

Исследование потерь и оптимизация светофорного цикла на регулируемых четырехсторонних перекрестках

Капский Д.В., Мочалов В.В., Селицкая Д.Б.

Белорусский национальный технический университет

Как известно, любое решение по организации дорожного движения должно оптимизироваться по критерию минимизации потерь в дорожном движении [1]. С помощью программного пакета по расчету потерь и оптимизации на регулируемых перекрестках (например, в г. Минске СФО более 560 на 01.01.2013) [2] осуществлена оптимизация параметров светофорного цикла в зависимости от изменения параметров транспортно-пешеходной нагрузки на объекте исследования, что позволяет адаптивно от условий движения управлять светофором (рисунок 1).

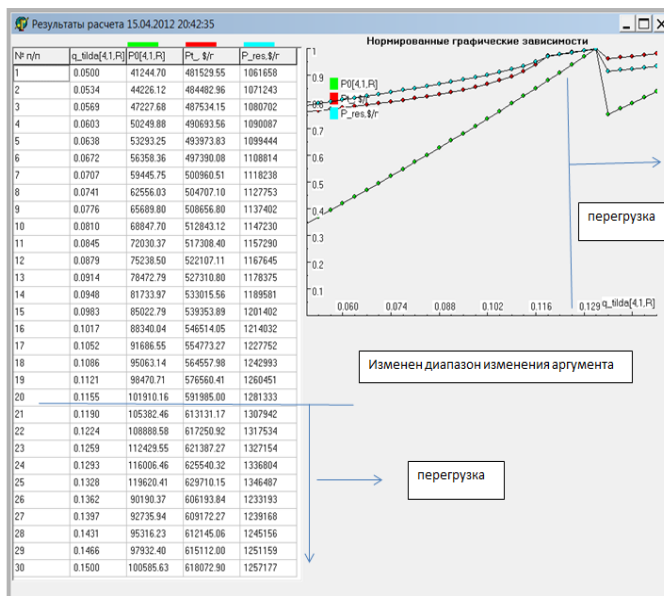


Рисунок 1 – Результаты исследования зависимостей от различных входных параметров для 4-стороннего стандартного перекрестка

Литература:

1. Врубель, Ю.А. Определение потерь в дорожном движении: монография / Ю.А. Врубель, Д.В. Капский, Е.Н. Кот. – Минск : БНТУ, 2006. – 240 с.

2. Капский, Д.В. ОптиМКа (ОртіМКа) : свидетельство о регистрации компьютерной программы № 279 / Д.В. Капский, В.В. Мочалов. – № С20100156 ; заявл. 29.12.2010 ; опубл. 18.01.2011 / Нац. центр интеллектуальной собственности.

УДК 656.13.08

Дорожная экспертиза аварий

Андреев А.Я., Лукьянчук А.Д.

Белорусский национальный технический университет

Дорожными условиями в автотехнической экспертизе называются факторы, характеризующие поверхность проезжей части улицы (дороги) на участке аварии и, следовательно, определяют взаимодействие колес автомобиля с этой поверхностью и особенности его движения в зависимости от действий водителя.

К дорожным условиям относятся: тип покрытия проезжей части; техническое состояние покрытия (ровное, с выбоинами или другими дефектами); состояние покрытия в зависимости от атмосферных явлений (мокрое, обледенелое, покрытое укатанным снегом и др.); наличие каких-либо наслоений на поверхности проезжей части (грязь, рассыпанный гравий, песок, разлитое масло и др.); характер уклона проезжей части (продольный, поперечный) и его величина.

Данные о дорожных условиях позволяют эксперту, учитывая особенности и техническое состояние автомобиля, решать вопросы, связанные с характером его перемещения на участке аварии (устанавливать замедление при торможении, скорость по длине следа юза и тормозной путь по скорости, ускорение при разгоне и силу тяги и т. п.).

Дорожная обстановка определяется дорожными условиями, видимостью, обзорностью, интенсивностью и характером движения других транспортных средств и пешеходов, наличием неподвижных препятствий, особенностями и техническим состоянием данного транспортного средства и его скоростью, а также другими факторами, относящимися к организации движения на данном участке (шириной проезжей части и линиями разметки, дорожными знаками и сигналами светофоров или регулировщиков, наличием перекрестков и закруглений дороги и т. п.). Под дорожной обстановкой подразумевается совокупность связанных с участком аварии обстоятельств, которые должен был учитывать водитель при выборе режима и полосы движения, а также и приемов управления им. Данные о дорожной обстановке эксперту необходимы для установления механизма происшествия и оценки действий участников движения с точки зрения