

Организация движения на территории и в зоне размещения объектов дорожного сервиса

*Канд. эконом. наук А.В. ПУРКИН,
канд. техн. наук Б.А. ЩИТ (МАДИ)*

Введение

Проблемы обеспеченности автомобильных дорог в Российской Федерации объектами дорожного сервиса (ОДС) в современных условиях являются весьма острыми. Сеть автомобильных дорог РФ недостаточно обеспечена даже топливозаправочными станциями. Еще острее ситуация с наличием стоянок, площадок отдыха, мотелями, станциями технического обслуживания, предприятиями питания и торговли, другими объектами дорожного сервиса. Следует отметить, что большинство имеющихся объектов сервиса по вопросам безопасности и комфорта не отвечают современным требованиям.

Отсутствие оборудованных мест вынуждает водителей использовать для остановки и стоянки обочины, а иногда и проезжую часть автомобильных дорог, что не редко является причиной дорожно-транспортных происшествий с тяжелыми последствиями.

Особенно актуальна эта проблема для автомобильных магистралей, где скорость движения выше, чем на обычных дорогах, и более высокие требования по безопасности. В последние годы ситуация в отдельных регионах усугубляется введением запрета на въезд в некоторые крупные города в «дневное» время, что вынуждает водителей ожидать «разрешенного» времени на подъездах к населенным пунктам. Запрет на стоянку грузовых транспортных средств (полной массой более 12 т) на подъездах к таким населенным пунктам не решает указанную проблему из-за недостаточного количества стоянок.

ОДС являются неотъемлемым элементом современной автомобильной дороги. Услуги, предоставляемые на ОДС могут быть весьма различными: обеспечение топливом и другими расходными материалами, пункты питания, техническое обслуживание подвижного состава, места отдыха и стоянки, мотели, кемпинги и др. В современных условиях все большее развитие получают ОДС, предоставляющие комплекс различных услуг. Размещение объектов дорожного сервиса на автомобильных дорогах и способы доступа к ним могут решаться различными способами. Большая вариантность объектов ОДС по функциональному назначению, наличию зданий и сооружений, местным условиям и прочим факторам требует тщательной проработки при проектировании. На этом этапе должны разрабатываться планировочные и конструктивные решения, высотное обоснование и вопросы

Методические рекомендации по планировке объектов дорожного сервиса и организации движения в зоне их размещения

Правовой аспект решения проблемы организации дорожного сервиса определен постановлением Правительства РФ [1] и распоряжениями Минтранса РФ [2, 3, 4]. С целью нормативно-методического обеспечения проектирования ОДС на кафедре изысканий и проектирования дорог МАДИ по контракту с Управлением эксплуатации автомобильных дорог Росавтодора подготовлен проект ОДМ «Методические рекомендации по планировке объектов дорожного сервиса и организации движения в зоне их размещения» (далее Методический документ).

В Методическом документе:

- представлена классификация, функциональное назначение и состав объектов дорожного сервиса;
- даны рекомендации по расположению объектов дорожного сервиса вдоль дороги;
- предложены принципиальные планировочные решения площадок для размещения объектов дорожного сервиса и участков автомобильных дорог в зоне их расположения;
- даны рекомендации по размещению объектов различного назначения непосредственно на территории ОДС: зоны парковки транспортных средств с учетом размеров парковочных мест расчётных транспортных средств [5];
- приведены рекомендации по оборудованию парковочных мест;
- рассмотрены особенности планировки многофункциональных зон дорожного сервиса.

Особое внимание в Методическом документе уделено вопросам организации движения, как на территории, так и на участках автомобильных дорог в зоне размещения ОДС.

При организации движения на территории ОДС и на участках автомобильных дорог в зоне их размещения следует применять и планировочные решения, и непосредственно соответствующие технические средства организации движения [6].

Для обеспечения беспрепятственного проезда транзитного транспорта и обеспечения безопасности движения необходимо свести к минимуму остановки и стоянки транспортных средств на автомобильной дороге и обеспечить условия съезда с дороги и въезда на нее с минимальным воздействием на транзитный транспортный поток.

