НИЦ ГИБДД МВД РОССИИ

БИБЛИОТЕКА РАБОТНИКА ГИБДД



НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГИБДД ЗА БЕЗОПАСНЫМ СОСТОЯНИЕМ ДОРОГ

gost.e-ecolog.ru

Методические рекомендации

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНСПЕКЦИИ
БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНСПЕКЦИИ
БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГИБДД ЗА БЕЗОПАСНЫМ СОСТОЯНИЕМ ДОРОГ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

МОСКВА 2002

УДК 625.13.8

Рекомендовано к опубликованию Редакционно-издательским советом НИЦ ГИБДД МВД России

Надзорная деятельность ГИБДД за безопасным состоянием дорог: Методические рекомендации. – М.: НИЦ ГИБДД МВД России, 2002 г. – 42 с.

Рассматриваются отдельные положения Наставления по службе дорожной инспекции и организации дорожного движения ГИБДД, объявленного приказом МВД России от 8 июня 1999 г. № 410.

Значительное место уделено вопросам практического выполнения служебных обязанностей государственными инспекторами дорожного надзора ГИБДД, для которых они предназначены.

Методические рекомендации: ***В.В. Елизаров, О.Н. Кузьмин, В.Ю. Логинов, В.М. Тарасенков.***

УДК 625.13.8

© Научно-исследовательский центр Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД России, 2001

Введение

Контроль за соблюдением правил, нормативов и стандартов в части обеспечения безопасности дорожного движения применительно к службе дорожной инспекции и организации движения (ДИ и ОД) осуществляется на этапах согласования проектов строительства (реконструкции) автомобильных дорог и улиц различных категорий и дорожных сооружений, проведения выборочных проверок строящихся объектов, участия в рабочих и государственных комиссиях по приемке их в эксплуатацию, ежегодных комплексных проверок, контрольных проверок и повседневного надзора за состоянием улично-дорожной сети (УДС) и дорожных сооружений. При этом определяются обоснованность принимаемых проектных решений, качество строительства и эксплуатационного состояния УДС, выявляются недостатки и контролируется ход их устранения. Однако анализ ряда проектов автомобильных дорог общего пользования показал, что процесс проектирования сопровождается недооценкой роли мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения. В 86% случаев принимаются минимально допустимые параметры улично-дорожной сети. Нередко в целях снижения капитальных затрат из проектов исключаются мероприятия, направленные на обеспечение безопасности движения.

Надзор за ходом строительства и реконструкции УДС занимает промежуточное место в едином процессе контроля и поэтому его значение состоит в своевременном выявлении фактов отступления от согласованного проекта, когда это связано со снижением показателей безопасности сооружаемых объектов.

Со временем все основные транспортно-эксплуатационные свойства УДС и технических средств организации дорожного движения претерпевают изменения: происходит естественный износ покрытия и снижается его коэффициент сцепления, ухудшаются светотехнические характеристики дорожных знаков, светофоров и разметки, меняются условия видимости и т.д. Поэтому ГИБДД постоянно должна контролировать изменения эксплуатационных параметров УДС и технических средств организации дорожного движения.

В настоящее время широкое распространение получили практика применения на улицах и дорогах рекламных щитов и плакатов, а также строительство в пределах полос отвода и придорожных полосах автомобильных дорог объектов дорожного сервиса. В связи с этим особое внимание необходимо уделять контролю за обеспечением

безопасности дорожного движения при размещении наружной рекламы и объектов дорожного сервиса.

В рекомендациях рассматриваются отдельные положения Наставления по службе ДИ и ОД ГИБДД, утвержденного приказом МВД России от 8 июня 1999 г. № 410.

1. Контроль за проектированием улично-дорожной сети

1.1. Основные параметры и показатели, подлежащие контролю

На стадии согласования проектов выявляются различные отступления от требований действующих правил, нормативов и стандартов в сфере обеспечения безопасности дорожного движения.

Несмотря на то, что документация подготавливается различными организациями, отмечаются некоторые общие недостатки, повторяющиеся в различных проектах, которые необходимо учитывать и в первую очередь на стадии рассмотрения обоснования инвестиции (ОИ).

В самом проекте должны быть представлены к рассмотрению несколько вариантов технических решений по проложению трассы автомобильной дороги на местности с технико-экономическими расчетами (п. 1.9 СНиП 2.05.02–85). Каждый вариант должен отвечать требованиям п.п. 1.1, 1.4 СНиП 2.05.02–85, в соответствии с которыми категория дороги назначается, исходя из данных о существующей и перспективной интенсивности движения.

При рассмотрении проекта следует обращать особое внимание на отклонения от требований СНиП 2.05.02–85, а также на те участки, которые по условиям движения в процессе эксплуатации могут стать затрудненными или опасными для автомобильного транспорта и пешеходов. К таковым относятся:

участки с продольным уклоном, превышающим расчетный, или же кривые в плане радиусом менее 1000 м и подходы к ним на расстоянии не менее 50 м;

пересечения в одном уровне и подходы к ним на расстоянии не менее 50 м;

искусственные сооружения (мосты, путепроводы, эстакады и тоннели) и подходы к ним на расстоянии не менее 100 м;

остановочные пункты общественного транспорта и подходы к ним на расстоянии не менее 50 м.

Кроме того, целесообразно проводить анализ поперечного и продольного профилей при рассмотрении проектов автомобильных дорог. Параметры поперечного профиля проезжей части и земляного полотна автомобильной дороги должны соответствовать ее категории. Особое внимание следует уделять назначению крутизны откосов на-

сыпей. Увеличение крутизны откосов до предельных значений, приведенных в табл. 23 СНиП 2.05.02–85, допускается только с разработкой мероприятий по обеспечению безопасности движения. Характеристики продольного профиля дороги в проекте приводятся в виде графического изображения разреза дороги и таблицы (сетки), расположенной в нижней части. По соответствующим графам таблицы (сетки) рекомендуется проверить выполнение требований к:

уклонам и вертикальным кривым (элементам проектной линии, прямым участкам и вертикальным кривым, величине продольного уклона, радиусам вертикальных кривых);

прямым и кривым в плане (длине прямых и радиусам кривых по всей дороге).

При оценке элементов плана и продольного профиля следует исходить из того, что в качестве основных параметров должны приниматься (п. 4.20 СНиП 2.05.02–85):

продольные уклоны	– не более 30 ‰;
расстояние видимости для остановки автомобиля	– не менее 450 м;
радиусы кривых в плане	– не менее 3000 м;
радиусы кривых в продольном профиле:	
выпуклых	– не менее 70 000 м;
вогнутых	– не менее 8000 м;
длина кривых в продольном профиле:	
выпуклых	– не менее 300 м;
вогнутых	– не менее 100 м.

Кроме того, во всех случаях, где по местным условиям возможно появление на дороге с придорожной полосы людей и животных, должна быть обеспечена боковая видимость прилегающей к дороге полосы на расстоянии не менее 25 м от кромки проезжей части для дорог I – III категорий и 15 м – для дорог IV – V категорий.

Если по каким-либо причинам невозможно выполнить приведенные выше нормы (значительно увеличиваются объемы работ или возрастает стоимость строительства), то можно снижать нормы до предельно допустимых значений, указанных в табл. 10 СНиП 2.05.02–85, только при наличии соответствующего технико-экономического обоснования принятого решения.

Если в проекте используются кривые в плане радиусом 2000 м и менее, а также на подъездных дорогах всех категорий с кривыми в плане радиусом 400 м и менее, то их сопряжение должно осуществляться с помощью переходных кривых (рис. 1.1), параметры которых принимаются по табл. 11 СНиП 2.05.02–85.

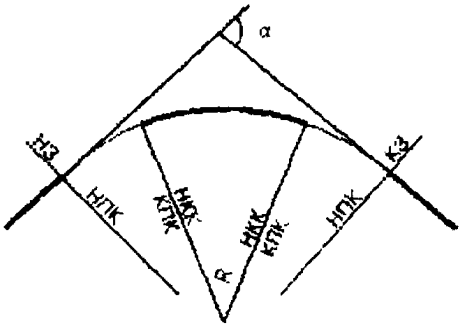

Рис. 1.1. Схема закругления поворота дороги в плане с переходными кривыми и круговой вставкой

α – угол поворота трассы, НПК – начало переходной кривой, НКК – начало круговой кривой, НЗ – начало закругления, КЗ – конец закругления

Рассматривая представленную на согласование документацию, важно обращать внимание на то, чтобы кривые в плане и продольном профиле, как правило, были совмещены. Причем кривые в плане должны быть на 100 – 150 м длиннее кривых в продольном профиле, а смещение вершин кривых не должно превышать 1/4 длины меньшей из них (п. 4.31 СНиП 2.05.02–85). В тех случаях, когда кривая в плане расположена в конце спуска длиной свыше 500 м и с уклоном более 30‰, ее радиус должен увеличиваться не менее чем в 1,5 раза относительно норм, приведенных в табл. 10 СНиП 2.05.02–85.

Не рекомендуется допускать в проектах устройство коротких прямых вставок между двумя кривыми в плане, направленными в одну сторону. Если длина прямой вставки менее 100 м, следует заменять обе кривые одной кривой большего радиуса (рис. 1.2), если 100–300 м – переходной кривой большего параметра (п. 4.35 СНиП 2.05.02–85).

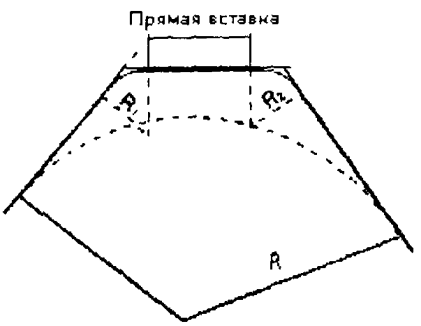

Рис. 1.2. Рекомендации по использованию одной кривой вместо двух кривых малого радиуса

Таблица 10 СНиП 2.05.02–85

Расчетная скорость, км/ч	Наибольшие продольные уклоны, ‰	Наименьшие расстояния видимости, м		Наименьшие радиусы кривых, м				
				в плане		в продольном профиле		
		для остановки	встречного автомобиля	основные	в горной местности	выпуклых	вогнутых	
							основные	в горной местности
150	30	300	–	1200	1000	30000	8000	4000
120	40	250	450	800	600	15000	5000	2500
100	50	200	350	600	400	10000	3000	1500
80	60	150	250	300	250	5000	2000	1000
60	70	85	170	150	125	2500	1500	600
50	80	75	130	100	100	1500	1200	400
40	90	55	110	60	60	1000	1000	300
30	100	45	90	30	30	600	600	200

Примечание. Наименьшее расстояние видимости для остановки должно обеспечивать видимость предметов, имеющих высоту 0,2 м и более, находящихся на середине полосы движения, с высоты глаз водителя 1,2 м от поверхности проезжей части.

