ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ 373— 2019

Интеллектуальные транспортные системы

КОСВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ

Требования к координатному размещению средств отображения динамической информации

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Корпорация «Строй Инвест Проект М», Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования Московским автомобильно-дорожным государственным техническим университетом (МАДИ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 57 «Интеллектуальные транспортные системы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2019 г. № 50-пнст

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее чем за 4 мес до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: 107023 Москва, ул. Буженинова, д. 30, стр. 1, эт. тех., пом. VIII, ком. 17/3 и/или в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 109074 Москва, Китайгородский проезд, д. 7, стр. 1.

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Интеллектуальные транспортные системы

КОСВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ

Требования к координатному размещению средств отображения динамической информации

Intelligent transport systems. Indirect traffic management.
Requirements for coordinate location of variable message signs

Срок действия — с 2020—03—01
до 2023—02—28

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на средства отображения динамической информации, используемые в системах косвенного управления транспортными потоками и предназначенные для установки на автомобильных дорогах общего пользования с целью информирования участников дорожного движения о дорожных условиях и режимах движения. Настоящий стандарт устанавливает требования к координатному размещению средств отображения динамической информации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 56351 Интеллектуальные транспортные системы. Косвенное управление транспортными потоками. Требования к технологии информирования участников дорожного движения посредством динамических информационных табло.

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

Издание официальное

3.1

косвенное управление транспортными потоками; КУТП: Принцип управления транспортным потоком через управление мотивацией участников дорожного движения посредством предоставления информации.

Примечание — Наиболее часто управление мотивацией осуществляется через предоставление информации о вариантах маршрутов и условий движения.

[ГОСТ Р 56829—2015, статья 33]

3.2 **координатное размещение средств отображения динамической информации:** Определение конкретного положения установки средств отображения динамической информации по совокупности параметров (расстояние сбоку относительно проезжей части и расстояние над проезжей частью (высота установки)).

3.3

объект притяжения транспортного потока: Объект, к которому стремится значительная часть транспортного потока и который является ориентиром в системе информирования.

Примечания

1 Объект притяжения может быть конечным или промежуточным для участников дорожного движения.

2 Примерами объектов притяжения могут служить перекресток, парковка крупного торгового центра, аэропорт, вокзал.

[ГОСТ Р 56829—2015, статья 57]

3.4 **участок перераспределения транспортного потока:** Участок дорожной сети, на котором происходит разделения маршрута движения транспортного потока, следующего к определенному объекту притяжения согласно информации, размещенной на средстве отображения динамической информации.

3.5 **участок концентрации ДТП:** Участок автомобильной дороги, не превышающий 1000 м вне населенного пункта, 200 м в населенном пункте, или перекресток дорог, где в течение последних 12 месяцев произошло три и более ДТП одного вида или 5 и более ДТП независимо от их вида, в результате которых погибли или ранены люди.

3.6 **средство отображения динамической информации:** Техническое устройство, представляющее собой либо динамическое информационное табло, либо знак переменной информации, либо их комбинацию.

3.7

динамическое информационное табло; ДИТ: Устройство визуального отображения информации, являющееся элементом дорожной инфраструктуры и предназначенное для отображения неизменной и изменяющейся во времени информации в системах косвенного управления транспортными потоками.

[ГОСТ Р 56829—2015, статья 39]

3.8

знак переменной информации; ЗПИ: Техническое средство организации дорожного движения, предназначенное для отображения дорожных знаков, за исключением знаков индивидуального проектирования.

Примечание — Знаки переменной информации позволяют отобразить сменяющиеся во времени изображения дорожных знаков. Включенным состоянием ЗПИ называют его рабочее состояние, при котором он отображает изображение дорожного знака, выключенным — когда не отображает.

[ГОСТ 32865 — 2014, статья 3.1]

4 Классификация средств отображения динамической информации

4.1 Настоящий стандарт устанавливает следующие виды средств отображения динамической информации:

- знак переменной информации;
- динамическое информационное табло.