Организация движения на территории ОДС и в зоне их размещения планировочными мероприятиями

В поперечном профиле автомобильной дороги для уменьшения количества несанкционированных остановок и стоянки транспортных средств в пределах зоны ОДС предложены следующие решения:

- уменьшение ширины обочин до минимальных значений, составляющих согласно п. 5.1 ГОСТ Р 52399 – 2005 1,5 м для автомобильных дорог категорий IБ, IВ и II и до 1,0 м – для дорог остальных категорий [7].
- установка между краевой полосой и укрепленной частью обочины бортового камня высотой не менее 15 – 20 (до 30) см;
- установка на обочине, в том числе и на обочинах переходных скоростных полос, ограждения на минимальном расстоянии от кромки проезжей части, составляющим по ГОСТ Р 52289-04 1,0 м (рис. 1 [6]).

Для обеспечения безопасности движения транспорта и пешеходов на территории ОДС следует применять весь комплекс технических и архитектурно-планировочных решений по успокоению движения [8]:

- выделение полос движения для легковых и грузовых транспортных средств;

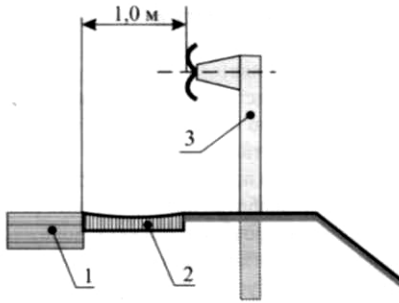


Рис. 1. Минимальное расстояние от кромки проезжей части до ограждения на участке автомобильной дороги в зоне размещения ОДС: 1 – проезжая часть; 2 – краевая полоса; 3 – недеформированное барьерное ограждение.

- включение в планировку внутренних проездов кривых в плане с радиусами кривых в плане 35–40 м, при которых скорость движения не превышала бы 30 км/ч;
- отклонять траектории движения автомобилей и сужать проезжую часть на внутренних проездах перед их взаимным пересечением (рис. 2а);
- при параллельном расположении парковочных мест на проезде, перед пешеходными переходами и перед пересечением проездов перекрывать их парковочной полосой (рис. 2б);
- устройство кольцевых (рис. 3) и мини-кольцевых пересечений с диаметром центрального островка 4,0–6,0 м, переезжаемом крупногабаритными транспортными средствами (рис. 4, 5) [9];

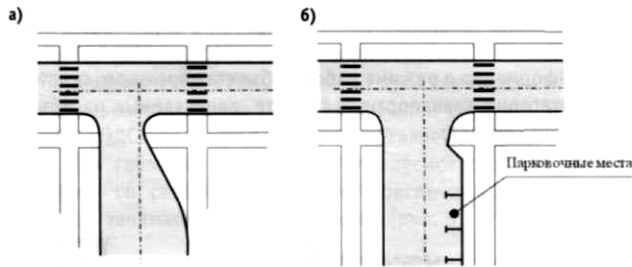


Рис. 2. Отклонение траектории движения автомобилей на внутренних проездах ОДС перед их взаимным пересечением (а) и парковочная полоса перед пересечением проездов (б)

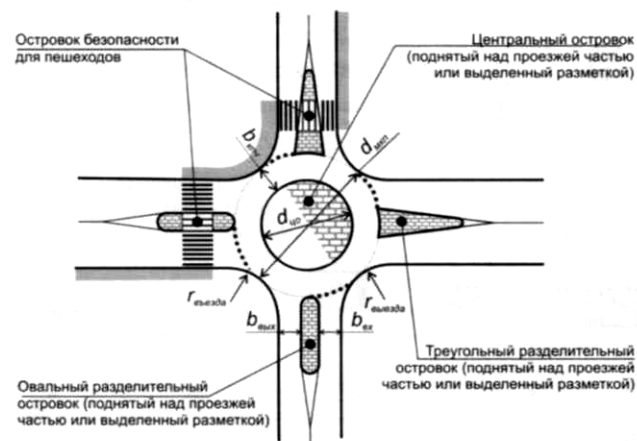


Рис. 3. Элементы и основные геометрические параметры мини-кольцевого пересечения [9]: $d_{жкп}$ – диаметр мини-кольцевого пересечения; $d_{цо}$ – диаметр центрального островка; $b_{влч}$ – ширина кольцевой проезжей части; $b_{вх}$ и $b_{вых}$ – ширины проезжей части при въезде и выезде с кольца; $r_{въезда}$ и $r_{выезда}$ – радиусы кромок проезжей части (бортового камня) при въезде на кольцо и выезде с кольцевой проезжей части

