management by safety of vehicles for the account of perfection of the organisation of traffic on a concrete example, a crossroads of streets Ahunbaeva and Maldybaeva Bishkek is considered.

В настоящее время с конвейеров автозаводов всего мира ежегодно сходит около 50 млн. автомобилей, т.е. в среднем, при двухсменной работе- 170 автомобилей каждую минуту! Тем самым бурный процесс автомобилизации с каждым годом охватывает все большее число стран, постоянно увеличивается автомобильный парк, количество вовлекаемых в сферу дорожного движения людей. Автомобильный парк растёт быстрее, чем народонаселение и успевают развиваться транспортная инфраструктура.

Рост автомобильного парка и объема перевозок ведет к увеличению интенсивности движения, что условиях городов с исторически сложившиеся застройкой приводит к возникновению транспортной проблемы. Особенно остро она проявляется в узловых пунктах улично-дорожной сети. Здесь снижается пропускная способность перекрестков, увеличиваются транспортные задержки, образуются очереди и заторы, создаются аварийные ситуации, происходит нарушение режимов движения, что вызывает снижение скорости сообщения, неоправданный перерасход топлива загрязнение окружающей среды, и повышенный износ узлов и агрегатов транспортных средств. Переменный режим движения, частые остановки и скопления автомобилей на перекрестках городов являются причинами повышенного загрязнения воздушного бассейна продуктами отработавших газов которые, в свою очередь, влияют на здоровье человека.

Улично-дорожная сеть г. Бишкек в настоящее время не успевает справляться за резким увеличением парка автомобилей. Её развитие сдерживает также сложившаяся архитектурная планировка города, невозможность расширения улиц из-за существующей застройки.

В последние годы в г.Бишкек происходит интенсивный рост парк автомобилей, в основном за счет ввоза автомобилей бывших в употреблении примерно 300-400 ежемесячно, из стран Европы, Японии, Кореи, Китая и т. д. Кроме этого, ежедневно в Бишкек приезжает большое количество автомобилей из других областей Кыргызской Республики.

Увеличение количества транспортных средств произошло еще и потому, что общественный транспорт лишился автобусов большой вместимости,

а их заменили маломестные микроавтобусы, при минимум, неизменном пассажиропотоке. Одновременно с увеличением парка автомобилей растёт и количество дорожно- транспортных происшествий.

Статистика происшествий по годам приведена в таблице № 1.

Таблица 1.

Общее количество ДТП за 2006 -2008 по г. Бишкек

| № год | ДТП | Погибло | Ранено |
|-------|------|---------|--------|
| 2006 | 935 | 126 | 1020 |
| 2007 | 1003 | 140 | 1094 |
| 2008 | 1046 | 144 | 1138 |

Из таблицы видно, что наибольшее количество ДТП зарегистрировано в 2008 г и составляет 1046 ДТП.

По мере роста автомобильного парка Кыргызской Республики, стала остро стоять проблема с безопасностью дорожного движения и загрязнением воздушного бассейна отработавшими газами. Отработавшие газы (ОГ), выбрасываемые автомобильными двигателями, содержат более 200 различных веществ, большинство из которых в большей или меньшей мере токсичны. Наиболее токсичными и опасными для здоровья людей, в отработавших газах автомобилей, являются: окись (оксид) углерода (СО), оксиды азота (NO_x) двуокись серы (SO₂), углеводороды (C_nH_m) соединения свинца (при работе двигателей на этилированном бензине), сажа.

С того самого момента, когда автомобиль стал массовым, крупные города неизбежно сопровождают автомобильные заторы, приводящие к ряду значительных проблем и резко отягчающих горожан. Автомобильные заторы и массовая автомобилизация:

- является основным источником загрязнения воздуха в городах (более 80-90%);
- увеличивает время в пути по городу в несколько раз, дестабилизирует работу транспорта;
- вызывает непроизводительную потерю личного времени граждан;
- снижает двигательную активность населения, также ведущую к ухудшению физического состояния;
- сводит к минимуму усилия экстренных служб (пожарные, скорая помощь, милиция).

В результате здания выгорают дотла, граждане умирают, не дождавшись врача, эффективность борьбы с преступностью резко падает. Увеличение транспортных средств, также приводит к резкому повышению дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Последствия дорожно-транспортных происшествий, связанные с гибелью и ранением людей, потерей (повреждением) материальных ценностей, наносят значительный ущерб экономике Кыргызской Республики.