5 Общие положения

5.1 Средства отображения динамической информации в рамках функционирования подсистемы КУТП устанавливаются для решения следующих задач:

- перераспределение транспортных потоков;
- информирование о парковках.

Примечание — Информирование о местоположении ближайших парковок, количестве свободных мест на них и расстоянии до них;

- информирование о дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) и заторах;
- информирование о неблагоприятных погодных условиях.

Примечание — При информировании о погодных условиях установка средств отображения динамической информации зависит от наличия технических средств, обеспечивающих сбор метеорологических данных;

- маршрутное ориентирование.

Примечание — Для маршрутного ориентирования предоставляется информация, предназначенная для направления водителя на маршрут и постоянного его информирования о нахождении на этом маршруте.

5.2 Средства отображения динамической информации должны соответствовать техническим требованиям действующих нормативных документов и отвечать им в процессе эксплуатации.

5.3 Не допускается использовать средства отображения динамической информации для отображения какой-либо информации, не имеющей отношения к организации дорожного движения.

5.4 Средства отображения динамической информации не должны препятствовать обзору и восприятию расположенных на участке автомобильной дороги других технических средств организации дорожного движения.

5.5 Средства отображения динамической информации следует размещать таким образом, чтобы они воспринимались только участниками дорожного движения, для которых они предназначены, и не были закрыты какими-либо препятствиями (средствами наружной рекламы, зелеными насаждениями, опорами наружного освещения и т. п.).

5.6 Средства отображения динамической информации следует размещать таким образом, чтобы обеспечить удобство эксплуатации и уменьшить вероятность их повреждения.

5.7 Средства отображения динамической информации не должны содержать неисправных элементов, затрудняющих восприятие информации или искажающих ее смысл.

5.8 Надписи и символы на средствах отображения динамической информации следует размещать таким образом, чтобы обеспечивать различимость в дневное и ночное время с расстояния не менее 100 м.

5.9 Средства отображения динамической информации устанавливают на Г, П и Т-образных опорах в зависимости от транспортно-планировочных характеристик, геометрии проезжей части и т. п. В отдельных случаях, вызванных конструктивными особенностями дорожной сети, допускается установка ЗПИ на растяжках над проезжей частью или на стенах зданий.

5.10 Места установки средств отображения динамической информации в каждом конкретном случае определяются индивидуально, в зависимости от поставленных задач, параметров транспортного потока, а также от протяженности, сложности и геометрических особенностей участка сети автомобильных дорог.

5.11 Установка средств отображения динамической информации должна обеспечивать однозначность толкования предоставляемой информации.

5.12 Координатное размещение средств отображения динамической информации должно определяться как расстояние в метрах от объектов, указанных в 6.7—6.10, 6.12, 6.13.

6 Требования к координатному размещению средств отображения динамической информации

6.1 Средства отображения динамической информации не должны устанавливаться непосредственно на пересечениях и примыканиях автомобильных дорог в одном и разных уровнях, мостовых сооружениях, в туннелях и на путепроводах.

6.2 Средства отображения динамической информации при установке на пролетных строениях искусственных дорожных сооружений, расположенных на высоте менее 5,0 м от поверхности дорожного покрытия, не должны выступать за их нижний край.

6.3 Для реализации задач перераспределения транспортных потоков и информирования о ДТП и заторах установка средств отображения динамической информации рекомендуется на участках дорог со среднесуточной интенсивностью движения более 21 000 легковых автомобилей при соблюдении требований 6.16—6.17. При этом на участках, относительно которых осуществляется информирование на средствах отображения динамической информации, среднесуточная интенсивность может быть менее 21 000 легковых автомобилей.

6.4 Для информирования о неблагоприятных погодных условиях средства отображения динамической информации следует устанавливать:

- на участках концентрации ДТП, связанных с возникновением бокового ветра со скоростью более 10 м в секунду (6 баллов по шкале Бофорта);
- на участках концентрации ДТП, связанных с возникновением гололеда и/или водяной пленки.

Примечание — Такими местами могут быть протяженные мосты, открытые участки местности после лесного массива с возможными порывами ветра, затяжные спуски, когда дорога изменяет направление движения, и др.;

- на участках концентрации ДТП, связанных с недостаточной видимостью из-за погодных условий.