- наряду с искусственными дорожными неровностями, предусмотренными ГОСТ Р 52605-2006 [10] на подъездах к ОДС и внутренних проездах устраивать возвышения на проезжей части с изменением текстуры на внутренних проездах и при их взаимном пересечении (рис. 6).

Применение ГОСТ Р 52289-2004 на территории ОДС и в зоне их размещения

Оборудование непосредственно техническими средствами [6] должно быть направлено на обеспечение безопасности всех участников дорожного движения, как при пользовании объектом дорожного сервиса, так и при движении по участку автомобильной дороги в непосредственной близости от ОДС.

При планировке и организации движения на территории ОДС и в зоне их размещения на автомобильной дороге необходимо руководствоваться следующими моментами:

- разделение транспортных потоков;
- отделение пешеходных потоков от проезжей части и транспортных зон объектов дорожного сервиса;
- обеспечение безопасных пересечений транспортных потоков и потоков пешеходов (в том числе переходы со светофорным регулированием, пешеходные переходы в разных уровнях);

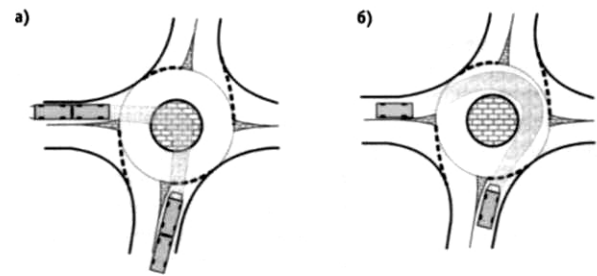


Рис. 4. Проезд мини-кольцевого пересечения крупногабаритными грузовыми (а) и легковыми (б) автомобилями, поворачивающими налево

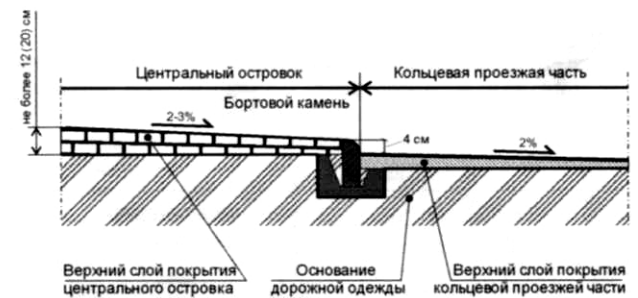


Рис. 5. Сопряжение центрального островка мини-кольцевого пересечения с проезжей частью

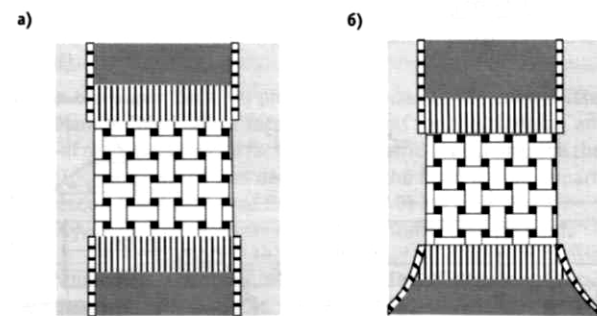


Рис. 6. Возвышения на проезжей части с изменением текстуры на подъездах к ОДС, внутренних проездах (а) и перед взаимном пересечением внутренних проездов (б)

◆ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ◆

– использование современных эффективных средств для организации дорожного движения транспортных средств и пешеходов;

- разработку оптимальных схем функционирования и доступа к объекту;
- ограничение скоростного режима на территории объекта дорожного сервиса и подъездах к нему;
- упорядочивание остановки и стоянки транспорта в зоне расположения и на территории объекта дорожного сервиса;
- обеспечение освещенности участка дороги и территории объекта дорожного сервиса;
- информирование участников движения об объекте дорожного сервиса;
- установка ограждающих и направляющих устройств;
- установка искусственных дорожных неровностей для снижения скорости транспортных средств;
- расстановка дорожных знаков и указателей;
- нанесение горизонтальной и вертикальной дорожных разметок.

