

го мигающего светового сигнала, работающего в режиме мигания в период времени, когда движение через переезд разрешено (применение секции светофора Т.7 по ГОСТ Р 52289–2019).

Практика применения в этих целях одиночного мигающего бело-лунного сигнала показала, что в условиях недостаточной метеорологической видимости (туман, метель, дождь и т. п.) эффективность его использования низка.

В соответствии с действующей редакцией Правил дорожного движения в России желтый мигающий сигнал разрешает движение и информирует о наличии нерегулируемого перекрестка или пешеходного перехода, предупреждает об опасности. Наличие этого сигнала будет информировать участников дорожного движения об исправности переездной сигнализации и дополнительно обозначать железнодорожный переезд, что особенно важно в темное время суток и в условиях недостаточной видимости. Установка светодиодной секции с желтым мигающим сигналом целесообразна на пересечениях, где не обеспечены удовлетворительные условия видимости и оснащения его одними предупреждающими дорожными знаками и разметкой недостаточно.

Применение светофора, работающего в режиме желтого мигания, для обозначения опасных мест на улично-дорожной сети (нерегулируемые перекрестки, пешеходные переходы и др.) успешно апробировано в России и за рубежом. Нормативы Великобритании, Австрии предусматривают использование на переездах светофорной секции с желтым (янтарным) мигающим сигналом. Желтый (янтарный) цвет лучше привлекает внимание человека.

Таким образом, предложено внести изменения и дополнения в нормативные документы в части требований к обустройству светофорной переездной сигнализации, что повысит безопасность дорожного движения. Потребуется внести изменения в Правила дорожного движения, Приказ Министерства транспорта Российской Федерации «Об утверждении Условий эксплуатации железнодорожных переездов ГОСТ Р 52289–2019. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств, ГОСТ 33893–2016. «Межгосударственный стандарт. Системы железнодорожной автоматики и телемеханики на железнодорожных переездах. Требования безопасности и методы контроля» и другие нормативные документы.

УДК 656.138

УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМ СПРОСОМ НА ОСНОВЕ ПАРКОВОЧНОЙ СТРАТЕГИИ

С. Н. КАРАСЕВИЧ

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

В. В. ЕРХОВ

ГБУ «МосТрансПроект», Москва, Российская Федерация

Парковочная политика чаще всего подразумевает удовлетворение потребности пользователей личного транспорта в размещении их транспортных средств у тех или иных объектов. Несмотря на ряд работ, направленных на изучение мирового опыта, в отечественной практике парковочное пространство, по-прежнему не воспринимается как инструмент управления транспортным спросом в общегородском масштабе.

На наш взгляд, парковка как средство управления транспортным спросом является одним из важнейших, в настоящее время значительно недооцененных, инструментов транспортной политики крупных и крупнейших городов. Грамотно установленные правила и стоимость парковки помогают регулировать интенсивность автомобильного движения и способствуют достижению следующих целей в области транспорта.

1 Сокращение нагрузки на улично-дорожную сеть. Грамотной парковочной политикой, городские власти могут стимулировать ряд водителей использовать общественный транспорт или выбирать объездные маршруты. Это позволяет сократить транспортную нагрузку на улично-дорожную сеть.

2 Рациональное использование парковочных мест. Плата за парковку побуждает водителей оставлять машины на менее востребованных участках, также увеличивает оборачиваемость парковочного места. Это увеличивает эффективность использования парковки.

3 Создание источников дохода. Средства, полученные от платных парковок, могут быть направлены на развитие городской среды или общественного транспорта.

4 Снижение экологического вреда. Уменьшение количества автомобилей на улицах позволит снизить уровень загрязнения воздуха и шума.

5 Повышение безопасности движения. Увеличение количества передвижений на общественном транспорте снижает количество ДТП.

Таким образом, умелое применение методов управления спросом на парковочные места является эффективным инструментом транспортной политики для развития экологичного и комфортного городского пространства.

Стоит отметить, что внедрение платного паркинга сопряжено с рядом рисков. Так, при введении платных парковок могут возникнуть следующие проблемы:

- недовольство водителей. Платные парковки чаще всего вызывают резкое недовольство граждан;
- трудности для посетителей города. Туристы и случайные гости могут испытывать затруднения с поиском парковки, или ее оплатой, особенно если она регулируется мобильным приложением или специальными терминалами;
- негативное влияние на мелкий бизнес. Магазины и предприятия, расположенные в платных парковочных зонах, часто опасаются потерять клиентов, поскольку посетители не захотят платить за стоянку;
- трудности для резидентов. Введение платного паркинга может вызвать жалобы со стороны местных жителей;
- перенос нагрузки в соседние районы. Часть водителей может перепарковываться в ближайшие бесплатные районы, тем самым создавая неудобства уже в других районах.

В целом стоит признать, что введение платных парковок – это сложный и конфликтный процесс, требующий детальной проработки и информирования населения. Необходимо тщательно отслеживать последствия и вносить коррективы в систему исходя из реальных проблем города.

Учитывая негативные эффекты от введения платного паркинга необходимо помнить, что, в рамках парковочной политики существуют способы снижения негативного эффекта.