Примечание — При установке средств отображения динамической информации для информирования о неблагоприятных погодных условиях, участок установки должен быть оснащен техническими средствами, обеспечивающими сбор метеорологических данных.

6.5 Не допускается установка средств отображения динамической информации только для реализации задач маршрутного ориентирования.

6.6 Места установки средств отображения динамической информации должны выбираться таким образом, чтобы была возможность реализовывать наибольшее количество задач информирования с помощью одного средства отображения динамической информации.

6.7 Максимальное и минимальное расстояния установки средств отображения динамической информации перед первым пересечением (примыканием) или началом полосы торможения, которые входят в участок перераспределения транспортных потоков, должны соответствовать значениям, указанным в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 — Максимальное расстояние установки средств отображения динамической информации

Количество полос в одном направлении	Максимальное расстояние установки, м	
	В населенных пунктах	Вне населенных пунктов
До 3	1000	1500
3 и более	1500	2000

Таблица 2 — Минимальное расстояние установки средств отображения динамической информации

Количество полос движения проезжей части в одном направлении	Минимальное расстояние установки, м				
	Расчетная скорость движения, км/ч				
	60	80	100	120	140
1	50	50	100	200	300

Окончание таблицы 2

Количество полос движения проезжей части в одном направлении	Минимальное расстояние установки, м				
	Расчетная скорость движения, км/ч				
	60	80	100	120	140
2	50	100	200	300	450
3	100	150	300	400	550
4	150	250	350	500	650
5 и более	200	300	450	600	800

6.8 Для информирования о заторах расстояние установки средств отображения динамической информации должно определяться от начала места с систематическими рисками возникновения заторовых ситуаций.

Примечание — Систематическими являются заторовые ситуации, возникающие не реже трех раз в неделю и приводящие к снижению средней скорости движения до значений не более 0,4 от расчетной скорости для данной дороги.

6.9 Для информирования о ДТП расстояние установки средств отображения динамической информации должно определяться от участков концентрации ДТП.

6.10 Для информирования о неблагоприятных погодных условиях расстояние установки средств отображения динамической информации должно определяться от начала участков согласно 6.4.

6.11 Расстояния установки средств отображения динамической информации для 6.8—6.10 должны выбираться согласно значениям таблиц 1 и 2 как для одной полосы движения проезжей части в одном направлении, вне зависимости от реального количества полос движения проезжей части в одном направлении.

6.12 Для информирования о парковках средства отображения динамической информации должны устанавливаться перед участком перераспределения транспортных потоков в диапазоне согласно значениям таблиц 1 и 2.

6.13 В случае, если требуется последовательная установка нескольких средств отображения динамической информации, расстояние между ближайшими средствами отображения динамической информации должно находиться в диапазонах от 1000 до 3000 м в населенных пунктах и от 1500 до 5000 м вне населенных пунктов.

6.14 Расстояние от края проезжей части (при наличии обочины — от бровки земляного полотна) до ближайшего к ней края средства отображения динамической информации, установленного сбоку от проезжей части, должно быть не менее 0,5 м.

6.15 Расстояние от нижнего края средства отображения динамической информации до поверхности дорожного покрытия (высота установки) должно быть:

- при установке ЗПИ: 1,5—3,0 м при размещении сбоку от проезжей части вне населенных пунктов; 2,0—4,0 м — в населенных пунктах;
- при установке ДИТ: 5,0—6,0 м при размещении сбоку от проезжей части;
- при установке всех видов средств отображения динамической информации: 5,0—6,0 м при размещении над проезжей частью.

6.16 Конечный выбор мест установки средств отображения динамической информации должен быть подтвержден результатами технико-экономического обоснования, основанного на применении средств имитационного моделирования.

6.17 Выбор мест установки средств отображения динамической информации должен осуществляться при условии выполнения требований ГОСТ Р 56351.