Таблица 11 СНиП 2.05 02–85

Радиус круговой кривой, м	30	50	60	80	100	150	200	250	300	400	500	600-1000	1000-2000
Длина переходной кривой, м	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120	100

На отдельных участках дорог в горной местности допускаются затяжные уклоны (более 60‰), но при этом в проект обязательно должны быть включены участки с уменьшенными продольными уклонами (20‰ и менее) или площадки для остановки автомобилей площадью, определяемой расчетом или назначаемой не менее чем на 3–5 грузовых автомобилей Независимо от наличия площадок на затяжных спусках с уклонами более 50‰ необходимо предусматривать аварий-

ные съезды (п. 4.26 СНиП 2.05.02–85) для остановки автомобилей. Аварийные съезды представляют идущий на подъем не менее 100% тупик, продолжающий направление повернувшей дороги или примыкающий к ней под острым углом (рис 1 3).

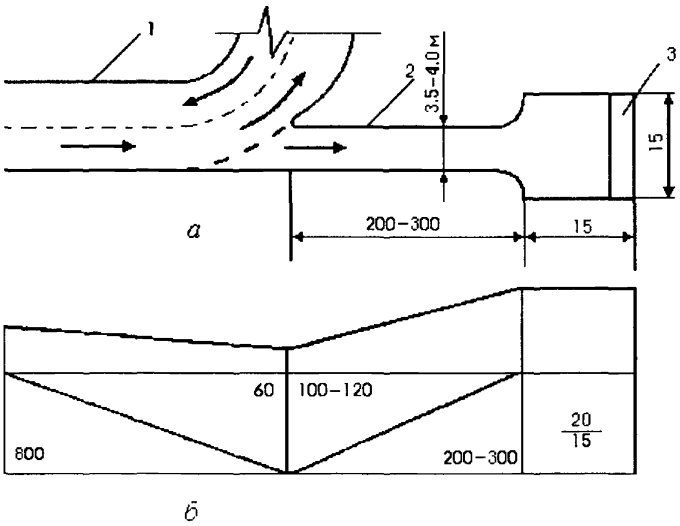

Рис. 1.3. Схема аварийного съезда
а план, *б* продольный профиль. 1 основная дорога, 2 аварийный съезд, 3 песчаный вал

При согласовании проекта особое внимание следует уделять устройству пересечений и примыканий автомобильных дорог. Как правило, они должны располагаться на прямых участках пересекающихся или примыкающих дорог. При этом продольные уклоны на подходах к пересечениям на протяжении расстояний видимости для остановки автомобиля (см. табл. 10 СНиП 2 05.02–85) не должны превышать 40‰ (п. 5.1 СНиП 2.05.02–85).

Транспортные развязки в разных уровнях устраиваются в соответствии с рекомендациями п. 5.2 СНиП 2.05.02–85 и с таким расчетом, чтобы на дорогах I и II категорий не было бы левых поворотов, а также въездов и съездов с левыми поворотами, при которых пересекались бы в одном уровне потоки основных направлений.

Все съезды и въезды на подходах к дорогам I – III категорий должны иметь твердые покрытия с учетом типа грунта (п. 5.5 СНиП 2.05.02–85).

Пересечения и примыкания дорог в одном уровне рекомендуется выполнять под прямым углом или близким к нему В случаях, когда транспортные потоки не пересекаются, а разветвляются или сливаются, допускается устройство пересечений под любым углом с учетом обеспечения видимости (п 5 9 СНиП 2 05 02–85) Однако следует принимать во внимание, что наиболее безопасны пересечения дорог под углом от 50 до 75°, при которых все зоны просматриваются, и водитель может оценить дорожно-транспортную ситуацию

На пересечениях и примыканиях дорог в одном уровне должна быть обеспечена видимость пересекающего или примыкающего направления на расстоянии указанном в табл 10 СНиП 2 05 02 85 Устройство примыканий на участках выпуклых кривых в продольном профиле или с внутренней стороны закруглений в плане можно разрешать только в исключительных случаях (п 5 11 СНиП 2 05 02–85)

Большое количество отступлений от требований нормативных документов отмечается при проектировании транспортных развязок в разных уровнях Уровень безопасность движения на них зависит от правильности устройства съезда В соответствии с п 5 13 СНиП 2 05 02–85 ширину проезжей части на всем протяжении левоповоротных съездов пересечений и примыканий следует принимать 5,5 м, правоповоротных – 5,0 м, ширина обочин внутренней стороны закруглений должна быть не менее 1,5 м, внешней – 3,0 м

Правоповоротные съезды на пересечениях в разных уровнях проектируются в соответствии с п 5 12 СНиП 2 05 02–85 из условия обеспечения расчетных скоростей на них не менее 60 км/ч для съездов с дорог I и II категорий (радиус кривой – 150 м) и не менее 50 км/ч (радиус кривой – 100 м) с дорог III категории, причем при острых углах примыкания дорог они выполняются единой кривой без прямых вставок

Радиусы кривых левоповоротных съездов пересечений и примыканий с элементами транспортных развязок типа «клеверный лист» необходимо принимать равными не менее 60 м для дорог I и II категорий и не менее 50 м для дорог III категории Левоповоротные съезды должны сопрягаться с участками прямых направлений через переходные кривые

Съезды с дорог I–III категорий и въезды на них должны осуществляться с устройством переходно-скоростных полос

После рассмотрения проектных решений в вышеуказанных опасных местах необходимо переходить к ознакомлению с остальной частью проекта, где наибольшее внимание рекомендуется уделять разделу обустройства УДС техническими средствами организации дорожного движения, а также сооружениями дорожных и автотранспортных служб

При проектировании организации движения нередко имеют место отступления от требований ГОСТ 23457–86. Это прежде всего необоснованная установка дорожных знаков или их отсутствие в необходимых местах. Кроме того, как правило, не разрабатываются или не согласовываются чертежи на знаки индивидуального проектирования.

Особое внимание следует уделить обустройству таких участков дорог, как пересечения улиц и дорог в одном уровне, кривые в плане, крутые спуски (подъемы), места сужений, пешеходного движения и т.д., а также соответствию дорожной разметки знакам и реальной дорожной обстановке.

Дорожные знаки необходимо устанавливать согласно требованиям ГОСТ 23457–86. Обязательным является обоснование установки каждого знака и прежде всего знаков, вводящих различные ограничения. Общее количество знаков на участке дороги должно быть по возможности минимальным и в первую очередь за счет устранения причин установки знаков, предупреждающих об опасности или вводящих какие-либо ограничения.

Знаки должны устанавливаться таким образом, чтобы были видны всем участникам дорожного движения в любое время суток, а расстояние их видимости в светлое время составляло бы не менее 150 м.

Очередность проезда перекрестков неравнозначных дорог, пересечений отдельных проезжих частей, а также узких участков дорог должна быть установлена с помощью знаков приоритета.

Достаточно ответственный момент – это применение запрещающих и предписывающих знаков. Так, например, при выборе знака для запрещения левого поворота надо учитывать, что в правилах применения знака 3.18.2 и знаков 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.4, также исключающих левый поворот, есть различие – знак 3.18.2 не запрещает разворот, а предписывающие знаки его исключают.

Если левый поворот на перекрестке запрещается, исходя из интенсивности встречного потока транспортных средств или схемы работы светофора, то должен быть запрещен и разворот. В этих случаях могут устанавливаться только предписывающие знаки (рис. 1.4). Пример применения знака 3.18.2 показан на рис. 1.5. Если для исключения на перекрестке правого поворота могут быть использованы как предписывающие знаки 4.1.3 и 4.1.5, так и запрещающий знак 3.18.1, следует устанавливать только предписывающие знаки (рис. 1.6). К знаку 3.18.1 можно прибегать в тех случаях, когда с помощью установки предписывающих знаков решить поставленную задачу нельзя (рис. 1.7).

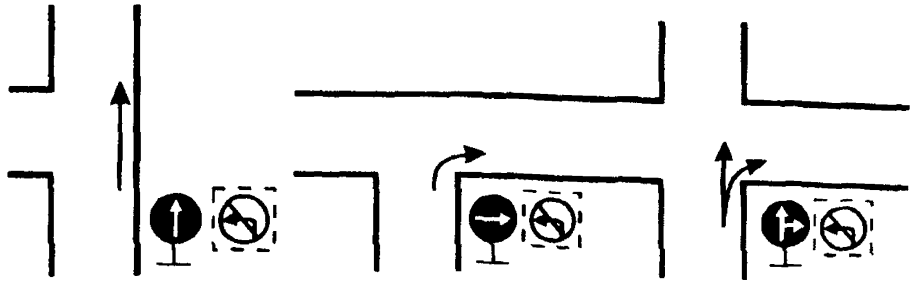

Рис. 1.4. Применение знаков 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.4 для запрещения поворота налево и разворота (знак 3.18.2 не устанавливается)

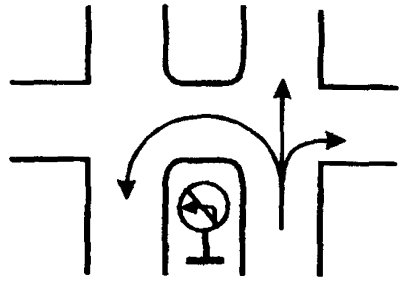

Рис. 1.5. Применение знака 3.18.2 в ситуации, когда не требуется запрещать разворот

