

**Прохорчук М.В., старший викладач
кафедри автомобілів та транспортних технологій
Державний університет «Житомирська політехніка»**

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ РОЗШЕПЛЕНОЇ ФАЗИ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОФАЗОВОГО РОЗІЇЗДУ НА ПЕРЕХРЕСТІ

Найбільш проблемними ділянками вулично-дорожньої мережі міст при розробці заходів організації дорожнього руху є перехрестя. Для організації безпечного руху на перехресті найчастіше використовують світлофорне регулювання. Введення світлофорного регулювання дає можливість мінімізувати кількість конфліктних точок, скоротити затримки учасників дорожнього руху, зменшити негативний вплив на довкілля.

При введенні світлофорного регулювання на перехресті важливою задачею є визначення кількості фаз регулювання. Максимальна кількість фаз забезпечує мінімум конфліктних точок для регульованих напрямків, однак збільшує тривалість циклу і сумарну тривалість додаткових тактів. Тому при визначенні кількості фаз слід враховувати конкретні умови, що склалися на перехресті (кількість і тип конфліктних точок, обсяг руху, геометрію перехрестя тощо) [1].

На перехрестях, де проїзна частина вузька, а інтенсивність транспортних потоків у зустрічних напрямках значно відрізняється, вдаються до введення розщепленої фази, що дає час транспортним засобам зробити поворот ліворуч при великій інтенсивності зустрічного руху. Існує два методи розщеплення фази: метод затримки старту і метод ранньої відсічки. Пофазовий роз'їзд при застосуванні даних методів наведено на рисунках 1,2.

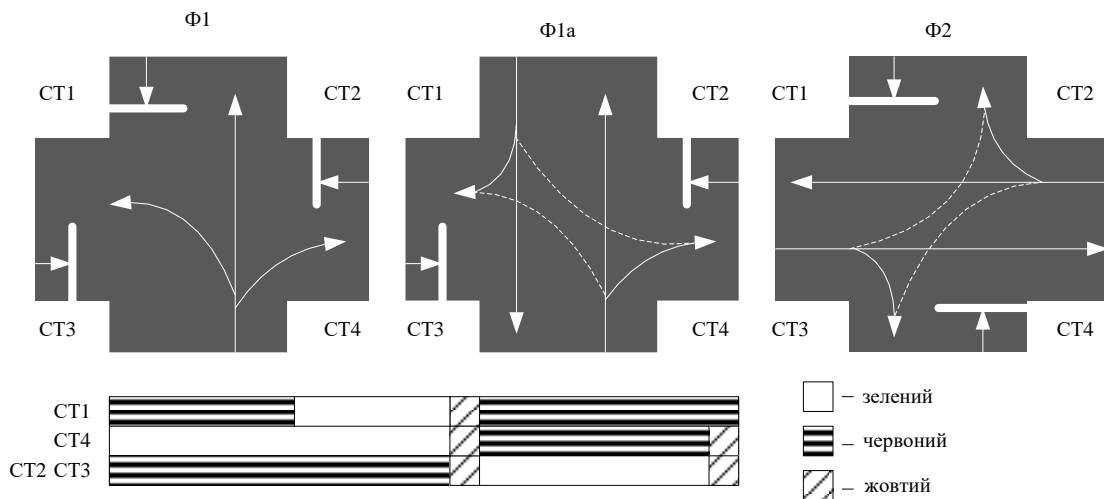


Рисунок 1. – Пофазний роз'їзд транспортних засобів з використанням розщепленої фази методом затримки старту

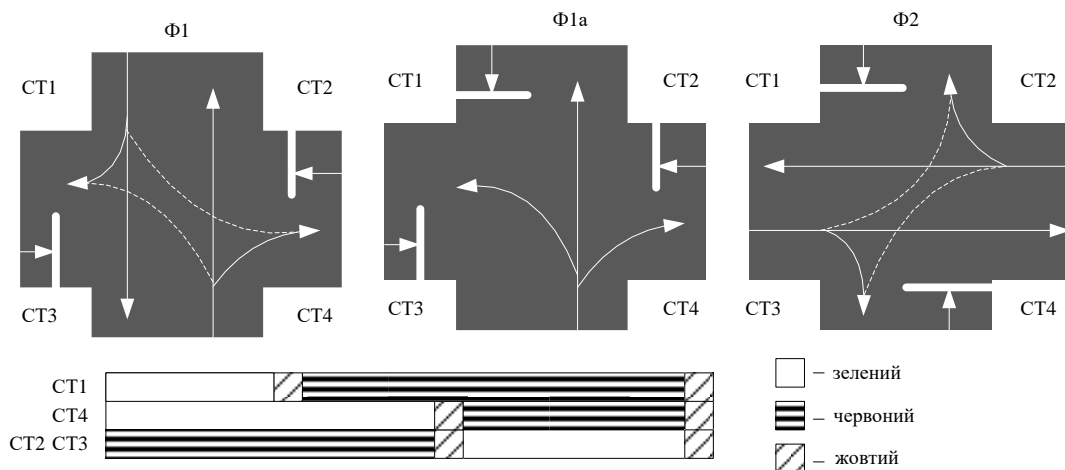


Рисунок 2. – Пофазний роз'їзд транспортних засобів з використанням розщепленої фази методом ранньої відсічки

Надані схеми пофазного роз'їзду знайшли широке використання на перехрестях, де існує велика різниця інтенсивності зустрічного руху, але відсутня додаткова смуга для введення поворотної секції. Даний метод організації роз'їзду дозволяє зробити транспортним засобам поворот ліворуч при високій інтенсивності зустрічного руху, що зменшує транспортні затримки на перехресті. Але метод розщеплення фаз при цьому має великий недолік, який полягає у відсутності у водіїв інформації про момент ввімкнення або вимикання зеленого сигналу на зустрічній смузі. При застосуванні двофазного циклу ліво- і правоповоротні маневри, а також рух пішоходів здійснюється за наявності конфліктів. [1]. Використання розщепленої фази при двофазовому циклі не міняє цю ситуацію, конфлікти лишаються при здійсненні поворотів. Конфліктні точки на перехресті при застосуванні двофазного циклу вказані на рисунку 3

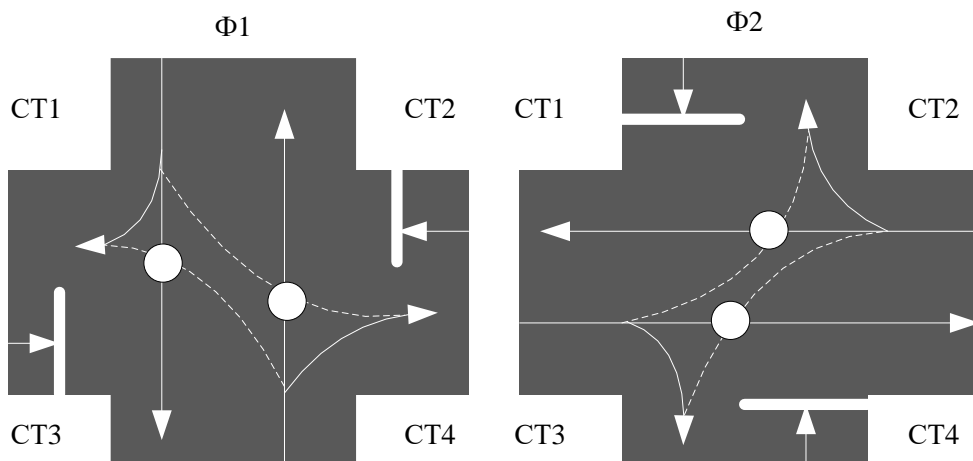


Рисунок 3. – Конфліктні точки при двофазному циклі світлофорного регулювання

Якщо розглянути двофазний цикл з розщепленою фазою методом ранньої відсічки, то в фазі 1а (рисунок 2 Ф1а) конфліктів має не бути, бо рух дозволено тільки з одного напрямку. Але в деяких випадках може складатися наступна ситуація: водії, які здійснюють поворот ліворуч (напрямок АВ рисунок 4), з напрямку на якому час дії зеленого сигналу скорочено (переріз А рисунок 4), вже виїхали на середину перехрестя, але не встигли завершити маневр на зелений сигнал, бачачи жовтий сигнал для себе намагаються швидше завершити маневр. Не маючи інформації про те, що на зустрічній смузі ще діє зелений сигнал і рух транспортних засобів дозволено в усій напрямках, водій в такій ситуації може здійснити швидкий маневр не давши дорогу зустрічному транспорту, який рухатиметься прямо на зелений сигнал, тим самим спричинивши ДТП.

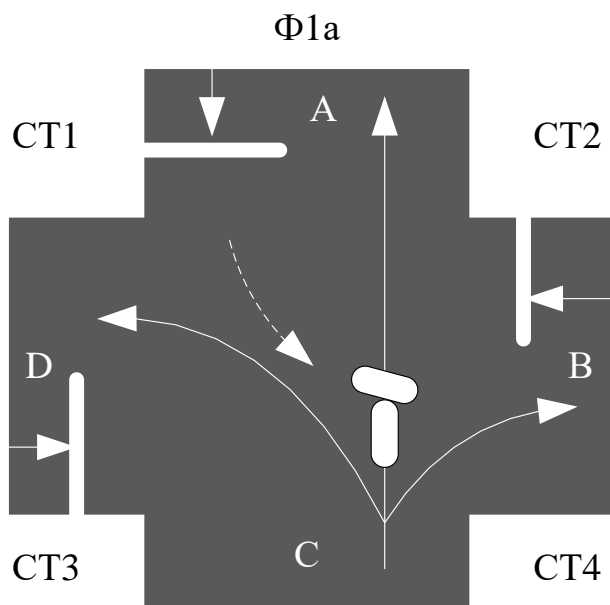


Рисунок 4. – Схема імовірного ДТП

Не зважаючи на даний недолік, розщеплення фаз має перевагу перед використанням простого двофазного циклу у тих випадках, коли спостерігається неоднорідна інтенсивність руху в різних напрямках і частина транспортних засобів, що рухаються через перехрестя, не встигають зробити лівий поворот (як, наприклад, на малюнку 4 напрямом CD), а облаштування поворотної секції не можливо через геометричні особливості проїзної частини. Тому відкидати даний спосіб організації пофазного роз'їзду не варто, але з метою підвищення безпеки руху на перехрестях з розщепленими фазами варто ввести інформаційні знаки, які б привертали увагу водіїв при наближенні до перехрестя з такою організацією світлофорного регулювання. Також можливо встановлення сферичних дзеркал, які відображали б сигнальну групу смуги для зустрічного транспорту.

Література

1. Поліщук В.П. Організація та регулювання дорожнього руху. – К.: Знання України, 2014. – 467 с.