В качестве таких альтернатив могут рассматриваться следующие меры:

- ограничение времени парковки. Можно ввести требование не оставлять машину на одном месте дольше определенного времени. Эта мера увеличивает оборачиваемость парковок и стимулирует к пользованию общественного транспорта;
- регулирование количества парковочных мест. Вместо введения платы можно ограничить создание новых парковочных мест, особенно в центральных районах. Это заставит водителей искать альтернативы автомобилю;
- развитие общественного транспорта и ее инфраструктуры. Улучшение транспортной системы и создание благоприятных условий для движения пешеходов и велосипедистов позволит сократить спрос на автомобиль;
- изменение границ существующих платных зон. Вместо полного запрета бесплатной парковки можно расширить платные зоны постепенно, отслеживая реакцию граждан.
- администрирование нарушения правил парковки. Строгий контроль соблюдения правил остановки и стоянки с одновременным приспособлением габаритных параметров УДС, не допускающим хаотичный паркинг;
- повышение штрафов. При наличии эффективной системы администрирования можно повысить штрафы за нарушение парковки. Данный метод вероятнее всего вызовет недовольство автовладельцев;
- рыночное или обоснованное ценообразование. Стоимость парковки должна обеспечивать плановую заполняемость и оборачиваемость парковочных мест.

Таким образом, существует ряд комплексных мер по управлению транспортным спросом, которые могут смягчить негативные последствия введения платных парковок или запрета на остановку и стоянку. Однако наиболее эффективным остается механизм ценообразования.

Предложенные альтернативы: ограничение времени парковки, развитие общественного транспорта и увеличение штрафов – имеют преимущества и недостатки, которые представлены на рисунке 1.

Плюсы	Минусы
Ограничение времени парковки	
Простота в реализации	Менее эффективно в снижении количества автомобилей
Меньшее недовольство граждан	Сложнее администрировать нарушения
Развитие общественного транспорта	
Позитивное влияние на экологию и комфорт горожан	Требует значительных капиталовложений
	Длительность реализации
Увеличение штрафов	
Простота в реализации	Вызовет недовольство населения
Быстрый эффект	Само по себе не решит проблему дефицита парковочных мест

Рисунок 1

В целом наиболее комплексным подходом является развитие общественного транспорта и ее инфраструктуры. Однако он требует самых больших временных и финансовых затрат.

Поэтому часто лучшим решением оказывается введение платных парковок при условии четкой коммуникации с населением, введением обоснованного тарифа и использования поступлений для улучшения транспортной системы в целом. Это позволяет достичь максимального эффекта с наименьшими проблемами.

В любом случае при введении ограничений на парковку необходимо принимать меры по улучшению работы общественного транспорта.

Таким образом, в статье сформулированы обоснования и предложения по эффективному управлению транспортным спросом в городах.

УДК 629.463

ВЛИЯНИЕ ДЕФОРМИРУЕМОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ КРЕПЛЕНИЯ ГРУЗОВ НА ИХ ДИНАМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Н. М. КАТЧЕНКО

Белорусская железная дорога, г. Минск

М. Г. ГЕГЕДЕШ, С. А. ПЕТРАЧКОВ, Е. Н. ПОТЫЛКИН

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

При определении способов размещения и крепления грузов в вагоне учитываются следующие нагрузки:

- продольные горизонтальные инерционные силы, возникающие вследствие соударения вагонов при движении поезда, во время маневров, роспуска с горок и в процессе торможения;
- поперечные горизонтальные инерционные силы, возникающие при движении вагона и вписывании в кривые и переходные участки пути;
- вертикальные силы, вызванные ускорениями при колебаниях движущегося вагона;
- ветровая нагрузка;
- сила трения;
- масса груза.

Продольные, поперечные и вертикальные инерционные силы, силы ветра и трения во время перевозки достигают максимальных значений не одновременно. Наибольшие продольные инерционные силы возникают во время соударений вагонов при маневрах и в поездах. Поперечные и вертикальные силы в это время невелики. Поэтому силы, действующие на груз при перевозке, учитываются при расчете размещения и закрепления в двух расчетных сочетаниях. Первое соответствует соударению вагонов при маневрах, роспуске с сортировочных горок, трогании, осаживании и торможении поезда (продольная инерционная сила, сила трения в продольном направлении), а второе – движению поезда с наибольшей допустимой скоростью при вписывании в кривые и переходные участки пути. При этом учитываются поперечная, вертикальные инерционные силы, ветровая нагрузка, сила трения в поперечном направлении.

Наиболее часто используемыми средствами крепления груза в продольном и поперечном направлениях являются деревянные бруски и металлическая проволока. При перевозке грузов в большинстве случаев бруски подвергаются смятию, в незначительной мере влияет на динамическое поведение груза при его перевозке железнодорожным транспортом. В то же время проволочные растяжки, увязки, обвязки в сравнении с брусками более эластичны и в процессе транспортировки в большей степени подвержены деформации, растяжению.

Для обеспечения сохранности перевозимых железнодорожным транспортом грузов на железнодорожных технических станциях имеются пункты осмотра вагонов в техническом и коммерческом отношении. Одной из функций таких пунктов является подтягивание проволочных средств крепления, натяжение которых ослабилось в процессе перевозки.

На Белорусской железной дороге технические станции расположены на расстоянии 100–150 км друг от друга, что позволяет оперативно осуществлять подтягивание проволочных средств крепления,