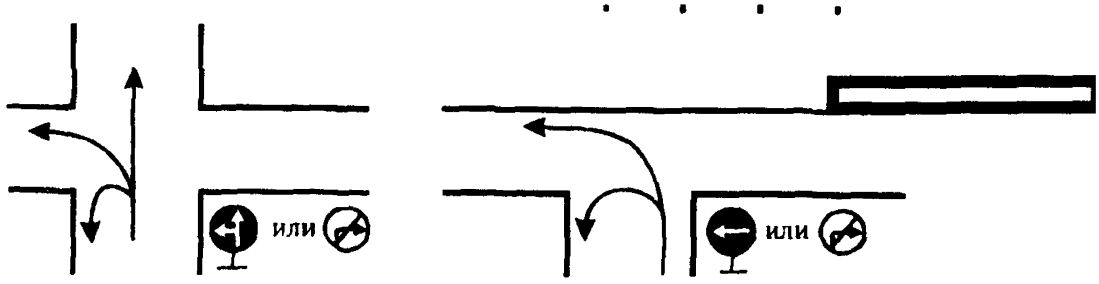

Рис. 1.6. Примеры запрещения правого поворота, в которых предпочтение следует отдавать предписывающим знакам

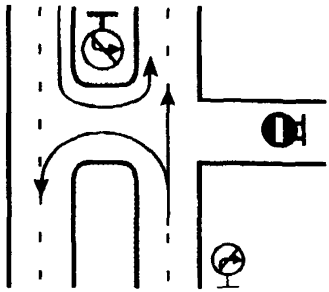

Рис. 1.7. Пример запрещения правого поворота, в котором может быть применен только знак 3.18.1

При разработке схемы установки знаков на пересечении автомобильных дорог в разных уровнях основное внимание должно быть уделено дорожным знакам, информирующим водителей о направлениях движения, а также знакам, указывающим на преимущество в движении и запрещающим выполнение определенных маневров.

Среди наиболее распространенных недостатков в отношении применения дорожной разметки следует отметить, что тип 1.1 в нарушение требований ГОСТ 23457–86 (п. 3.2.5) часто применяется вместо типа 1.3, а типы 1.4, 1.10, 1.13, 1.17 – 1.25 вообще практически отсутствуют в проектах.

Важный элемент обустройства УДС – устройство светофорных объектов Однако отмечаются случаи, когда они проектируются без необходимого обоснования и с отступлениями от требований ГОСТ 23457–86 (п. 4.14). Недостаточно внимания уделяется применению светофоров типа 2, которые предназначаются для регулирования движения в определенных направлениях, несмотря на широкую практическую возможность их использования.

Ограждения по назначению и условиям применения подразделяются на две группы. К первой группе относятся барьерные конструкции, парапеты, бордюры и другие ограждения, предназначенные для предотвращения съездов транспортных средств с земляного полотна, мостов, путепроводов, эстакад, встречных столкновений, наездов на массивные предметы и сооружения в полосе отвода дороги.

Вторая группа включает металлические сетки конструкции перильного типа и т.п., предназначенные для упорядочения движения пешеходов и предотвращения появления на проезжей части животных.

Ограждения размещаются и размечаются в соответствии с ГОСТ 23457–86, а также СНиП 2.05.02–85 по ГОСТ Р 51256–99, что способствует лучшей ориентации водителей при движении в темное время суток и в условиях недостаточной видимости.

На особо опасных участках горных дорог следует устанавливать ограждения повышенной удерживающей способности, в том числе парапетного типа. В их конструкции не должно быть разрывов и отдельно стоящих блоков.

Для четкого зрительного восприятия водителем перспективного направления движения желательно устанавливать ограждения на всей протяженности участка на одинаковом расстоянии от кромки проезжей части, но не ближе 1,0 м.

Ограждения первой группы размещаются на разделительной полосе автомобильных дорог при условиях, указанных в табл 6 ГОСТ 23457–86.

Если на разделительной полосе отсутствуют опасные массивные объекты (рамные и консольные опоры дорожных знаков, опоры путепроводов или эстакад, мачты освещения и т п.), а проезжие части противоположных направлений движения находятся в одном уровне или перепад высот между ними составляет менее 0,3 м, ограждения устанавливаются по оси разделительной полосы, при наличии опасных препятствий - вдоль оси разделительной полосы на расстоянии не менее 1 м от кромки проезжей части.

Таблица 6 ГОСТ 23457-86

Число полос движения в обоих направлениях	Наличие/отсутствие на разделительной полосе опор освещения	Перспективная интенсивность движения, тыс. ед /сут, при ширине разделительной полосы, м	
		3 – 4	5 – 6
4	Отсутствуют	≥ 15	≥ 20
	Имеются	≥ 10	≥ 15
6	Отсутствуют	≥ 20	≥ 30
	Имеются	≥ 15	≥ 25

Примечания:

1. При установке дорожных ограждений и направляющих устройств перспективная интенсивность движения рассчитана на пятилетний срок.

2. При проектировании новых дорог ограждения должны устанавливаться независимо от интенсивности движения, если в проекте предусмотрено размещение опор освещения на разделительной полосе шириной 5–6 м.

В случаях, не отвечающих указанным выше условиям, необходимо рассматривать вопрос о размещении ограждений отдельно для каждого направления движения транспорта.

Необходимо обращать внимание на соблюдение требований обязательного ограждения мачт освещения, опор путепроводов, а так-

же опор рамной и консольной конструкций, предназначенных для размещения дорожных знаков и устанавливаемых на разделительных полосах. Причем ограждения должны быть установлены таким образом, чтобы препятствие находилось в середине между планками (балками) или блоками ограждения.

Следует предусматривать ограждение опор путепроводов, консольных и рамных опор информационно-указательных знаков, опор освещения и связи, расположенных на расстоянии менее 4 м от кромки проезжей части.

В целях предотвращения ДТП с особо тяжкими последствиями, возникающими в результате падения автомобилей с мостов, путепроводов и эстакад, рекомендуется размещать дорожные ограждения повышенной удерживающей способности. При этом ограждения следует размещать от края проезжей части на расстоянии, равном ширине предохранительной полосы, но не менее 1,0 м.

Если на искусственном сооружении конструкцией предусмотрена разделительная полоса, то на ней целесообразно располагать ограждение такого же типа, что и на разделительной полосе примыкающих участков дороги. При отсутствии разделительной полосы или при ее минимальной ширине встречные направления движения можно разделять с помощью двусторонних металлических барьерных ограждений группы 11 МД по ГОСТ 26804–86.

Безопасность дорожного движения во многом зависит от упорядоченного применения направляющих устройств, к которым относятся сигнальные столбики, тумбы с искусственным освещением и островки безопасности. В определенной мере эту роль выполняют дорожные ограждения (особенно в ночное время), если на них имеются световозвращатели по ГОСТ Р 50970–96 или нанесена вертикальная разметка по ГОСТ Р 51256–99.

Сигнальные столбики и тумбы предназначены для обеспечения видимости границ обочин и опасных препятствий в темное время суток и при неблагоприятных метеорологических условиях и устанавливаются на автомобильных дорогах в соответствии с ГОСТ 23457–86 и СНиП 2.05.02-85.

Сигнальные столбики на обочинах автомобильных дорог должны размещаться, исходя из потребностей обеспечения их видимости водителями в любое время суток, а также не создавать помех движению и давать возможность частичного съезда автомобиля на обочину дороги. Поэтому необходимо следить за тем, чтобы столбики располагались на расстоянии не ближе 0,35 м от бровки земляного полотна, при этом расстояние от края проезжей части до столбика должно составлять не менее 0,75 м.

Сигнальные столбики должны соответствовать ГОСТ Р 50970–96, а условия их размещения в продольном направлении дороги и необходимое количество – ГОСТ 23457–86 и СНиП 2.05.02–85.

Тумбы с искусственным освещением применяются, как правило, в населенных пунктах в начале разделительных полос, а также перед торцевыми частями подпорных стенок транспортных тоннелей, на приподнятых островках безопасности и направляющих островках. При наличии на указанных элементах освещаемых дорожных знаков или светофоров тумбы могут не устанавливаться (знаки можно совмещать с тумбой в виде единой конструкции).

Необходимую зрительную ориентацию о направлении дороги водитель также получает через восприятие вертикальной разметки, наносимой на дорожные ограждения. Условия и правила ее применения определены ГОСТ 23457–86.

При согласовании проектов дорог особое внимание уделяется освещению проезжей части. В СНиП 2.05.02–85 регламентируется применение стационарного электрического освещения на автомобильных дорогах. Согласно этому документу такое освещение должно предусматриваться на участках в пределах населенных пунктов, а при возможности использования электрических сетей – также на больших мостах, автобусных остановках, пересечениях дорог I и II категорий между собой и с железными дорогами, на всех соединительных ответвлениях узлов пересечений и на подходах к ним на расстоянии не менее 250 м, на кольцевых пересечениях и на подъездных дорогах к промышленным предприятиям или их участках при соответствующем технико-экономическом обосновании.

Если расстояние между соседними освещаемыми участками составляет менее 250 м, рекомендуется устраивать непрерывное освещение дороги, исключающее чередование освещенных и неосвещенных участков.

Освещение участков автомобильных дорог в пределах населенных пунктов, а также улиц и дорог городских и сельских поселений следует выполнять в соответствии со СНиП 23-05–95.

Для обеспечения нормальных условий труда и отдыха водителей и пассажиров современная автомобильная дорога должна иметь придорожные комплексы зданий и сооружений (далее – сооружения), в которых участникам дорожного движения предоставляются различные услуги.

В зависимости от обслуживаемых объектов и вида предоставляемых услуг сооружения обслуживания движения делятся на следующие основные группы:

обслуживания участников движения – площадки отдыха, предприятия питания и торговли, длительного отдыха (гостиницы, мотели, кемпинги);

обслуживания транспортных средств – АЗС, СТО, пункты технической помощи, устройства для технического обслуживания (эстакады, смотровые ямы);

обслуживания перевозок пассажирским транспортом – автобусные остановки, автостанции, автовокзалы.

Размещенные на одной территории различные сооружения образуют комплексы обслуживания.

Каждый тип сооружений обслуживания имеет свою специфику, обусловленную их назначением, видом оказываемых услуг и другими особенностями. Вместе с тем имеются общие требования в части обеспечения безопасности дорожного движения, соблюдение которых обязательно при строительстве почти всех сооружений обслуживания движения Эти сооружения могут существенно влиять на режим движения и обеспечение его безопасности, поскольку находятся в непосредственной близости от проезжей части дорог. Параметры сооружений и их размещение относительно дороги должны соответствовать требованиям, предъявляемым СНиП 2.05.02–85 и ВСН 25–86.