Приложение А
(рекомендуемое)

Типовые схемы размещения средств отображения динамической информации

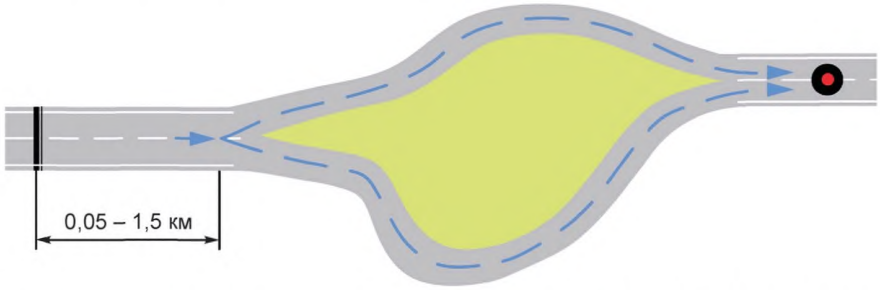


Рисунок А.1 — Типовая схема размещения средств отображения динамической информации в задачах перераспределения транспортных потоков на дороге с двумя полосами в одном направлении вне населенного пункта

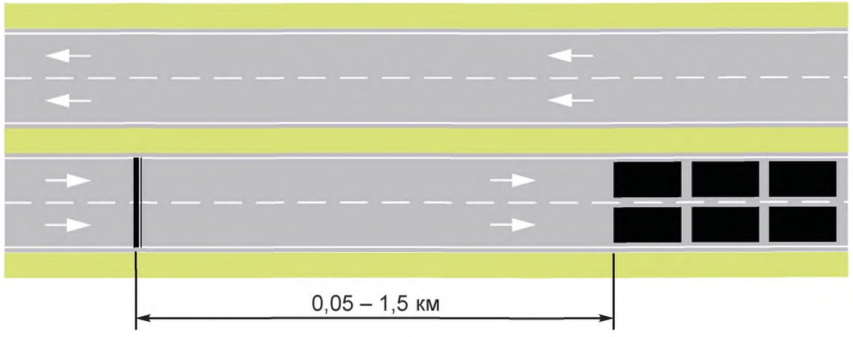


Рисунок А.2 — Типовая схема размещения средств отображения динамической информации в задачах информирования о заторах при отсутствии альтернативных маршрутов объезда на дороге с двумя полосами в одном направлении вне населенного пункта

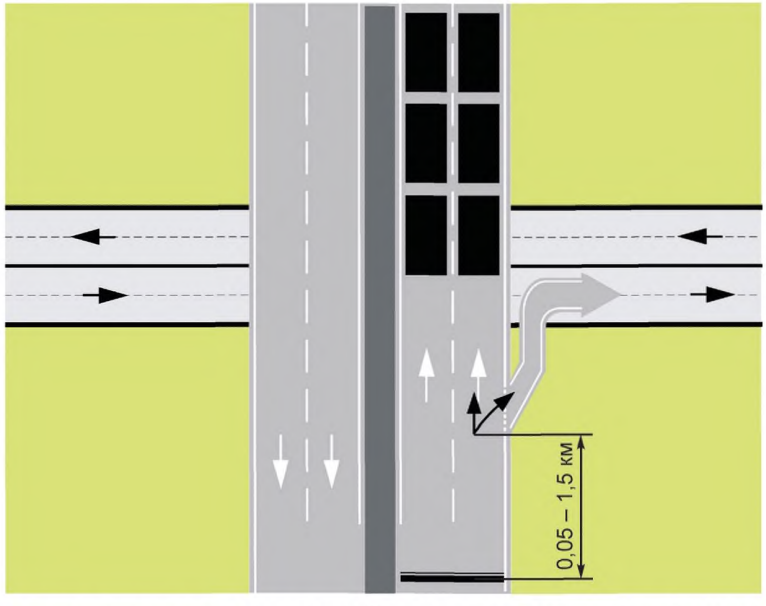


Рисунок А.3 — Типовая схема размещения средств отображения динамической информации в задачах информирования о заторах перед съездом на дороге с двумя полосами в одном направлении вне населенного пункта