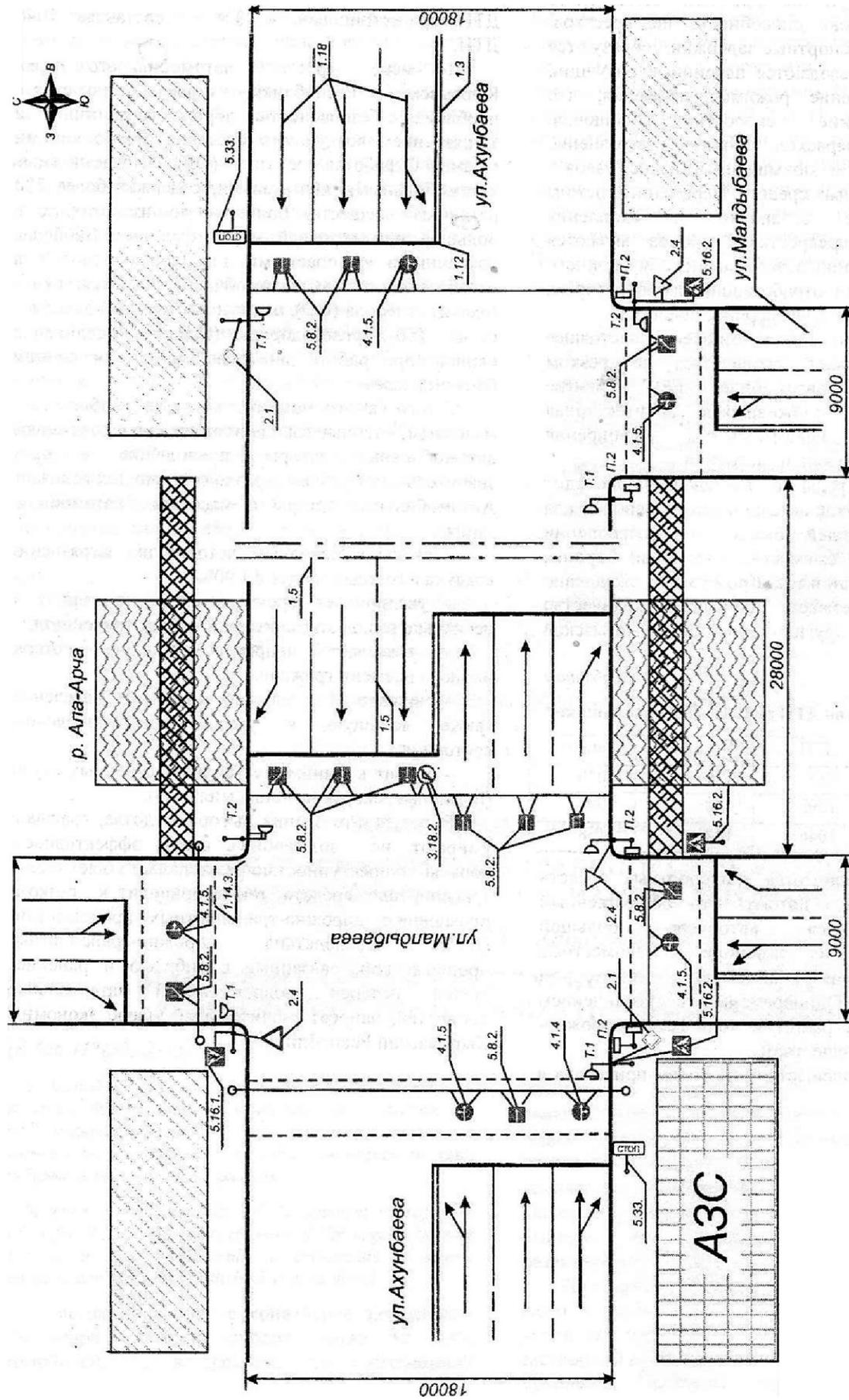


Рис. 1 Существующая организация дорожного движения на исследуемом перекрестке

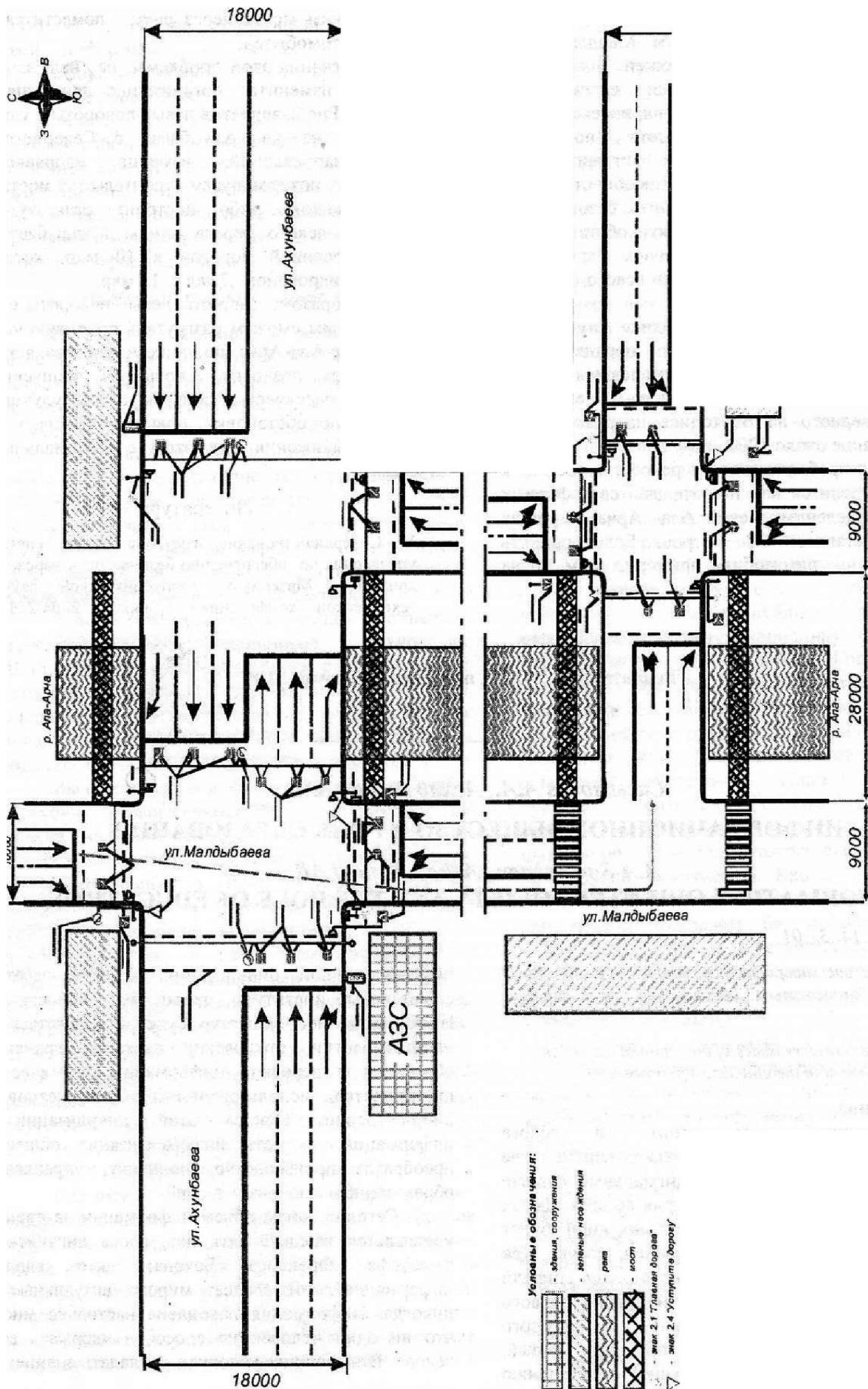


Рис.2 Предлагаемая организация движения на исследуемом перекрестке

В качестве примера, для исследования взят перекресток улиц Ахунбаева и Малдыбаева в г. Бишкек КР. При существующей планировке улично-дорожной сети, проведя исследования циклов светофорного регулирования, интенсивности движения транспортных средств по всем направлениям мы попробуем их оптимизировать для увеличения пропускной способности этого перекрестка и тем самым улучшить безопасность дорожного движения и экологическую обстановку.

Главной проблемой на указанном перекрестке являются задержки при выполнении левого поворота (рис 1.)

Интенсивность движения по улице Ахунбаева в обоих направлениях составляет порядка 3500 авто/час, по улице Малдыбаева при левом повороте с Южного направляется на Западное -300 авто/ час, также с Северного на Восточное направление по указанной улице около 3000 авто/ час.