В состав каждого комплекса или отдельно стоящего сооружения должны входить площадка для стоянки автомобилей (стоянка) с подъездами к ней и наличием освещения, туалет и мусоросборник. Съезды к таким сооружениям на дорогах I–III категорий должны оборудоваться переходно-скоростными полосами и освещаться.

Следует учитывать, что отсутствие стоянок приводит к скоплению автомобилей на обочинах дорог и придорожной территории. А это в свою очередь может стать причиной возникновения ДТП и привести к повышенному разрушению обочин и земляного полотна, а также к образованию «диких съездов» и загрязнению полосы отвода дороги.

Стоянка должна включать зону для парковки и места маневрирования, предназначенные для въезда, выезда и движения автомобилей в ее пределах. Вместимость стоянки рассчитывается с учетом максимальной загрузки сооружений обслуживания. Стоянка должна отделяться от проезжей части дороги (разметкой или островком безопасности шириной не менее 2,7 м) и иметь благоустроенные подъезды, связывающие ее территорию с дорогой, или же быть вынесена за пределы земляного полотна.

В тех случаях, когда стоянка перегружена и стоящие автомобили скапливаются на примыкающих к территории сооружений участках дороги, необходимо фиксировать их максимальное количество. Эта величина является расчетным параметром при подготовке предложений дорожным организациям по обоснованию увеличения площади стоянки и принятию других мер на стадии реконструкции дороги.

Весьма важно оценить спроектированную схему организации движения на территории сооружений обслуживания и прилегающих к

ним участках дорог. При этом обращается внимание на применение технических средств организации движения, их сочетание с планировкой территории сооружений, стоянок и подъездов к ним, наличие и дислокацию дорожных знаков, разметки, светофоров, ограждений и сигнальных устройств своевременного информирования водителей о сооружениях, подъездах к ним, местах разворота и стоянки.

На территории сооружений необходимо предусматривать одностороннее движение и возможность сквозного проезда к стоянкам, не допуская при этом пересечения транспортных потоков. В целях лучшей ориентации водителей у въезда на территорию сооружения рекомендуется устанавливать схему расположения зданий, проездов и стоянок.

1.2. Особенности контроля за проектированием улично-дорожной сети городов

Контроль за проектированием УДС осуществляется на основании утвержденного генерального плана развития города. При этом рекомендуется применять укрупненно-блочный подход, при котором на первом этапе рассматриваются формирование:

магистральной улично-дорожной сети;

сети массового пассажирского транспорта;

жилых зон и зон пешеходного движения;

сети автостоянок, гаражей и объектов сервиса (АЗС, СТО, больницы, столовые, туристические объекты и др.).

На втором этапе анализируется степень согласованности перечисленных сетей.

Сотрудники подразделений ДИ и ОД ГИБДД в качестве аргументов могут использовать: статистические данные об уровне аварийности, относительной опасности различных видов общественного транспорта, особенно рельсового, для обоснования развития и реконструкции сети общественного транспорта; сведения о целесообразности размещения в пределах города грузоформирующих объектов для обеспечения возможности формирования специальных дорог для движения грузовых автомобилей; сведения о состоянии окружающей среды для совершенствования функционального зонирования города.

На стадии согласования комплексных транспортных схем (КТС) в разделе комплексных схем организации движения (КСОД) важно установить:

целесообразность принятых в проекте этапов строительства (реконструкции) магистралей, улиц и транспортных узлов, исходя из принципа обеспечения на каждом этапе завершенности системы магистралей хотя бы по определенным, наиболее важным направлениям;

обеспеченность увязки технических параметров улиц и транспортных узлов с составом и интенсивностью движения транспорта и пешеходов с учетом перспективы;

полноту реализации современных методов организации движения (одностороннее, реверсивное, координированное движение, зональные методы и т.д.);

обоснованность выбора маршрутов движения пассажирского и грузового автотранспорта;

возможность предоставления преимущественного права движения, в том числе выделения специальных полос для автобусов и троллейбусов;

обоснованность назначения скоростей движения, особенно при их зональном ограничении, обустройства и организации пешеходного движения на магистралях, где разрешено движение с повышенными скоростями.

Разработка проекта организации движения (ПОД) должна дополнять стадии технорабочего и рабочего проектирования. Объем и степень детализации проектных работ на стадии ПОД зависят от того, предусматривается ли в дальнейшем разработка технорабочего проекта для локальных участков УДС.

При согласовании проекта детальной планировки (ПДП) необходимо оценить:

разработку поперечных профилей магистралей и улиц местного значения (число проезжих частей, полос движения, их ширину, а также ширину тротуаров);

организацию сети стоянок автомобилей (потребность в парковке и вместимость автостоянок);

организацию обслуживания пассажиров общественным транспортом и обеспечения безопасности в зоне остановочных пунктов;

возможности транспортного обслуживания жителей жилой зоны (расположение маршрутов городского пассажирского транспорта, организацию движения, доступность остановочных пунктов);

формирование пешеходной сети.

На этой стадии необходимо убедиться, что красные линии, регулирующие застройку, обеспечивают по возможности треугольник видимости для водителей автотранспорта. При этом следует учитывать видимость по принципу «автомобиль – пешеход».

При согласовании проекта застройки рекомендуется рассмотреть весь комплекс мероприятий по организации строительства.

При согласовании рабочего проекта рассматриваются и оцениваются проектные решения в части расстановки дорожных знаков, нанесения линий разметки, установки светофорных объектов, ограждений и направляющих устройств, расположения автобусных остановок, наличия искусственного освещения.

2. Контроль за строительством (реконструкцией) улично-дорожной сети

Участие в рабочих и приемочных комиссиях по приемке в эксплуатацию законченных строительством (реконструкцией) участков автомобильных дорог (улиц), железнодорожных переездов, дорожных сооружений, линий городского электрического транспорта – основной вид надзора ГИБДД за их строительством и реконструкцией.

Представитель ГИБДД, участвуя в рабочей комиссии, должен проверить соответствие (в части, касающейся обеспечения безопасности движения) законченных строительством пусковых объектов проектной документации, подготовленность перечисленных выше объектов к эксплуатации, выполнение всего комплекса мероприятий по обеспечению безопасных условий движения транспортных средств и пешеходов.

Отступления от проекта и перечень невыполненных работ, влияющие на обеспечение безопасности дорожного движения, включают в акт рабочей комиссии в виде ведомости недоделок и дефектов с указанием сроков их устранения. После устранения недостатков, отмеченных рабочей комиссией, законченные строительством пусковые объекты предъявляются заказчиком к приемке приемочной комиссией.

В процессе работы приемочной комиссии представитель ГИБДД проверяет готовность дороги (пускового объекта) к вводу в эксплуатацию.

При невыполнении работ, предусмотренных проектом, а также наличии недостатков, влияющих на обеспечение безопасности дорожного движения, представитель ГИБДД не подписывает акт ввода в эксплуатацию и имеющиеся замечания излагает письменно в виде особого мнения, которое прилагается к данному акту.

В случае многократного повторения однотипных недостатков, допускаемых производящей работы организацией, ГИБДД может вносить предложения о лишении ее возможности заключать подрядные договоры.

Анализ практической деятельности службы ДИ и ОД ГИБДД по надзору за строительством и реконструкцией автомобильных дорог и улиц показывает, что на стадии приемки дорог рабочими комиссиями выявляются различные отступления от требований действующих нормативов и утвержденных проектов.

Необходимо выделить недостатки в части организации приемки законченных строительством или реконструкцией дорог. К таковым относятся совмещение времени проведения рабочих и приемочных комиссий либо предъявление загрязненной дороги или дороги со

снежным накатом на проезжей части, а сама приемка осуществляется по несогласованным проектам или без учета замечаний ГИБДД.

3. Контроль за производством работ на улично-дорожной сети

3.1. Получение разрешения и согласование условий производства работ

Контроль за ремонтом автомобильных дорог и улиц осуществляется путем согласования проектов и схем организации движения (ПОД и СОД), проведения контрольных проверок выполнения условий согласования в местах производства работ. Схемы и проекты организации движения должны быть утверждены руководителем дорожной организации и заблаговременно согласованы с органами ГИБДД. Согласование с ГИБДД производится при выполнении всех видов дорожных работ в пределах полосы отвода, за исключением работ по содержанию дорог.

При выполнении работ по содержанию дорог и улиц (уборка мусора, мойка знаков, ограждений, их окраска и т.д.) схемы не составляются, но местные органы ГИБДД должны быть поставлены в известность о проведении таких работ.

В местах краткосрочных дорожных работ (ликвидация ямочности, замена дорожных знаков, разметка проезжей части и т.д.) с органами ГИБДД согласовываются СОД с указанием границ участков работ без конкретной привязки к местности.

При выполнении дорожных работ, связанных с переносом или переустройством инженерных коммуникаций (газопровод, водопровод, кабели и т.д.), схемы организации движения и ограждения мест производства дорожных работ сначала согласовываются со всеми заинтересованными организациями, а затем – с органами ГИБДД.

При производстве неотложных работ по устранению случайных повреждений дорог и дорожных сооружений, снижающих уровень безопасности дорожного движения, а также аварийных работ должен осуществляться контроль за соблюдением срока их выполнения.

В соответствии с Инструкцией по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ (ВСН 37–84) до их начала на участке внегородской автомобильной дороги дорожная организация должна составить привязанные к местности схемы организации движения транспортных средств и пешеходов. На СОД должны быть приведены геометрические параметры ремонтируемого участка (ширина проезжей части и обочин, радиусы кривых в плане, продольный уклон, тип покрытия и т.д.) с обозначением искусственных сооружений, расположения съездов, въездов и объездов, мест расстановки дорожных знаков, нанесения при необходимости временной раз-

метки, ограждений, расположения сигнальных фонарей, складирования строительных материалов. На схеме указываются вид и характер дорожных работ, сроки их исполнения, наименование организации, проводящей работы, телефоны и фамилии должностных лиц, составивших схему и ответственных за проведение работ.

В городах и других населенных пунктах организации, выполняющие долговременные работы, за исключением аварийных в сетях водопровода, канализации, контактных сетях и т.п., должны получить до начала работ разрешение – ордер.

