

встигають переходити проїзну частину за час дозволеного світлофора, а також через тривалий час очікування змушені переходити проїзну частину на заборонений сигнал, через що виникає небезпечна ситуація. Тому на запит адміністрації міста Житомир було вирішено провести дослідження на даному перехресті, з метою виявлення певних недоліків та розробки пропозицій щодо їх усунення.

Дослідження було проведене кафедрою автомобілів та транспортних технологій за участі групи студентів АГК-31 спеціальності 274 «Автомобільний транспорт». В ході проведеного дослідження було проаналізовано інтенсивність та склад транспортного потоку на перехресті. На рисунку 2 наведено діаграму складу транспортного потоку.

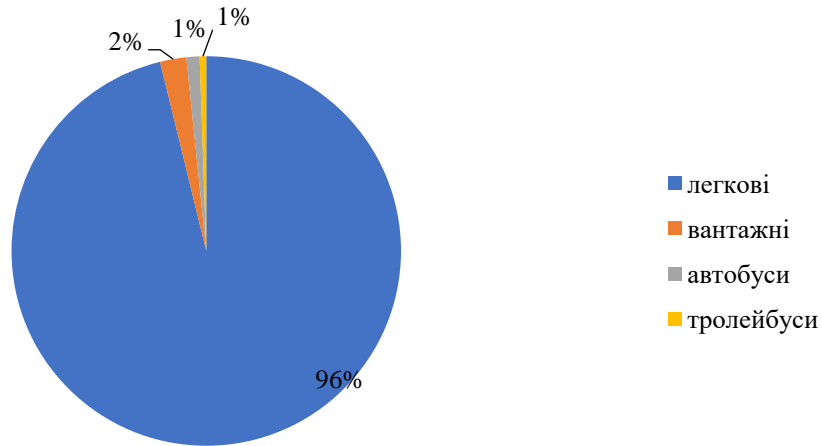


Рисунок 2 – Склад транспортного потоку на перехресті вулиць Чуднівська та Героїв Пожежників в ранкові години «пік»

Проведене спостереження показало, що автобуси та троллейбуси займають не значну частку транспортного потоку на перехресті. Також не було виявлено заторного стану в години «пік», вся черга з транспортних засобів, які зібрались на заборонений сигнал встигають проїхати на дозволений сигнал, що свідчить про ефективну роботу світлофорного об'єкту. Аналіз пішохідного руху показав, що більшість пішоходів молодого віку і всього в складі 17% повільні пішоходи (люди похилого віку, люди з габаритним вантажем).

Загалом суттєвих недоліків стосовно роботи світлофорного об'єкту під час дослідження не виявлено, схеми пофазового роз'їзду наведено на рисунку 3.