Основная проблема этого перекрестка состоит в том, что он делится на по сути два светофорных объектах, разделенных рекой Ала- Арча, ширина которой, составляет 28 метров. Если принять среднюю длину автомобиля примерно 4,5м, то на проезжей части моста через реку, поместится не более 5-6 автомобилей.

Для смягчения этой проблемы, на наш взгляд, необходимо изменить организацию движения на перекрестке Рис 2, запретив левые повороты с улицы Малдыбаева на ул. Ахунбаева с Северного и Южного направлений, изменив направления транспортных потоков путем строительства моста на улице Донецкой, либо построив развязку на пересечении левого берега улицы Малдыбаева и новой построенной дорогой в !0 мкр, которая соединяет микрорайон Джал с 12 мкр.

Таким образом, запретив левые повороты с ул. Малдыбаева мы сможем разгрузить проезжую часть моста на реке Ала-Арча по улице Ахунбаева, а это в свою очередь позволит повысить пропускную способность перекрестка, снизить заторы, улучшить экологическую обстановку, повысить безопасность дорожного движения при этом с минимальными затратами.

Литература:

1. Совершенствование государственной системы управления по обеспечению безопасности дорожного движения. Материалы Республиканской научно- технической конференции. Бишкек, 2004-253 с.

Рецензент: д. тех. н., профессор Пахомов П.И.