

УДК 656.1

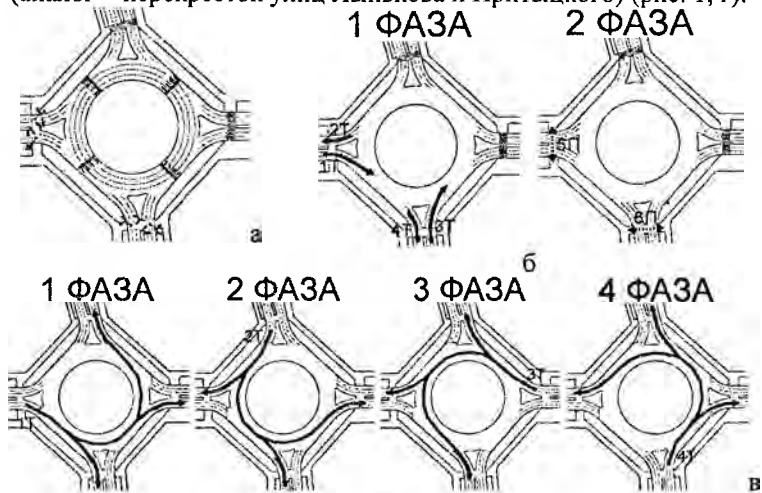
Применение разработанной методики определения потерь для выбора параметров кольцевых перекрестков и разработки проектных решений

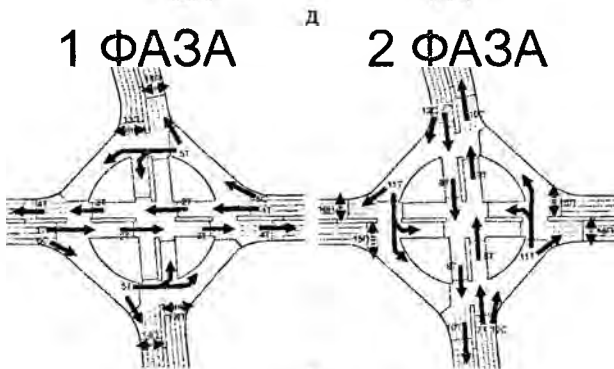
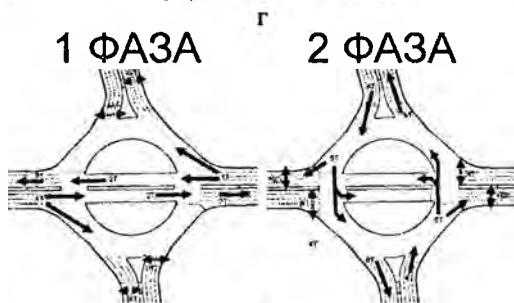
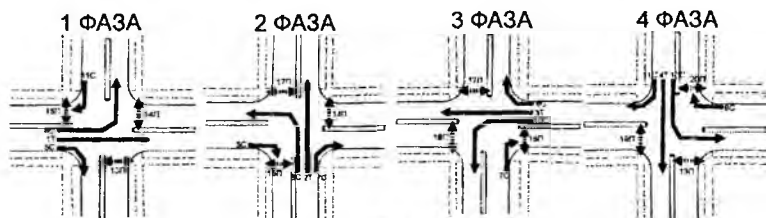
Капский Д. В., Кузьменко В. Н.

Белорусский национальный технический университет

Белорусским национальным техническим университетом были проведены исследования транспортной нагрузки и условий движения для разработки предложений и обоснованию варианта планировочного решения площади Бангалор в г. Минске (рис. 1, а). Как известно, данное пересечение работает на «пределе». При это пересечение является частично регулируемым: со входов по ул. Богдановича (со стороны МкДональдса) и по ул. Сурганова имеются регулируемые пешеходные переходы.

В дальнейшем рассмотрены следующие организационные и планировочные решения: координация работы регулируемых пешеходных переходов (рис. 1, б); полное регулирование на всех въездах (турбина) (рис. 1, в); разрез центрального островка вдоль самой нагруженной магистрали (ул. Богдановича) (рис. 1, д), полный разрез вдоль двух магистралей (аналог – площадь Притыцкого) (рис. 1, е) и стандартный перекресток (аналог – перекресток улиц Лынькова и Притыцкого) (рис. 1, г).





е

Рисунок 2 – Варианты альтернативных решений

В результате работы были проведены экспериментальные исследования транспортно-пешеходных потоков. Использовался предложенный НИЦ дорожного движения метод исследования корреспонденций для кольцевого движения (рис. 2). При проведении дальнейших исследований интенсивность движения бралась на перспективу (до 5 лет). Оценка предлагаемых решений производилась по критерию минимизации потерь в дорожном движении. На основе полученных экспериментальным путем

данных оценивались аварийные, экологические и экономические потери.

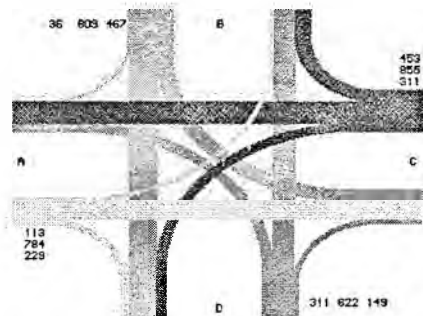


Рисунок 2 – Карттограмма интенсивности движения

Наиболее оптимальным является разрез центрального островка в двух направлениях. Потери от задержек и остановок транспорта и пешеходов при данном планировочном решении составляют 1.100.000 у.е./год. В случае координации движения по ул. Богдановича потери будут составлять 750.000 у.е./год. Преимущества предлагаемого планировочного решения: Отсутствует перепробег транзитного транспорта по ул. Богдановича и уменьшается перепробег левоповоротных потоков с улиц Орловская и Сурганова; Скорость движения на перекрестке транзитного транспорта по ул. Богдановича может быть равна скорости движения при подъезде к нему; Возможность использования наземных пешеходных переходов в 2 этапа; Меньшая прогнозируемая аварийность (на 60-70%) по сравнению с существующим планировочным решением; Возможность координации транзитного направления вдоль ул. Богдановича; Оптимальный уровень загрузки на входах (0,5-0,8).

Имеются и некоторые недостатки предлагаемого решения: Сложность координации по второй магистрали; необходимость бесперебойной работы светофорного объекта; условия движения по одной магистрали лучше, чем по другой; перепробег транзитных потоков по второстепенной магистрали и левоповоротных потоков главной магистрали; низкая скорость проезда перекрестка транспортом одной магистрали за счет движения по кольцу; наличие дополнительных задержек и остановок на условных вторых стоп-линиях участии транзитных и всех поворотных потоках.