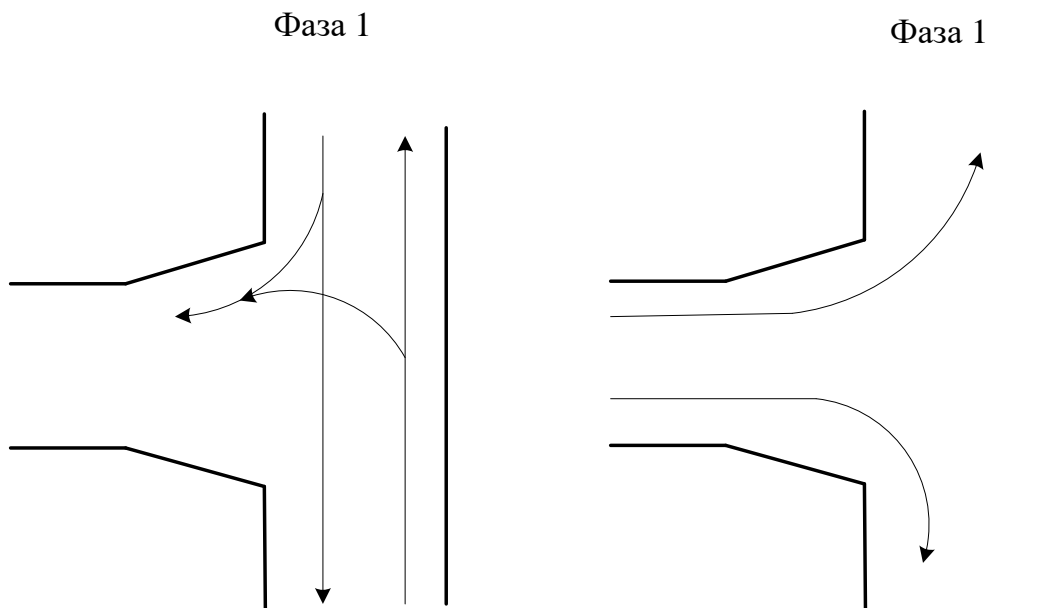


Рисунок 3 – Схеми пофазового роз'їзду на перехресті вулиць Чуднівська та Героїв Пожежників

Циклограма існуючого світлофорного циклу наведена на рисунку 4

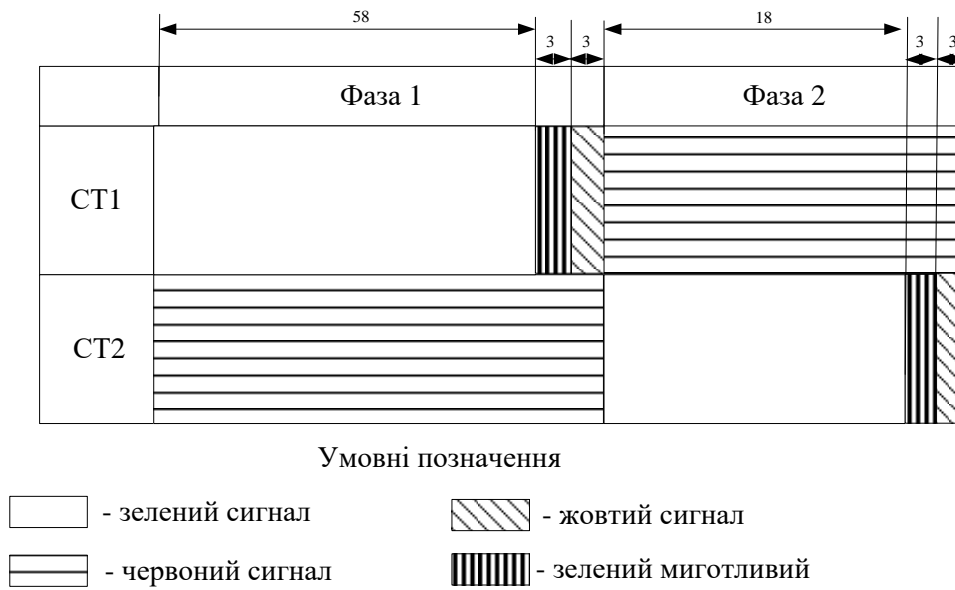


Рисунок 4 – Циклограма світлофорного регулювання на Схемі пофазового роз'їзду на перехресті вулиць Чуднівська та Героїв Пожежників

В першій фазі дозволено рух по вулиці Чуднівська, тривалість дозволеного сигналу складає 58 с. при цьому рух пішоходів заборонено, час очікування дозволеного сигналу для пішоходів складає 60 с. В ході спостереження було виявлено, саме довга тривалість очікування дозволеного сигналу викликає порушення правил пішоходами та створення ними небезпечної ситуації. Задля запобігання цих порушень і зменшення затримок в русі пішоходів запропоновано зменшити час дозволеного сигналу по вулиці Чуднівська на 5 секунд, та збільшити на цей час дозволений сигнал по вулиці Героїв Пожежників, тим самим зменшити час очікування дозволеного сигналу для пішоходів, чим будуть зменшені загальні затримки пішоходів, і, очікувано, знизиться рівень порушень, але при цьому загальний час циклу лишиться незмінним. Для апробації запропонованих заходів було розроблено імітаційну модель перехрестя в програмі PTV Vissim в якій було відтворено існуючий пішохідний та транспортний рух. При внесенні запропонованих змін в режим роботи світлофорного об'єкта моделі заторних станів не спостерігалось, тож можна вважати запропоновані заходи доцільними.

Література

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