

УДК 656.1

*А. А. Подлужный,
курсант 4-го курса факультета милиции
Могилевского института МВД
Научный руководитель: Д. Ю. Макацария,
заместитель начальника кафедры оперативно-
розыскной деятельности факультета милиции
Могилевского института МВД,
кандидат технических наук, доцент*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СРЕДСТВ СВЕТОФОРНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Увеличение пропускной способности перекрестков автомобильных дорог, снижение количества заторов и обеспечение безопасности дорожного движения — актуальные задачи, решать которые необходимо, используя современные технологии и средства регулирования дорожного движения, начиная поэтапно с наиболее аварийно опасных перекрестков на участках автомобильных дорог, заканчивая пересечениями, примыканиями и разветвлениями, имеющими среднюю и низкую интенсивность движения [1]. В основу обеспечения безопасности дорожного движения может быть положено совершенствование средств светофорного регулирования.

Модернизация системы светофорного регулирования содержит в себе несколько аспектов. Во-первых, это технический аспект, включающий разработку современных технологий и средств обеспечения безопасности дорожного движения. Во-вторых, необходимость корректировки отечественного законодательства в соответствии с расширением сферы применения технических средств.

Для комплексной реализации обозначенных направлений необходимо провести анализ данных о количестве транспортных средств, участвующих в дорожном движении, включая распределение по типам автомобилей, мотоциклов и др., проанализировать изменение интенсивности дорожного движения по времени суток, дням недели, месяцам и сезонам года. При этом важное значение придается асфальтобетонному дорожному покрытию, состояние которого влияет на безопасность дорожного движения [2, с. 18].

Экономическая составляющая любого проекта оказывает существенные ограничения на масштабы его реализации. Бюджет сил, средств и времени, выделяемый на проект модернизации, должен быть сбалансированным. Он обеспечивается проведением экономической экспертизы и определением приоритетных направлений развития с учетом объемов необходимых финансовых средств.

Кроме этого, технический аспект модернизации системы светофорного регулирования включает разработку и создание специального оборудования. С целью реализации подходов замещения импорта изготовление данной продукции необходимо организовывать на мощностях отечественных производств.

На первоначальном этапе модернизации системы светофорного регулирования оценивается преимущественное направление транспортного потока, пересекающего городскую черту. Далее определяется количество наиболее загруженных и крупных перекрестков, находящихся на пути следования данного потока. Каждый из этих перекрестков является потенциальным объектом для проведения комплекса мероприятий по совершенствованию средств светофорного регулирования.

Техническая сторона реализации проекта включает расширение инфраструктуры, позволяющей управлять дополнительными электронными средствами. Здесь необходимо учитывать интервалы проведения работ, на которых старое светофорное оборудование демонтируется, а новое монтируется, настраивается и вводится в эксплуатацию. В данный промежуток времени обеспечение регулирования дорожного движения при проезде перекрестка осуществляется традиционно — регулировщиком.

Алгоритм функционирования традиционного светофорного объекта включает реализацию в определенный промежуток времени одной из программ, а именно утренний час пик, дневное движение, вечерний час пик. Несмотря на то, что усовершенствованное средство светофорного регулирования внешне мало чем отличается от традиционного, механизм его функционирования уникален. Он позволяет следить в режиме реального времени за интенсивностью дорожного движения и адаптироваться к непосредственно изменяющейся дорожной обстановке. Программное обеспечение, которое управляет сигналами светофора, позволяет индивидуально изменять основные параметры сигналов, а именно их продолжительность и частоту сменяемости. Таким образом, реализуется подход, который позволяет «растворять» транспортные заторы за счет управления интенсивностью движения транспортных потоков, движущихся из различных направлений. При увеличении интенсивности движения транспортного потока в одном из направлений оно становится приоритетным и продолжительность разрешающего сигнала светофора для него увеличивается. Это продолжается до тех пор, пока дорожная ситуация не изменится и не будет определен новый вектор. Перспективность использования данной системы для проведения дальнейших научных исследований обеспечивается возможностью осуществлять мониторинг движения различных типов транспортных средств, что позволяет накапливать эмпирический материал для его дальнейшего исследования.

Совершенствование средств светофорного регулирования позволяет сократить перерывы в движении транспортных потоков при проезде перекрестков, что способствует снижению количества столкновений транспортных средств и обеспечению безопасности движения.

1. Подлужный А. А. Обеспечение безопасности дорожного движения в населенных пунктах [Электронный ресурс] // Курсантские исследования : сб. науч. работ / Могилев. ин-т М-ва внутр. дел Респ. Беларусь. Могилев, 2020. Вып. 7. 1 электрон. опт. диск (CD-R). [Вернуться к статье](#)

2. Макацария Д. Ю. Повышение безопасности дорожного движения за счет проведения ремонта асфальтобетонного покрытия : монография ; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, учреждение образования «Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь». Могилев : Могилев. институт МВД, 2019. 100 с. [Вернуться к статье](#)