В ГИБДД заявка на получение ордера должна поступить за 7 дней до намечаемого срока начала работ согласно Инструкции по ограждению мест производства работ в условиях дорожного движения в городах. К заявке прилагается проект организации движения с указанием дислокации дорожных знаков, разметки и размещения ограждающих устройств.

В ГИБДД передаются два экземпляра проекта организации движения, один из которых остается в подразделении для контроля. На схемах, привязанных к местности, указываются:

место и границы работ, их характер;

расположение, наименование и типоразмер дорожных знаков, ограждающих устройств и сигнальных фонарей;

направления движения транспортных средств и пешеходов.

Проведение аварийных работ может быть начато без предварительного письменного согласования, но с обязательным извещением телефонограммой органов ГИБДД. При этом организация, производящая работы, должна обеспечить безопасные условия для движения транспорта и пешеходов. В случае, если эти работы не будут закончены в течение суток, для их дальнейшего проведения должен быть оформлен ордер.

3.2. Организация движения в местах производства работ

При организации движения в местах производства дорожных работ должны быть решены следующие задачи:

обеспечение защиты рабочих от наезда автомобилей, потерявших управление;

ограничение доступа посторонних лиц в зону проведения дорожных работ;

своевременное предупреждение водителей транспортных средств и пешеходов об опасности, вызванной дорожными работами;

четкое обозначение направления объезда препятствий, имеющихся на проезжей части, и, если необходимо, указание маршрута объезда участка работ;

создание безопасного режима движения на подходах и на всем участке проведения работ

Выбор конкретных средств и методов организации дорожного движения определяется характером выполняемых работ и их продолжительностью планировочными характеристиками улицы или дороги, размерами перекрываемой и оставляемой свободной для движения проезжей части, характеристиками транспортных и пешеходных потоков, данными о прилегающих улицах и дорогах с точки зрения их использования для организации объезда зоны работ Эти особенности надо учитывать в каждом случае при согласовании организации движения в местах производства работ

Но еще более важным является соблюдение некоторых основных принципов обеспечения безопасности движения, к которым, в частности, относится необходимость создания некоторого пространства между зоной производства работ и транспортным потоком Это требование надо иметь в виду сотруднику ГИБДД при согласовании документов по организации движения в местах производства работ

Таким образом, размеры перекрытия проезжей части определяются суммированием пространства, необходимого для проведения ремонтных работ и зоной безопасности

Участок дорожных работ включает зону безопасности на входе участка работ, зависящую от ширины перекрываемого участка и скорости движения транспорта на подходах к нему, рабочую площадку и зону безопасности на выходе из участка дорожных работ

Освобождаемый от движения транспорта участок дороги включает полосу, необходимую для работы используемого оборудования, а также полосу безопасности На величину полосы безопасности оказывает влияние наличие разрытия проезжей части и принятая для данного участка дорожных работ скорость движения транспорта Так, при отсутствии разрытий для автомагистралей минимальная ширина полосы безопасности принимается равной 1,2 м, а для дорог, на которых скорость ограничена до 90 км/ч ширина полосы равна 0,45 м В случае разрытия проезжей части полосу безопасности расширяют до 2 м и более При стесненных условиях для обеспечения безопасности движения и работ полосу можно сужать до 1 м, но при обязательном минимально возможном снижении скорости движения на участке разрытия проезжей части При этом необходимо предусматривать ступенчатое уменьшение начальной скорости Рекомендуемый шаг снижения скорости движения – 20 км/ч Изучение практики организации движения в местах производства работ показывает, что безопасные условия смены полосы движения автомобилями создаются на участках, протяженность которых не менее чем в 10 раз больше ширины перекрываемой проезжей части

При организации движения на участке дорожных работ необходимо:

установить направление и порядок движения транспортных потоков на участке дорожных работ;

назначить рациональную скорость движения;

ограничить маневры автомобилей;

обеспечить плавный перевод транспортных средств на свободные полосы движения или объезд;

обеспечить своевременную и полную информацию водителей об изменении дорожных условий и рекомендуемом режиме движения на участке дорожных работ.

Кроме того, в зависимости от размеров перекрываемой части дороги и интенсивности движения возможно применение ограничений движения по времени суток, типу транспортных средств (как в одном, так и в обоих направлениях). При необходимости движение транспортных средств переводится на объездные маршруты. При организации объезда рекомендуется обеспечить параметры и качество объездной дороги, позволяющие двигаться со скоростью не менее 40 км/ч.

В случае использования для движения обочин они должны быть спланированы и соответствующим образом укреплены.

Для предупреждения водителей о производстве работ на дороге применяются дорожные знаки индивидуального проектирования со схемой объезда, дорожные знаки и дорожная разметка. От размера знака во многом зависят его своевременное обнаружение и правильное восприятие водителем, а следовательно, и вероятность совершения ДТП. Учитывая, что зона дорожных работ является объектом повышенной опасности, рекомендуется применять для дорог с двумя и тремя полосами III типоразмер знаков (сторона треугольника – 1200 мм, диаметр круга – 900 мм), а с четырьмя и более полосами, автомагистралях и опасных участках дорог – IV типоразмер знаков (1500 мм и 1200 мм соответственно). Для знака 1.23, предназначенного для обозначения участков дорог, на которых производятся краткосрочные (в течение одной смены) ремонтные работы, допускается применять размер стороны треугольника 550 мм.

При согласовании СОД особое внимание следует обратить на то, чтобы существующие знаки в местах производства работ, если они противоречат временным, устанавливаемым на период работ знакам, были демонтированы или закрыты.

За начало зоны производства работ следует принимать первое техническое средство регулирования движения по направлению движения транспорта.

Дорожные знаки устанавливаются в определенной последовательности: первыми – знаки на границах зоны производства работ; далее – знаки, следующие за первыми по направлению движения

транспорта, и т.д. Последними располагаются ограждения непосредственно участка работ. Снимать знаки и ограждения рекомендуется в обратном порядке.

Для дополнительного указания разрешенного направления объезда огражденного участка проезжей части рекомендуется применять знак 1.31 «Направление поворота». Знак 1.31 в этом случае может размещаться на ограждающих барьерах.

Указатели индивидуального проектирования типа «Внимание! Ремонт дороги» следует применять лишь в случае ограниченной видимости зоны производства работ. Они не заменяют стандартных дорожных знаков и устанавливаются перед первым предупреждающим знаком на расстоянии не менее 50 м.

При проведении долговременных дорожных работ может применяться временная разметка проезжей части (линии, разделяющие встречные и попутные транспортные потоки, временные пешеходные переходы др.). В соответствии с требованиями п. 3.4 ГОСТ Р 51256–99 временная дорожная разметка, кроме 1.4, 1.10, 1.17, должна быть оранжевого цвета и выполняться материалами, допускающими ее быстрое удаление. При ее нанесении устранение постоянной разметки необязательно.

Для образования плавного изменения траектории движения транспортных средств отклонение линий разметки от основного направления следует принимать в зависимости от скорости движения в зоне производства работ и на подходе к ней: 1:10 – при скорости 40 км/ч; 1:15 – 50 км/ч; 1:20 – 60 км/ч; 1:50 – более 60 км/ч.

Длина отклоняющей линии движения зависит от ширины полосы проезжей части и принимается по табл. 3.1.

При согласовании СОД и ПОД рекомендуется обращать внимание на применение дорожных знаков на подходах и в непосредственной близости от мест производства работ, которое должно отвечать требованию п. 2.1.3 ГОСТ 23457–86.

В случае проведения ремонтных работ в тоннеле рекомендуется применять предупреждающие дорожные знаки с табличкой 7.1.1, устанавливаемые предварительно не ближе 50–100 м от въезда и повторно непосредственно перед въездом в тоннель.

Таблица 3.1

Ширина полосы движения, м	Длина отклоняющей линии при соотношении, м			
	1:10	1:15	1:20	1:50
3,75	37	56	75	188
3,5	35	53	70	175
3,0	30	45	60	150

3.3. Ограждение мест производства работ

Участок производства работ ограждается после установки дорожных знаков. Первое и последнее ограждения, размещенные по ходу движения транспорта, обозначают границы участка работ. Не следует смешивать это понятие с зоной работ, включающей помимо участка работ и зону влияния этих работ на движение транспорта.

К техническим средствам, с помощью которых ограждаются места производства работ, относятся стационарные и переносные ограждения различных типов. В зависимости от характера и вида работ ограждающие устройства могут быть в виде щитов, штакетных барьеров, сигнальных направляющих стоек, конусов, разделительных блоков из пластмассы, сигнальных флажков, шнуров и других средств.

Общие требования к ограждающим устройствам приведены в ВСН 37–84 и Инструкции по ограждению мест производства работ в условиях дорожного движения в городах.

Ограждения, используемые в темное время суток, должны иметь световозвращающие элементы и быть оборудованы сигнальными фонарями красного цвета (горящими постоянно или мигающими), которые должны быть видны с расстояния не менее 150 м.

При проведении дорожных работ необходимо обеспечивать безопасность пешеходов, для чего при долговременных работах на тротуарах, кроме барьеров, рекомендуется устанавливать мостики с поручнями, заборы, сигнальные шнуры и ленты, отделяющие пешеходов от транспортных потоков. Если тротуар полностью занят ремонтными работами, следует устанавливать ограждения с устройством пешеходного тротуара за ними, обустроенного перилами и при необходимости защитным козырьком.

В случае, когда дорожные работы ведутся на пешеходных переходах или на расстоянии не более 20 м от них, необходимо обозначить зону, опасную для пешеходов, с помощью сигнального шнура.

3.4. Обеспечение безопасности движения в местах производства работ

Успешное решение вопросов обеспечения безопасности движения на участках улично-дорожной сети в зоне производства работ, как в равной степени и обеспечения безопасности дорожных рабочих, в значительной мере зависит от организации выполняемых работ. Прежде всего следует помнить, что работы могут быть начаты только после полного обустройства места работ всеми необходимыми временными дорожными знаками, ограждениями и средствами сигнализации, предусмотренными в утвержденных схемах. До обустройства участка

работ завозить и размещать строительные материалы и технику на дорогу запрещается.

При ведении работ в темное время суток на ограждениях или стойках дорожных знаков дополнительно на высоте 1,2 м должны включаться фонари красного цвета; на специальных машинах и агрегатах – габаритные огни машин.

Время выполнения дорожных работ следует выбирать с учетом суточных колебаний интенсивности движения. Лучшее с точки зрения технологии работ и обеспечения безопасности движения время дорожных работ – ночное, когда при незначительном движении можно увеличивать размеры ремонтируемых участков и более эффективно использовать дорожную технику.

Повышению уровня безопасности движения способствует единообразие в применении и установке технических средств и ограждений мест производства работ. Дорожные рабочие должны быть одеты в сигнальные жилеты ярко-оранжевого цвета. При ведении работ в темное время суток необходимо пользоваться жилетами с наклейками из световозвращающей пленки или нашивками из специальной световозвращающей ткани.

В ночное время, когда работы не производятся, дорожные машины и механизмы должны находиться вне проезжей части и обочины или за ограждениями участка работ, или, если остаются в зоне производства дорожных работ, оборудоваться специальными сигнальными фонарями красного цвета. Для стоянки дорожных машин и механизмов, а также складирования строительных материалов допускается временное использование площадок отдыха и площадок для стоянки автотранспорта.

После завершения работ организация, производящая их, обязана убрать все механизмы и материалы, временные знаки, конусы, барьеры, восстановить дорожную одежду и инженерное обустройство дороги.

Контроль завершения работ и восстановления дороги для движения является одним из важнейших слагаемых надзорной деятельности ГИБДД за ремонтом автомобильных дорог и улиц.

4. Требования к эксплуатационному состоянию дорог и улиц, техническим средствам организации дорожного движения, оборудованию улиц и дорог и их содержанию

Для службы ДИ и ОД ГИБДД контроль за эксплуатационным состоянием УДС – одна из основных функций ее деятельности, выполняемых путем проведения различных форм проверок и анализа складывающейся дорожно-транспортной ситуации на обслуживаемой территории. Эффективность контроля во многом зависит от взаимо-

действия с дорожными, коммунальными и другими эксплуатационными службами, в ведении которых находятся дороги, улицы и сооружения на них.

Контроль за эксплуатационным состоянием имеет целью выявление элементов улично-дорожной сети, не отвечающих требованиям обеспечения безопасности дорожного движения. Поэтому важно знать, до какого предела могут происходить изменения показателей их качественного состояния. Основные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности движения транспортных средств и пешеходов, установлены ГОСТ Р 50597–93. Здесь следует отметить важность контроля за условиями дорожного движения, осуществляемого инспекторами ДПС для оперативного принятия мер к устранению возникших в процессе эксплуатации дорог недостатков, составляющих помехи движению и угрозу его безопасности.

Ниже приводятся рекомендации по контролю за эксплуатационным состоянием дорог и улиц, технических средств организации дорожного движения, оборудования улиц и дорог и их содержанием.

4.1. Покрытие проезжей части

При визуальном осмотре необходимо установить места деформации и разрушений покрытия, а также выявить участки на покрытии с наличием загрязнений, выпотеванием битума и скоплением воды. Покрытие проезжей части не должно иметь просадок, выбоин, иных повреждений и загрязнений, затрудняющих движение транспортных средств с разрешенной правилами дорожного движения скоростью.

Для оценки ровности и сцепных качеств покрытий согласно ВСН 6–90 применяется сплошной контроль при обследовании протяженных участков (длиной более 1 км) и выборочный – участков незначительной протяженности (менее 1 км). Выборочный контроль также используется при обследовании опасных участков и в местах концентрации дорожно-транспортных происшествий (очагах аварийности) в целях выяснения причин их возникновения.

Ровность покрытия проезжей части следует измерять в соответствии с требованиями ГОСТ 30412–96. При сплошном контроле оценивать ровность целесообразно с помощью передвижной установки ПКРС-2 (номер по Государственному реестру 10913–87, ТУ 78.1.003–83). Выборочный контроль ровности проводится на захватках (участках) длиной порядка 300–400 м на обследуемом километре дороги путем измерения просветов под 3-метровой рейкой. Захватки выбираются на участках, имеющих наибольшую неровность, выявленную при визуальном осмотре.

Состояние ровности покрытия должно удовлетворять условиям, приведенным в ГОСТ Р 50597–93.

При оценке скользкости покрытий необходимо установить места, где коэффициент сцепления не обеспечивает безопасных условий для движения автомобильного транспорта. Величина коэффициента сцепления оценивается с помощью прибора ПКРС-2 в соответствии с требованиями ГОСТ 30413–96 или портативного прибора ППК – МАДИ – ВНИИБД (номер по Государственному реестру 10912–87, ТУ 78.1.004–87).

Прибор ПКРС-2 рекомендуется применять при обследовании протяженных участков улично-дорожной сети. Прибор ППК – МАДИ – ВНИИБД более удобен при работе на локальных участках (например, в местах концентрации ДТП) и эффективен при определении коэффициента сцепления линий дорожной разметки из термопластических материалов.

Полученные по результатам измерений значения коэффициентов сцепления покрытия не должны быть ниже приведенных в п. 3.1.4 ГОСТ Р 50597–93.

В летний и осенний периоды на дорогах и улицах возможны выпотевание битума и загрязнение покрытия, что снижает его коэффициент сцепления и может привести к возникновению ДТП. Причины, ухудшающие сцепные качества покрытий, должны быть устранены в течение 4–5 суток с момента их обнаружения.

Продолжительность проведения уборочных работ в городах и других населенных пунктах устанавливается в указанных пределах с учетом категорий дорог и улиц по СНиП 2.07.01–89.

Снижение значений коэффициента сцепления допустимо только на период проведения снегоуборочных работ и ликвидации зимней скользкости.

Достаточно заметное влияние на уровень комфортности и безопасности движения оказывает эксплуатационное состояние крышек люков смотровых колодцев, их оголовков и дождеприемных решеток, располагающихся в пределах проезжей части. Они не должны иметь разрушений и трещин. Крышки люков и дождеприемные решетки должны находиться в одном уровне с проезжей частью. Допускается отклонение уровня крышки люка в сторону повышения или понижения на величину не более 2,0 см, а дождеприемной решетки – 3,0 см относительно поверхности проезжей части.

Недостатки, выявленные при контроле состояния крышек люков и решеток, должны устраняться в нормативные сроки (не более одних суток с момента их обнаружения). В то же время разрушенные крышки и решетки подлежат замене в срок не более 3 ч.

При оценке состояния покрытия в местах пересечения улиц и дорог с трамвайными путями должно учитываться положение рельсов относительно поверхности проезжей части. Не допускается отклоне-

ние верха головки рельса трамвайных путей, расположенных в пределах проезжей части, относительно покрытия более 2,0 см.

Любые отступления от перечисленных требований до момента устранения выявленных недостатков должны в обязательном порядке сопровождаться установкой соответствующих временных дорожных знаков – предупреждающих и ограничения скорости движения. Знаки демонтируются сразу же после устранения обнаруженного дефекта.

4.2. Обочины и разделительные полосы

Состояние обочин и разделительных полос следует считать неудовлетворительным, если вынужденный съезд и остановка на них транспортных средств затруднены или представляют опасность из-за наличия выбоин, просадок, промоин, валов снега, посторонних предметов и т.п. Обочины и разделительные полосы, которые не отделены от проезжей части бордюром, должны иметь плавное сопряжение с проезжей частью. Допустимым является возвышение проезжей части над прилегающей обочиной не более чем на 4,0 см. Возвышение обочины (разделительной полосы) над проезжей частью недопустимо.

Если дорога имеет краевые укрепленные полосы, то их ровность должна соответствовать значениям, установленным для покрытий проезжей части.

4.3. Железнодорожные переезды

Обустройство и состояние железнодорожных переездов должно соответствовать требованиям Инструкции по эксплуатации железнодорожных переездов МПС России, ГОСТ 23457–86, ГОСТ Р 50597–93, СНиП 2.05.02–85 и типовых проектов.

Ширина проезжей части переезда должна быть равной ширине проезжей части автомобильной дороги, но не менее 6 м.

Наличие настила обязательно как над деревянными, так и над железобетонными шпалами. С наружной стороны колеи настил должен быть в одном уровне с верхом головок рельсов. Не допускается отклонение верха головки рельсов, расположенных в пределах проезжей части, относительно покрытия более 2 см. Внутри колеи настил должен быть выше головок рельсов в пределах 1–3 см. Если настил выполнен из резинокордового или полимерного материала, то междурельсовый настил не должен быть ниже уровня головок рельсов. На эксплуатируемых железнодорожных переездах до переустройства в плановом порядке возвышение настила внутри колеи допускается в пределах 3–4 см. Указанные недостатки должны быть устранены в течение не более 2 суток с момента их обнаружения (п. 3.1.13 ГОСТ Р 50597–93).

Стойки шлагбаумов, колонки светофоров переездной сигнализации, дорожных ограждений, перил и сигнальных дорожных столбиков следует располагать на расстоянии не менее 0,75 м от кромки проезжей части дороги. Сигнальные дорожные столбики по ГОСТ Р 50970–96 размещаются с обеих сторон переезда на расстоянии по обе стороны дороги от 2,5 до 16 м от крайних рельсов через каждые 1,5 м.

Переезды для прогона скота должны быть оборудованы перилами или оградами из железобетона, дерева или металла высотой 1,2 м, а механизированные шлагбаумы – заградительными сетками.

Дорожные ограждения и сигнальные столбики должны быть окрашены в соответствии с ГОСТ Р 51256–99.

На подходах к железнодорожным переездам должны быть размещены дорожные знаки по ГОСТ 10807–78 и нанесена дорожная разметка по ГОСТ Р 51256–99 в соответствии с требованиями ГОСТ 23457–86.

Брусья автоматических и полуавтоматических шлагбаумов, а также электрошлагбаумов должны быть снабжены дорожными световозвращателями красного цвета длиной 4, 6 и 8 м. Конец заградительного бруса должен иметь красную полосу шириной 250–300 мм.

Шлагбаумы устанавливаются с правой стороны на обочине автомобильной дороги или улицы с обеих сторон железнодорожного переезда, чтобы брусья в опущенном состоянии располагались на высоте 1–1,25 м от поверхности проезжей части.

В соответствии с требованиями ГОСТ 23457–86 необходимость в транспортных светофорах типов 6 и 10 (по ГОСТ 25695–91) на железнодорожных переездах определяется соответствующей нормативно-технической документацией, утвержденной МПС России.

4.4. Обеспечение видимости в плане

В целях обеспечения безопасности движения периодически необходимо оценивать состояние видимости на отдельных элементах улиц и дорог.

На пересечениях автомобильных дорог в одном уровне должна быть обеспечена боковая видимость, рассчитываемая из условия видимости с главной дороги автомобиля, ожидающего на второстепенной дороге момента безопасного выезда на главную дорогу (рис. 4.1, а). При пересечении равнозначных по интенсивности движения дорог расстояние видимости определяется согласно схеме, представленной на (рис. 4.1, б). Значения расстояний для обеспечения боковой видимости приведены в табл. 4.1 (ВСН 25–86).

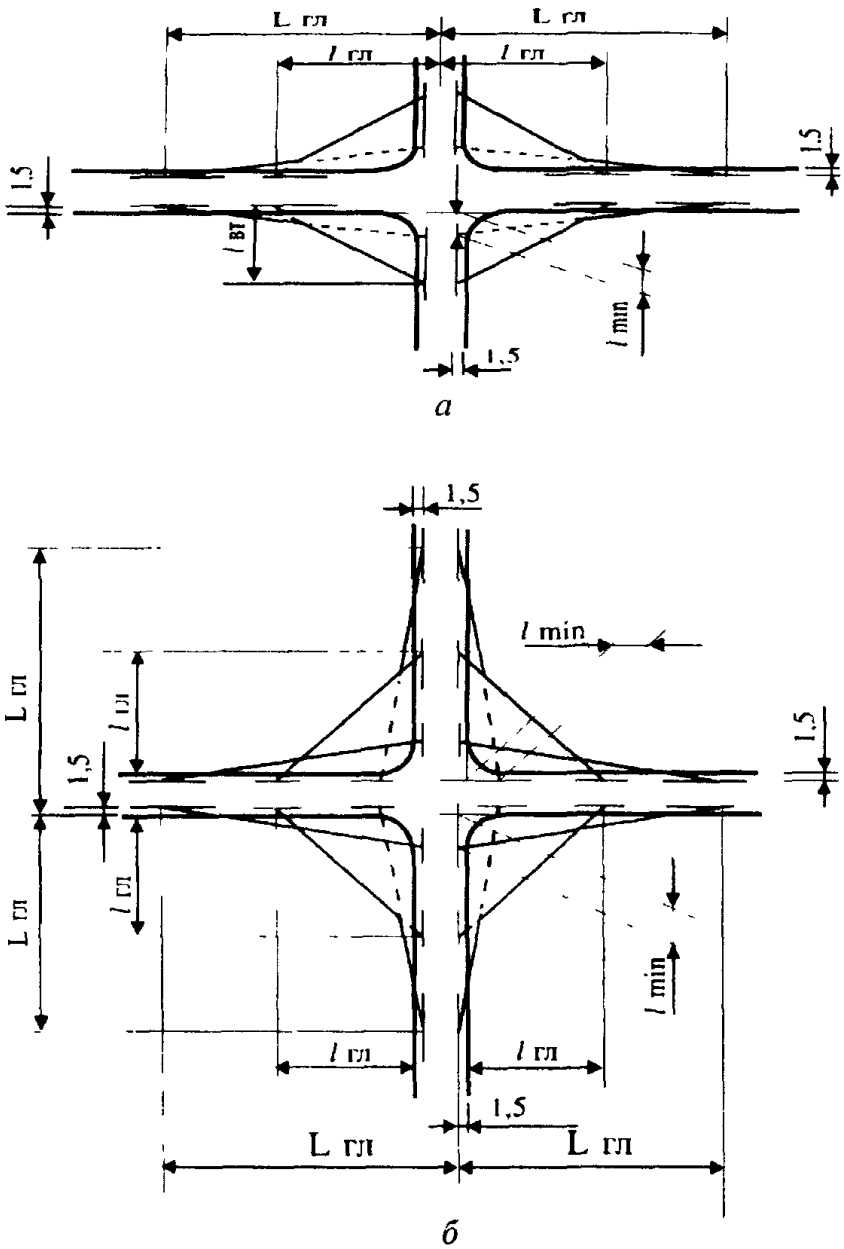

Рис. 4.1. Схемы определения видимости на пересечениях в одном уровне
а – при пересечении дорог разных категорий, *б* – при пересечении равнозначных дорог

Особое внимание в ходе проверок надлежит уделять видимости на железнодорожных переездах. На неохраняемых железнодорожных переездах водителям транспортных средств, находящимся на удалении не более 50 м от ближнего рельса, должна быть обеспечена видимость приближающегося с любой стороны поезда в соответствии с нормами, приведенными в ГОСТ Р 50597–93.

Таблица 4.1

Интенсивность движения на главной дороге, авт/сут.	Минимальное расстояние видимости автомобиля на главной дороге, $L_{гл}$	Минимальное расстояние видимости поверхности дороги, м	
		главной $L_{гл}$	второстепенной $L_{вг}$
1000	250	140	75
2000	250	140	75
3000	300	150	75
4000	400	175	100
5000	600	175	100

Однако не всегда имеется возможность выполнить данные нормы. В таких случаях на подходах к переезду необходимо предусматривать ограничения скорости движения автомобилей. Значение допустимой скорости в зоне переезда выбирается в зависимости от расстояния видимости приближающегося поезда согласно табл. 4.2 и положений ВСН 25–86.

Таблица 4.2

Расстояние видимости, м	50	50–100	100–200	200–400
Допустимая скорость, км/ч	Необходима установка знака 2.5	40	50	60

4.5. Дорожные знаки

Дороги и улицы должны быть оборудованы дорожными знаками, изготовленными по ГОСТ 10807–78 и установленными по ГОСТ 23457–86 согласно утвержденному проекту организации дорожного движения. При обследовании дорожных знаков следует, кроме того, проверять соответствие их типоразмеров условиям применения; размещение с учетом наилучшей видимости участниками движения как в светлое, так и в темное время суток, а также удобство эксплуатации и обслуживания. Желательно, чтобы на протяжении всей дороги или

маршрута знаки по возможности располагались единообразно по высоте и расстоянию от кромки проезжей части.

Существенное значение для обеспечения безопасности дорожного движения имеет эксплуатационное состояние знаков. В ходе проверки оно оценивается визуально, а при необходимости – с помощью приборов. Поверхность знаков должна быть чистой, без видимых следов разрушений, обрывов и отслоений световозвращающей пленки от его поля, которые затрудняют восприятие символа и ухудшают внешний вид.

Климатические факторы заметно влияют на эксплуатационное состояние знаков, связанное с их восприятием и читаемостью в темное время суток. Поэтому один раз в году рекомендуется с помощью приборов определять удельный коэффициент силы света для знаков со световозвращающей поверхностью и среднюю яркость – для знаков с внутренним освещением. Для дорожных знаков со световозвращающей поверхностью допускается снижение удельного коэффициента силы света (кд · $лк^{-1}$· $м^{2}$) до значений не менее: 35 – для белого света, 20 – желтого, 6 – красного, 4 – зеленого, 2 – синего. Средняя яркость элементов изображения дорожных знаков с внутренним освещением (кд · $м^{2}$) не должна быть меньше: 90 – для белого и желтого цветов, 20 – зеленого, 10 – красного, 5 – синего. Яркость элементов черного цвета не должна превышать 4 кд · $м^{2}$.

Замену или восстановление поврежденных дорожных знаков (кроме знаков приоритета) следует производить в течение 3 суток после обнаружения недостатков, а знаков приоритета – в течение суток.

4.6. Дорожная разметка

Разметка дорог и улиц должна выполняться по ГОСТ Р 51256–99 и наноситься в соответствии с ГОСТ 23457–86 и утвержденными схемами.

С течением времени под воздействием колес движущегося транспорта, снегоуборочных механизмов и изменений погоды разметка подвергается разрушению и истиранию. По оценкам специалистов, из-за отсутствия разметки или непригодного ее состояния совершается от 17 до 30% происшествий преимущественно в ночное время суток. Поэтому дорожная разметка в процессе эксплуатации УДС должна быть хорошо различима в любое время года и суток.

Состояние разметки проверяется по степени ее износа и в первую очередь на наиболее опасных участках (пересечения дорог, участки с ограниченной видимостью, подъемы и спуски, пешеходные переходы, железнодорожные переезды и др.). Разметку следует возобновлять, если ее износ по площади и снижение светотехнических параметров превышают установленные ГОСТ Р 50597–93 нормы.

В практике известны случаи, когда скользкая дорожная разметка явилась причиной возникновения ДТП. В целях снижения вероятности подобных происшествий коэффициент сцепления разметки должен быть не менее 0,75 от значения коэффициента сцепления покрытия.

4.7. Дорожные светофоры

Техническое состояние светофоров и их комплектность определяются визуально. Отдельные элементы светофора либо детали его крепления не должны иметь видимых повреждений и разрушений, рассеиватель – загрязнений, трещин и сколов, отражатель – разрушений или коррозии, вызывающих появление зон пониженной яркости, различимых с расстояния 50 м.

Все сигналы светофора должны быть исправными и включаться в последовательности, предусмотренной схемой организации движения на данном светофорном объекте. В процессе эксплуатации допустимо снижение силы света сигнала светофора в осевом направлении не более чем на 30% от значений, установленных ГОСТ 25695–91.

Замену вышедшего из строя источника света следует осуществлять в течение суток с момента обнаружения неисправности, а поврежденной электромонтажной схемы в корпусе светофора или электрического кабеля – в течение 3 суток.

4.8 Дорожные ограждения и бортовой камень

Опасные для движения участки дорог, в том числе проходящие по мостам и путепроводам, должны быть оборудованы ограждениями в соответствии с ГОСТ 26804–86, ГОСТ 23457–86, СНиП 2.05.02–85, СНиП 2.05.03–84, ОДН 218.012–99. Ограждения должны быть окрашены в соответствии с ГОСТ Р 51256–99. Не требуют окраски оцинкованные поверхности ограждений.

При оценке состояния дорожных ограждений проверяются высота их установки, наличие механических повреждений и световозвращающих элементов, надежность крепления всех элементов, степень загрязнения.

Оценивая эксплуатационное состояние ограждений с металлической профильной планкой, выпускаемых по ГОСТ 26804–86 и типовым проектным решениям 3.503-1–89, необходимо следить за правильностью их монтажа. Балки (планки) должны быть непрерывны в пределах длины и соединены между собой по ходу движения внахлестку с помощью равнопрочных болтовых соединений. При этом болты должны иметь полукруглую головку. Не допускается заменять болтовые соединения, предусмотренные конструкцией, сваркой.

Тросовые ограждения не должны провисать, а их концевые и начальные участки (анкеры и упоры) должны быть надежно закреплены.

Не допускается жесткое крепление троса к компенсаторам, в противном случае динамическая нагрузка будет воздействовать только на один пролет, что может привести к разрушению ограждения даже при незначительных нагрузках. Для эффективной работы тросовых конструкций необходимо обеспечивать требуемые натяжения каждого троса: при двухнитеевой конструкции усилие натяжения должно составлять примерно 8 т для каждого троса, при трехнитеевой – 6 т.

Бортовые камни являются конструктивными элементами и предназначены для отделения тротуаров от проезжей части и обеспечения безопасности движения пешеходов. Бортовой камень, ограждающий тротуар (или разделительную полосу) от проезжей части улиц и дорог, должен быть приподнят над проезжей частью на 15 см, в местах сопряжения тротуаров с проезжей частью на перекрестках – не более чем на 8 см. Отдельные бортовые камни необходимо заменять, если их открытая поверхность имеет разрушения более чем на 20% площади или на поверхности есть сколы глубиной более 3,0 см. Не допускается отклонение бортового камня от его проектного положения.

4.9. Сигнальные столбики, маяки, световозвращатели

Сигнальные столбики и маяки следует устанавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 23457–86 отдельно или в сочетании с другими направляющими устройствами (дорожной разметкой, ограждениями и пр.), эффективность которых снижается в темное время суток и при неблагоприятных дорожных условиях. Сигнальные столбики должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50970–96. Сигнальные столбики и маяки не должны иметь видимых разрушений и деформаций, отчетливо восприниматься с расстояния не менее 100 м. В то же время обязательны их окраска, вертикальная разметка и оснащение световозвращателями в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51256–99.

Световозвращатели должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50971–96 и могут применяться на автомобильных дорогах как самостоятельно, так и в сочетании с другими средствами организации дорожного движения (сигнальными столбиками, линиями горизонтальной разметки дорог, дорожными ограждениями) для улучшения зрительного ориентирования водителей.

4.10. Наружное освещение

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств и пешеходов, а также повышения пропускной способности дорог в темное время суток предусмотрена установка стационарных наружных осветительных установок в соответствии со СНиП 23-05–95. Их включение должно осуществляться в сумерки при снижении естественной освещенности до 20 лк, а отключение – при достижении естественной освещенности до 10 лк.

В транспортных тоннелях освещение с дневного на ночной режим работы и наоборот должно переключаться при достижении естественной освещенности 100 лк.

При контроле за работой наружного освещения необходимо обращать внимание на то, чтобы доля действующих светильников составляла не менее 95% . При этом не допускается отключение подряд двух светильников. На участках улиц и дорог при интенсивности движения пешеходов менее 40 чел/ч и транспортных средств в обоих направлениях менее 50 ед/ч в ночное время допускается частичное (до 50%) отключение наружного освещения (пп. 4.6.3 и 4.6.4 ГОСТ Р 50597–93).

Отказы в работе наружных осветительных установок, связанные с обрывом электрических проводов или повреждением опор, должны устраняться немедленно после обнаружения.

4.11. Сооружения обслуживания участников движения

Сооружения обслуживания участников движения, находящиеся в непосредственной близости от проезжей части дорог и приводящие к скоплению автомобилей, существенно влияют на режим движения и обеспечение его безопасности. Как правило, это обусловлено отсутствием или недостаточными размерами благоустроенных стоянок у сооружений и подъездов к ним, неправильным размещением построек относительно дороги, а также недостатками в организации движения транспорта и пешеходов. Поэтому периодически необходимо оценивать состояние и планировку подъездов к стоянкам. Следует учитывать, что их параметры и состояние существенно влияют на загрузку стоянки и режим движения автомобилей.

При обследовании площадок отдыха контролируют их состояние и наличие на территории площадок стоянки с подъездами, зон отдыха (с навесом для укрытия от непогоды, столами, скамьями и декоративным озеленением), наличие переходно-скоростных полос в местах съездов к ним. Кроме того, на площадках отдыха может быть установлена эстакада для технического обслуживания автомобилей.

Основное внимание при обследовании предприятий питания, торговли, длительного отдыха, станций (пунктов) технического обслуживания, АЗС, находящихся в непосредственной близости от дорог, должно быть уделено наличию стоянок и подъездов к ним. На стоянках должно быть предусмотрено освещение в ночное время, а на подъездах к ним – переходно-скоростные полосы.

Обследование маршрутов общественного транспорта включает контроль соответствия параметров всех обязательных элементов автобусных остановок (остановочной площадки, переходно-скоростных полос, посадочной площадки, разделительной полосы, отделяющей автобусную остановку от проезжей части дороги, павильона) нормативным требованиям. В зоне расположения автобусных остановок проверяются видимость дороги, наличие пешеходных переходов, тротуаров, пешеходных дорожек.

4.12 Наружная реклама

Размещаемая у автомобильных дорог и городских улиц наружная реклама должна соответствовать законодательству Российской Федерации, в том числе Федеральному закону от 18 июля 1995 г. № 108-ФЗ «О рекламе». В соответствии с этим законом наружная реклама не должна иметь сходство с дорожными знаками и указателями. ухудшать видимость, а также снижать уровень безопасности дорожного движения.

При согласовании размещения рекламы, распространяемой в границах полосы отвода и придорожных зон автомобильных дорог и в границах «красных линий» городских автомобильных дорог и улиц на территориях городских и сельских населенных пунктов, необходимо учитывать то, что она не должна:

затруднять оценку реальной дорожно - транспортной обстановки;

ограничивать нормативную продольную и боковую видимость дороги, видимость, технических средств организации дорожного движения;

вызывать ослепление участников движения светом, в том числе отраженным;

создавать впечатление нахождения на автомобильной дороге транспортного средства, пешехода или какого-либо объекта;

передавать информацию через изображение с движущимися элементами, если вся рекламная информация не появляется одновременно.

Список литературы

Федеральный закон от 18 июля 1995 г. № 108-ФЗ «О рекламе».

ГОСТ 10807–78 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

ГОСТ 23457–86 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

ГОСТ 25695–91 «Светофоры дорожные. Типы. Основные параметры».

ГОСТ 26804–86 «Ограждения дорожные металлические барьерного типа. Технические условия».

ГОСТ 30412–96 «Дороги автомобильные и аэродромы. Методы измерений неровностей оснований и покрытий».

ГОСТ 30413–96 «Дороги автомобильные. Метод определения коэффициента сцепления колес автомобиля с дорожным покрытием».

ГОСТ Р 50597–93 «Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения».

ГОСТ Р 50970–96 «Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения».

ГОСТ Р 50971–96 «Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения».

ГОСТ Р 51256–99 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования».

СНиП 2.05.02–85 «Автомобильные дороги».

СНиП 2.07.01–89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

СНиП 23-05–95 «Естественное и искусственное освещение».

ВСН 6–90 «Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог».

ВСН 25–86 «Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах».

ВСН 37–84 «Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ».

Наставление по службе дорожной инспекции и организации движения Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации. Утверждено приказом МВД России от 8 июня 1999 г. № 410.

ОДН 218.012–99 «Общие технические требования к ограждающим устройствам на мостовых сооружениях, расположенных на магистральных автомобильных дорогах».

Типовые конструкции. Ограждения на автомобильных дорогах. Серия 3.503.1–89.

Указания по применению дорожных знаков / МВД СССР, Минавтодор РСФСР. – М.: Транспорт, 1984. – 112 с.

Инструкция по ограждению мест производства работ в условиях дорожного движения в городах. Утверждена приказом Минжилкомхоза РСФСР от 19 июня 1985 г. № 280.

Инструкция по эксплуатации железнодорожных переездов МПС России, утвержденная МПС России 29 июня 1998 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3

1. Контроль за проектированием улично-дорожной сети 4

1.1. Основные параметры и показатели, подлежащие контролю 4

1.2. Особенности контроля за проектированием улично-дорожной сети городов ... 17

2. Контроль за строительством (реконструкцией) улично-дорожной сети 19

3. Контроль за производством работ на улично-дорожной сети 20

3.1. Получение разрешения и согласование условий производства работ 20

3.2. Организация движения в местах производства работ 21

3.3. Ограждение мест производства работ 25

3.4. Обеспечение безопасности движения в местах производства работ 25

4. Требования к эксплуатационному состоянию дорог и улиц, техническим средствам организации дорожного движения, оборудованию улиц и дорог и их содержанию 26

4.1. Покрытие проезжей части 27

4.2. Обочины и разделительные полосы 29

4.3. Железнодорожные переезды 29

4.4. Обеспечение видимости в плане 30

4.5 Дорожные знаки 32

4.6. Дорожная разметка 33

4.7. Дорожные светофоры 34

4.8. Дорожные ограждения и бортовой камень 34

4.9. Сигнальные столбики, маяки, световозвращатели 35

4.10. Наружное освещение 36

4.11. Сооружения обслуживания участников движения 36

4.12. Наружная реклама 37

Список литературы 38

План НИЦ ГИБДД
МВД России, 2002,
поз. 1

НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГИБДД ЗА БЕЗОПАСНЫМ СОСТОЯНИЕМ ДОРОГ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Редактор *С.Л. Кузьмина*
Компьютерная верстка *ООО «Связь-Принт»*

Подписано в печать 20.05.2002	Тираж 2600 экз.
Формат 60×90 $^{1}/_{16}$	Уч.-изд.л. 2,0

Отпечатано ООО «Связь-Принт» в типографии «Радио и связь»
103473 Москва, 2-й Щемиловский пер., 4/5

gost.e-ecolog.ru