При организации движения на территории объекта дорожного сервиса необходимо по возможности обеспечивать:

- разделение потоков и мест парковки легковых, грузовых автомобилей и автобусов;
- одностороннее движение транспортных средств по территории;
- ограничение максимальной скорости движения;
- исключение стоянки и остановки в непредусмотренных местах;
- безопасное движение пешеходов, особенно в местах пересечения пешеходных дорожек с проезжей частью;
- размещение парковочных мест с минимальным временем на выполнение маневров при въезде на парковочное место и выезде с него (в первую очередь это относится к парковочным местам для кратковременной парковки у небольших предприятий торговли и общественного питания);

– наличие парковочных мест для маломобильных групп населения.

Важным вопросом является упорядочивание остановки и стоянки транспортных средств на территории объектов дорожного сервиса. Это необходимо осуществлять с применением различных средств и мероприятий.

Во-первых, на стадии проектирования следует уделить значительное внимание разработке планировочных решений с учетом функционального зонирования объекта дорожного сервиса и разделения мест стоянки легковых автомобилей, грузовых транспортных средств и автобусов.

Во-вторых, при разработке конструктивных решений надлежит применять мероприятия для исключения остановки и стоянки на участках и элементах для этого не предусмотренных (бортовой камень, специальные «валики», столбики и др.).

В-третьих, широко использовать технические средства организации дорожного движения: дорожные знаки и указатели, дорожную разметку, ограждения, сигнальные и парковочные столбики, делинаторы (дорожные разделители) и др.

Для обеспечения безопасности дорожного движения на участках автомобильных дорог в зоне размещения объектов дорожного сервиса необходимо использовать технические средства организации дорожного движения для разделения транспортных потоков, снижения количества конфликтных точек и их относительной опасности. Для информирования участников движения об объекте дорожного сервиса (водителей транспортных средств, пассажиров и пешеходов) необходимо предусматривать установку дорожных указателей. В них должна содержаться:

- информация о функциональном назначении объекта дорожного сервиса;
- перечень предоставляемых услуг на объекте дорожного сервиса;
- информация о режиме работы объекта дорожного сервиса;
- категории транспортных средств, допускаемых на объект дорожного сервиса;