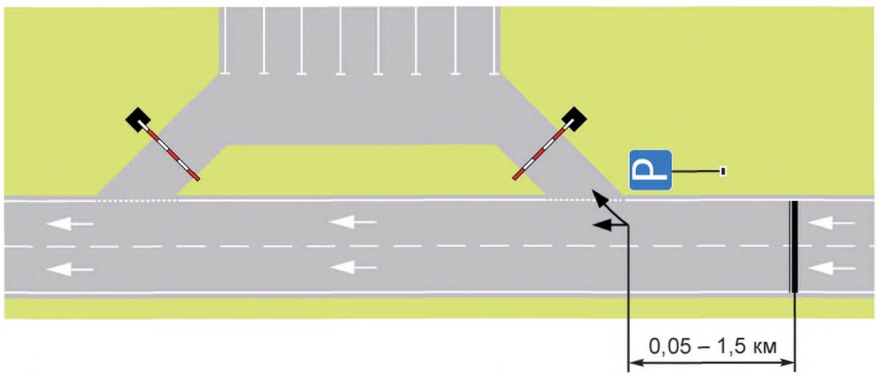


Рисунок А.4 — Типовая схема размещения средств отображения динамической информации в задачах информирования о парковках на дороге с двумя полосами в одном направлении вне населенного пункта

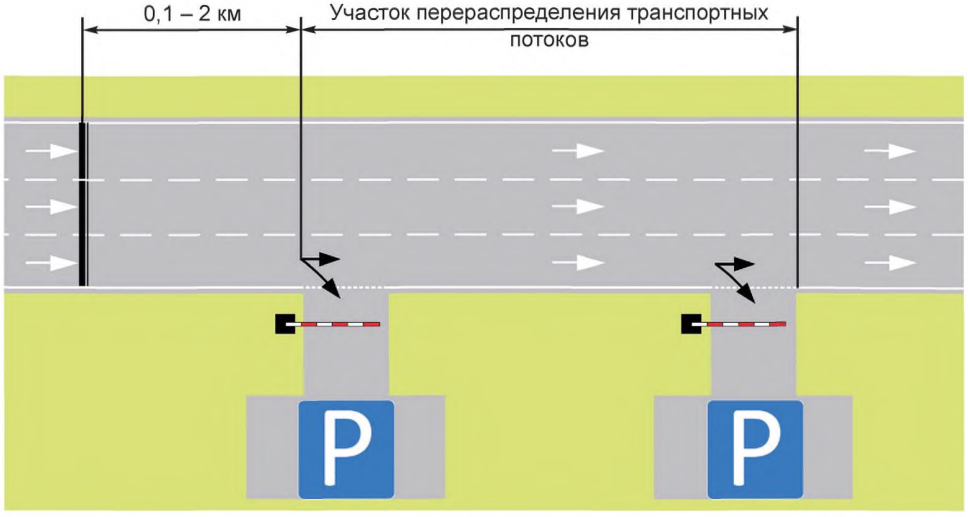


Рисунок А.5 — Типовая схема размещения средств отображения динамической информации в задачах информирования о парковках при наличии нескольких альтернативных парковок на дороге с тремя полосами в одном направлении вне населенного пункта

