

# СИСТЕМА КООРДИНИРОВАННОГО НЕПРЕРЫВНОГО УПРАВЛЕНИЯ СВЕТОФОРНЫМИ ОБЪЕКТАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА

**Важова Д.П., Головнин О.К.**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», Россия, 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34, Тел.: (846) 335-18-26

Непрерывный рост числа автомобильных транспортных средств приводит к снижению пропускной способности транспортной сети, повышению загрузки дорог, образованию транспортных заторов. Не вызывает сомнения необходимость в оптимизации управления светофорной сигнализацией для уменьшения времени прохождения пути транспортным средством [1]. Видится перспективным разработать автоматизированную систему, реализующую не шаблонное, а непрерывное управление светофорными объектами на магистрали, используя гидродинамическую модель транспортных потоков для прогнозирования их характеристик [2].

Разрабатываемая система управления оперирует усредненными характеристиками потока (гидродинамическая модель): плотность, средняя скорость, интенсивность. Отдельные транспортные средства не рассматриваются. Система использует такой принцип координации: переключение на следующем светофорном объекте по отношению к предыдущему происходит с некоторым смещением, длительность которого зависит от времени движения транспортных средств между этими светофорами. Таким образом, транспортные средства следуют по магистрали как по расписанию, прибывая к очередному светофору в тот момент, когда в направлении их движения включается зелёный сигнал.

Ожидается, что разрабатываемая система обеспечит уменьшение числа неоправданных остановок и торможений в потоке, снизит общий уровень транспортных задержек, позволит уменьшить время проезда транспортного средства от начального до конечного пункта магистрали, на которой внедрена система координации.

## **Литература.**

1. *Бояришинов М.Г., Бояришинова И.Н., Потапова И.А, Исмагилов Т.Р.* Оптимизация цикла работы светофора на регулируемом перекрестке // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета, 2017. Стр. 85-86.
2. *Михеева Т.И., Ключников В.А., Михеев С.В., Головнин О.К.* Принципы сетецентрического управления транспортными потоками в формализме интеллектуальных транспортных систем // Перспективные информационные технологии, 2016. Стр. 660-663.