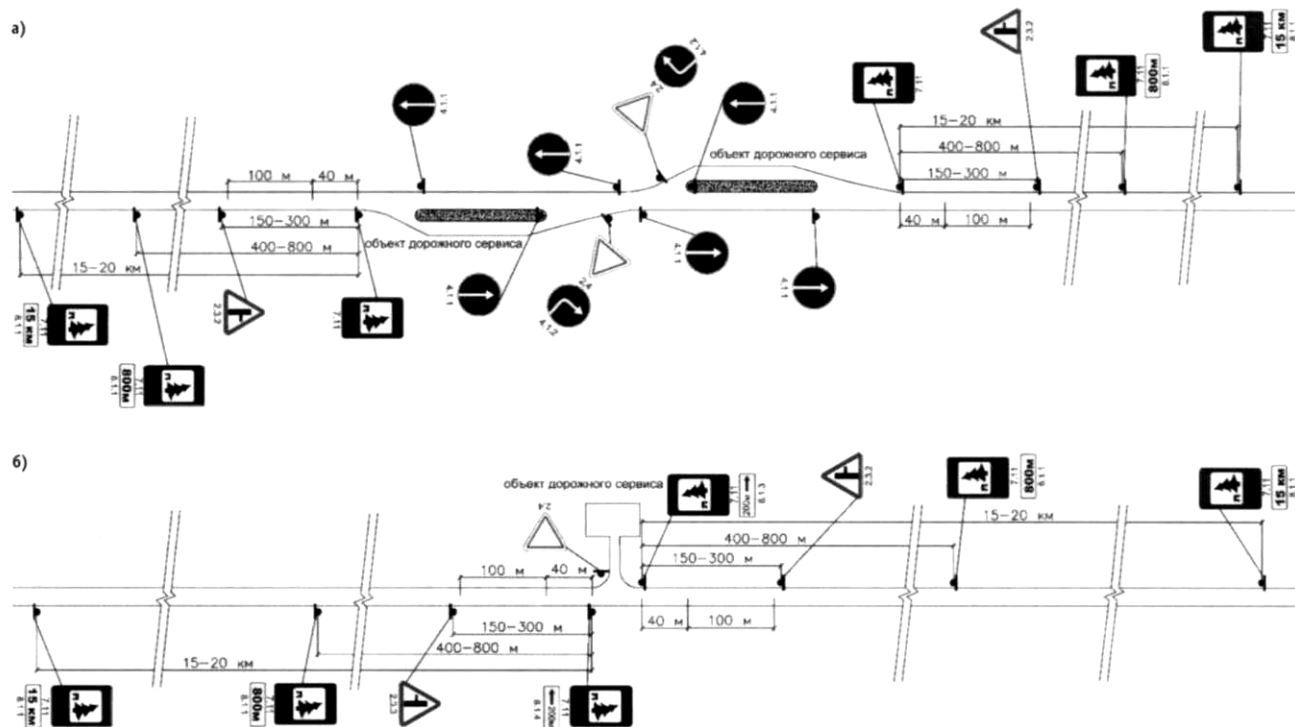


Рис. 7. Принципиальные схемы разметки проезжей части и расстановки дорожных знаков на основной дороге при двустороннем (а) и одностороннем (б) размещении ОДС

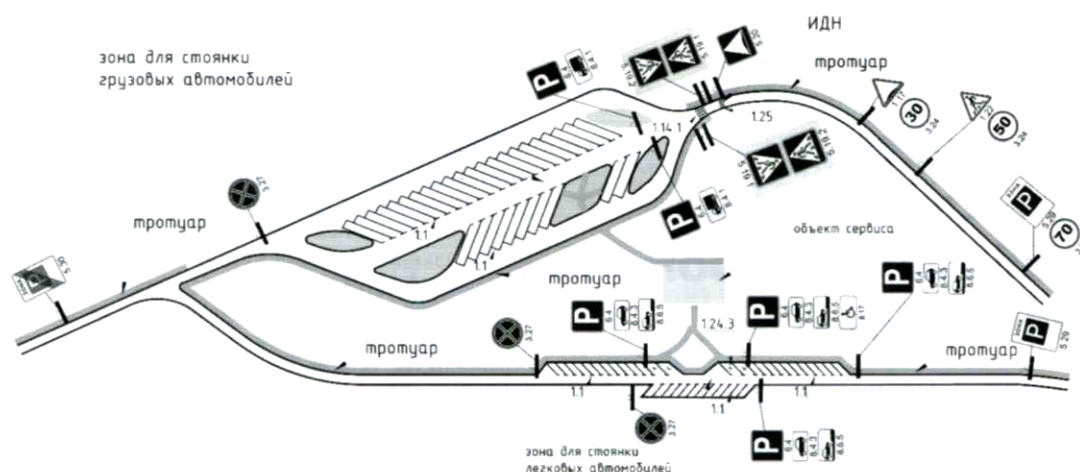


Рис. 8. Принципиальная схема нанесения разметки и установки дорожных знаков согласно ГОСТ Р 52289-2004 [6] на территории объекта сервиса при раздельном размещении парковочных мест легковых и грузовых автомобилей

- расположение объекта дорожного сервиса относительно дороги и пути (маршруты) подъезда к нему;
- схема зонирования территории объекта дорожного сервиса;
- схема движения транспортных средств и пешеходов по территории объекта дорожного сервиса;
- информация о местах стоянок транспортных средств (по категориям);
- информация о местоположении и функциональном назначении ближайших объектов дорожного сервиса.

Принципиальные схемы разметки проезжей части и расстановки дорожных знаков на автомобильной дороге в зоне размещения ОДС и на самом объекте представлены на рис. 7 и 8. При этом для грузовых автомобилей предусмотрена организация парковки со сквозным проездом, обеспечивающая меньшую площадь, занимаемую зоной парковки (рис. 8).

Основные результаты

Реализация представленных в статье рекомендаций в отношении организации дорожного движения на территории объектов дорожного сервиса и в зоне их размещения позволит снизить количество несанкционированных остановок и стоянок транспортных средств в зоне размещения ОДС и на их территории. Это будет способствовать удобному и комфортабельному использованию ОДС, что в итоге повысит безопасность движения на автомобильных дорогах Российской Федерации.

Литература

1. О требованиях к обеспеченности автомобильных дорог общего пользования объектами дорожного сервиса, размещаемыми в границах полос отвода. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2009 г. № 860. «Собрание законодательства Российской Федерации», 10.06.2013, № 23, ст. 2911.
2. Концепция развития объектов дорожного сервиса в Российской Федерации, одобрена Минтрансом России (поручение Минтранса России от 21.11.2013 № МС-17/203) [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/content/1372/23-12-13-konc-ods-pdf.pdf> (дата обращения: 11.01.2017).
3. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 13 января 2010 г. № 4 «Об установлении и использовании придорожных полос автомобильных дорог федерального значения» // «РГ» – Федеральный выпуск. – 7.05.2010. – № 5177.
4. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 13 января 2010 г. № 5 «Об установлении и использовании полос отвода автомобильных дорог федерального значения» (вместе с «Порядком установления и использования полос отвода автомобильных

дорог федерального значения») (Зарегистрировано в Минюсте РФ 22.04.2010 № 16969) [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.mnogozakonov.ru/catalog/date/2010/1/13/57946/> (дата обращения: 18.09.2016).

5. Поспелов П.И., Щит Б.А., Абдуназаров Ж.Н. Назначение размеров парковочных мест [Текст] // Материалы Международной научно-практической конференции: «Развитие и модернизация улично-дорожной сети (УДС) крупных городов с учетом особенностей организации и проведения массовых мероприятий международного значения (в рамках подготовки к чемпионату мира по футболу 2018 г.) Волгоград, 17–19 сентября 2014 г. Волгоград: ВолгГАСУ. 2014, с. 77–83.

6. ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2005, 103 с.

7. ГОСТ Р 52399-2005 Геометрические элементы автомобильных дорог [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2005, 7 с.

8. Методы успокоения движения [Электронный ресурс] // Иркутск: ИрГТУ, 2009 URL: http://www.studmed.ru/metody-uspokoeniya-dvizheniya_bc99b2bf28b.html# (дата обращения: 10.01.2016).

9. Поспелов П.И., Шевяков А.П., Щит Б.А. Методическое обеспечение проектирования кольцевых пересечений [Текст] // Вестник Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ). 2013. № 1. С. 101–111.

10. ГОСТ Р 52605-2006 Технические средства организации дорожного движения. ИСКУССТВЕННЫЕ НЕРОВНОСТИ. Общие технические требования. Правила применения. Traffic control devices. Road bumps and road humps. General technical requirements. Application rules Москва Стандартинформ 2006 <http://files.stroyinf.ru/Data1/49/49219/>

ROAD TRAFFIC MANAGEMENT AT AND NEAR THE ROAD USERS' SERVICE FACILITIES

Dr. Aleksander.V. Purkin and Dr. Boris .A. Shchit (Russia, Moscow, MADI)

In the paper the main provisions of road traffic control issues of the Manual "Methodical recommendations for the planning and design of road users service facilities and traffic management in the area of it location" which was developed at the Road Design Department of Moscow State Technical University-MADI are considered.

Keywords: road users service facility, traffic management.

Рецензент: д-р. техн. наук, проф. П.И. Поспелов. Статья поступила в редакцию 14.01.2015.

Авторы: Пуркин Александр Владимирович, канд. эконом. наук, доцент МАДИ, тел.: +7 (499) 155-04-56, e-mail: alexander_v.67@mail.ru; Щит Борис Александрович, канд. техн. наук, доцент МАДИ, тел.: +7 (499) 155-03-32, e-mail: bchit@mail.ru.