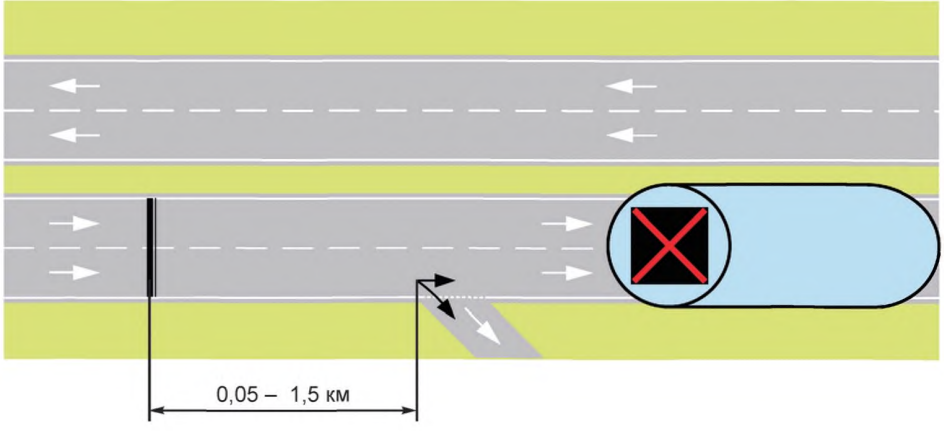


Рисунок А.6 — Типовая схема размещения средств отображения динамической информации в задачах информирования о перекрытии туннеля на дороге с двумя полосами в одном направлении вне населенного пункта

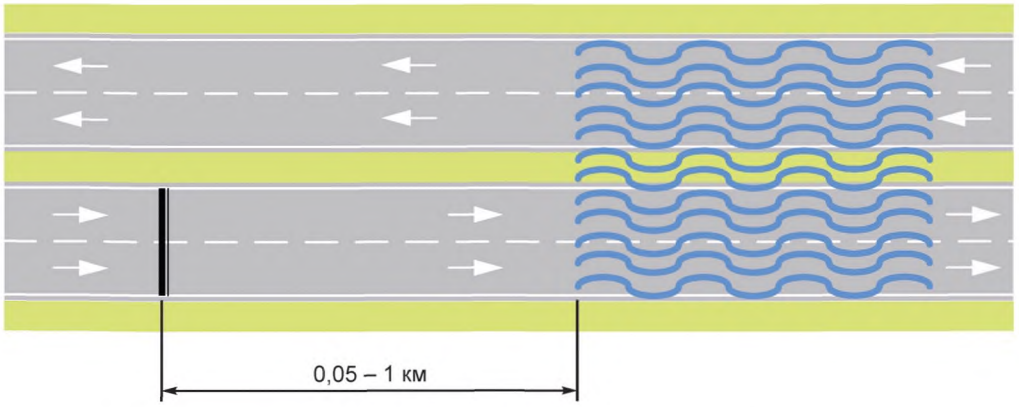


Рисунок А.7 — Типовая схема размещения средств отображения динамической информации в задачах информирования о неблагоприятных погодных условиях на дороге с двумя полосами в одном направлении в населенном пункте

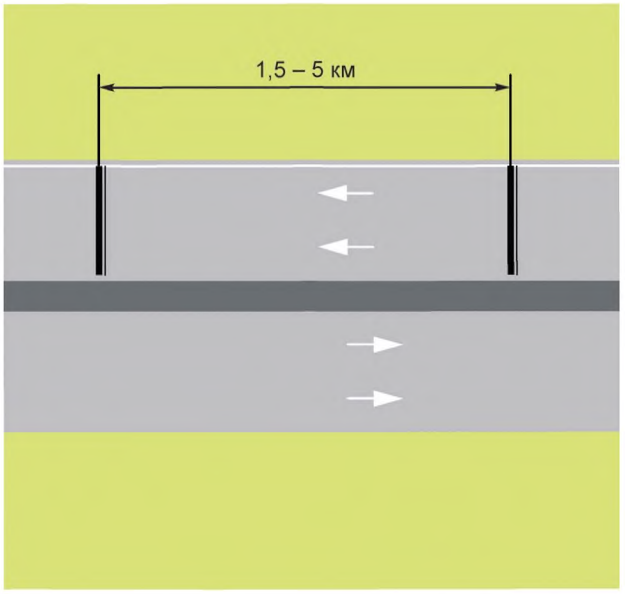


Рисунок А.8 — Типовая схема последовательного размещения нескольких средств отображения динамической информации на дороге с двумя полосами в одном направлении вне населенного пункта

УДК 656.13; 658.012.011.56; 656.13:004 ОКС 43.040.20

Ключевые слова: интеллектуальные транспортные системы, косвенное управление транспортными потоками, средства отображения динамической информации, требования к координатному размещению

БЗ 12—2019/153

Редактор *М.Н. Головко*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 11.09.2019. Подписано в печать 20.12.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru