ОДМ 218.2.032–2013

ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧЕТУ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
(РОСАВТОДОР)

Москва 2013

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский дорожный научно-исследовательский институт» (ФГУП «РОСДОРНИИ»).

2 ВНЕСЕН Управлением эксплуатации автомобильных дорог Федерального дорожного агентства.

3 ИЗДАН на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от 25.02.2013 № 223-р.

4 ИМЕЕТ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

## Содержание

1 Область применения ..... 1
2 Нормативные ссылки ..... 1
3 Термины и определения ..... 1
4 Основные положения ..... 2
5 Пункты учета движения ..... 3
6 Приборы учета движения ..... 5
7 Организация работ по учету движения ..... 7
8 Сбор, передача, обработка и хранение информации по учету движения ..... 8
9 Приложение А Пример формуляра пункта учета движения, оборудованного радиолокационным прибором учета ..... 11
10 Приложение Б Основные принципы действия детекторов транспортных средств, определяющих интенсивность и состав движения ..... 17
11 Приложение В Схема расположения детекторов транспортных средств ..... 18
12 Приложение Г Европейская классификация транспортного потока ..... 19
13 Приложение Д Форма представления данных учета интенсивности и состава движения с пунктов автоматизированного учета движения ..... 21
14 Приложение Е Восстановление информации по учету движения ..... 22
15 Приложение Ж Информация по учету движения транспортных потоков с пунктов автоматизированного учета движения ..... 26
Библиография ..... 27

ОДМ 218.2.032–2013

ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

# Методические рекомендации по учету движения транспортных средств на автомобильных дорогах

## 1 Область применения

1.1 Настоящий отраслевой дорожный методический документ (далее – методический документ) разработан в соответствии с законодательными и нормативными документами, действующими в дорожном хозяйстве [1, 2, 3, 4].

1.2 Настоящий методический документ разработан для использования органами управления дорожным хозяйством Российской Федерации при проведении работ по автоматизированному учету интенсивности и состава движения на автомобильных дорогах федерального значения [5].

1.3 Данный документ содержит методические рекомендации по организации автоматизированного учета интенсивности и состава дорожного движения, разъясняет основные принципы работы системы автоматизированного учета движения на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения. Методические рекомендации включают положения о порядке сбора, передачи, обработки и хранения информации по интенсивности и составу движения, а также об использовании данных автоматизированного учета для оценки различных показателей интенсивности движения.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем методическом документе использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 2.601 – 2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ Р 51350–99 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования

СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги (актуализированная редакция СНиП 2.05.02–85*)

## 3 Термины и определения

В настоящем методическом документе применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **система автоматизированного учета движения:** Сеть пунктов (или приборов) автоматизированного учета, состоящих из технических средств передачи, приема и хранения информации, а также программных средств управления и обработки данных интенсивности и состава движения транспортных потоков.

3.2 **детектор (датчик) транспортных средств:** Чувствительный элемент прибора автоматизированного учета движения, идентифицирующий прохождение транспортных средств.

3.3 **интенсивность движения:** Количество транспортных средств, прошедших через определенное поперечное сечение автомобильной дороги в течение заданного промежутка времени.

3.4 **состав движения:** Количество различных типов транспортных средств, составляющих транспортный поток.

3.5 **часовая интенсивность движения:** Общее количество транспортных средств, прошедших через определенное поперечное сечение автомобильной дороги в течение 1 ч.

3.6 **среднегодовая суточная интенсивность движения:** Отношение количества транспортных средств, прошедших через определенное поперечное сечение автомобильной дороги за год, к количеству суток в году.

3.7 **среднемесячная суточная интенсивность движения:** Отношение количества транспортных средств, прошедших через определенное поперечное сечение автомобильной дороги за месяц, к количеству суток в данном месяце.

3.8 **интенсивность, приведенная к одной полосе движения:** Отношение интенсивности движения к числу полос движения конкретного участка автомобильной дороги.

## 4 Основные положения

4.1 Автоматизированный учет движения (далее – учет движения) проводится с целью получения объективных данных об интенсивности и составе движения транспортных потоков, проходящих по автомобильным дорогам общего пользования федерального значения.

4.2 Данные о среднегодовой суточной интенсивности движения являются исходной информацией, необходимой для решения задач, возникающих в процессе деятельности органов управления дорожным хозяйством, в том числе при:

- оценке транспортно-эксплуатационных показателей автомобильной дороги и дорожных сооружений [6, 7, 8];

- проектировании и оценке прочности дорожных одежд [9];

- формировании плана дорожных работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог [6, 10];

- оценке перспективной интенсивности и состава движения, устанавливаемой при разработке проектов реконструкции и капитального ремонта автомобильных дорог и эффективности дорожных проектов на строительство и реконструкцию [11, 12];

- планировании совершенствования дорожной сети автомобильных дорог и обосновании объемов инвестиций в развитие сети автомобильных дорог и дорожного хозяйства [13, 14, 15].

Величина среднегодовой суточной интенсивности движения позволяет оценивать соответствие существующей автомобильной дороги ее категории и требованиям, предъявляемым ко всем основным элементам и параметрам автомобильных дорог, в том числе к параметрам геометрических элементов поперечного профиля, плана, продольного профиля по СП 34.13330.2012 (СНиП 2.05.02 – 85*).

4.3 Информация о максимальной часовой интенсивности и составе движения транспортных потоков используется для оценки уровней загрузки дорог движением, а также при разработке мероприятий по повышению безопасности и совершенствованию организации дорожного движения [7,16].

4.4 Для решения специальных задач допускается проведение кратковременного визуального учета движения в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

## 5 Пункты учета движения

5.1 Автоматизированные пункты учета движения (далее – пункты учета) обеспечивают круглосуточный учет интенсивности и состава движения в течение года на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения. Пункты учета могут быть стационарными или передвижными.

5.2 Пункты учета рекомендуется располагать на участках автомобильных дорог вне пределов населенных пунктов, на подходах к крупным городам, административным центрам, грузо- и пассажирообразующим комплексам, в зонах пересечений и примыканий, а также на участках, запрещающих обгоны, остановки транспортных средств и другие пересечения по полосам движения.

Количество и расположение пунктов учета движения вдоль автомобильной дороги определяются требованиями контроля за

интенсивностью движения на таких участках дорог, как мосты, туннели, путепроводы, а также наличием участков дорог, на которых имеется значительный перепад интенсивности движения.

Выбор места расположения пункта учета выполняется на основе рекогносцировочных изысканий, в процессе которых уточняются размеры, устойчивость колебаний интенсивности и состава движения и причины этих колебаний.

Расположение пункта учета на местности и его оборудование должно обеспечивать учет всех транспортных средств, проходящих в прямом и обратном направлениях, в любое время года и суток независимо от погодных условий при их бесперебойном движении.

5.3 Пункты учета движения не рекомендуется располагать на участках автомобильных дорог в зоне объектов дорожного сервиса, а также элементов обустройства автомобильных дорог, таких, как автобусные остановки, площадки отдыха, пешеходные переходы, перед светофорными объектами и т.д.

5.4 На каждый пункт учета составляют формуляр по ГОСТ 2.601–2006, в котором указываются наименование прибора учета и сведения о фирме-производителе, дата оборудования пункта прибором учета и его основные технические характеристики, место расположения, наименование организации, установившей прибор и осуществляющей сервисное обслуживание, и т.д. Формуляр содержит следующие разделы: основные сведения о приборе, описание прибора учета движения, основные сведения по его эксплуатации, технические данные, комплектность, ресурсы, сроки службы и хранения, транспортирование, свидетельство о приемке, гарантийные обязательства, подготовка к работе, утилизация прибора, особые отметки. В приложении А приведен пример формуляра пункта учета движения, оборудованного радиолокационным прибором.

Пункт учета движения укомплектовывается инструкцией по эксплуатации прибора учета и гарантийными обязательствами фирмы-производителя.

5.5 Формуляр хранится в организации, на балансе которого находится прибор (балансодержатель). Назначается лицо, ответственное за ведение формуляра.

Не допускаются записи в формуляр карандашом, смывающимися чернилами. Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, заверенная подписью ответственного лица.

5.6 Передвижные пункты учета движения используют при

отсутствии постоянно действующих пунктов автоматизированного учета движения для периодического кратковременного сбора данных по интенсивности и составу движения на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения.

5.7 Передвижной пункт учета движения представляет собой портативный прибор автоматизированного учета движения, располагаемый, как правило, на транспортном средстве, что позволяет проводить автоматизированный учет движения на различных участках автомобильных дорог. Передвижные пункты учета движения рекомендуется располагать в полосе отвода или на обочине.

5.8 Передвижные пункты позволяют решать следующие задачи:

- проведения контрольных замеров по оценке интенсивности и состава движения (экспресс-анализ) с целью мониторинга работы постоянно действующих пунктов учета движения;
- разработки рекомендаций по уточнению места расположения стационарных пунктов учета движения.

## 6 Приборы учета движения

6.1 Пункты учета интенсивности и состава движения оборудуют приборами, основанными на различных методах контроля прохождения транспортных средств через участок автомобильной дороги (приложение Б).

Приборы учета движения состоят из детекторов транспортных средств, регистрирующей аппаратуры, накопителей информации и оборудования передачи данных.

В зависимости от метода контроля приборы учета движения и детекторы транспортных средств могут быть размещены в различных местах на автомобильной дороге (приложение В).

Местоположение детекторов определяется их типами. Радиолокационные, инфракрасные и другие лучевые датчики, а также основанные на распознавании видеообразов, устанавливаются на высоте не менее 5 м над поверхностью проезжей части дороги или над обочиной на П-, Т-, Г-образных опорах или мачтах искусственного освещения, индуктивные датчики различного типа – непосредственно в дорожное покрытие или земляное полотно под каждой полосой движения.

6.2. Приборы учета движения должны разделять транспортный поток в автоматическом режиме на не менее чем восьми полосах движения и распознавать следующие типы транспортных средств:

- легковые автомобили;
- грузовые автомобили грузоподъемностью до 5 т;

- грузовые автомобили и автопоезда грузоподъемностью от 5 до 12 т;
- грузовые автомобили и автопоезда грузоподъемностью от 12 до 20 т;
- автопоезда грузоподъемностью свыше 20 т;
- автобусы.

Предлагаемое разделение транспортного потока по его составу гармонизируется с европейскими рекомендациями [17] (приложение Г) и позволяет решать большинство задач, указанных в подразделе 4.2 настоящего методического документа.

Для решения задач, связанных с проектированием и оценкой прочности дорожных одежд, рекомендуется использовать приборы учета движения, разделяющие транспортный поток на EUR 13 (приложение Г таблица Г.1) и определяющие интенсивность и состав движения, а также количество осей грузовых автомобилей и автопоездов.

При необходимости проведения анализа и сравнения данных интенсивности движения, полученных при разделении транспортного потока на разное количество типов транспортных средств, рекомендуется транспортный поток делить на легковые автомобили, грузовые автомобили и автопоезда, автобусы.

6.3 Приборы учета движения обеспечивают:

- хранение записанной информации о прохождении транспортных средств через контролируемый участок автомобильной дороги в течение не менее 1000 ч при интенсивности дорожного движения не менее 100 тыс. авт./сут в одном направлении;

- сжатие (архивирование) передаваемых данных и команд для оптимизации времени передачи и обработки информации;

- локальный съем информации контактным и бесконтактным способами с получением данных учета по телефону, радиоканалу или через интернет.

6.4 Питание приборов на стационарных пунктах учета движения осуществляется от источника переменного тока (напряжением 220 В, частотой 50 Гц). В случае резкого перепада или отключения сети переменного тока электропитание прибора происходит от автономного источника питания (аккумулятора), а переключение – в автоматическом режиме. Время работы от встроенного автономного источника питания составляет не менее 24 ч.

6.5 Требования к приборам учета движения по стойкости, надежности, конструкции, безопасности и эксплуатации должны соответствовать техническим требованиям и национальным стандартам, предъявляемым к данному типу приборов. Погрешность измерений должна составлять не более 5% при определении общего числа

транспортных средств и не более 10% – при определении состава движения.

6.6 Приборы учета движения и их части, разъемы кабелей, а также съемное оборудование должны иметь маркировку в целях правильной коммутации.

6.7 Прибор учета движения должен быть установлен в пыле-брызгозащищенном корпусе класса 1Р65 в антивандальном исполнении и обеспечивать:

- замену элементов питания без разборки технического средства;
- возможность подключения современных средств коммуникации с целью осуществления оперативного контроля дорожного движения в режиме реального времени и диагностики прибора.

6.8 Система передачи данных должна обеспечивать необходимую ширину канала для пропуска формируемых массивов данных.

6.9 Приборы учета движения снабжаются специальным программным обеспечением для приема и преобразования информации.

Специальное программное обеспечение позволяет выполнять почасовой учет интенсивности движения и разделять транспортный поток на требуемый состав движения, а также формировать, хранить и передавать первичные данные интенсивности и состава движения.

## 7 Организация работ по учету движения

7.1Общее планирование и руководство организацией работ по автоматизированному учету движения на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения осуществляется Федеральным дорожным агентством (Росавтодором).

7.2 На органы управления дорожным хозяйством, находящиеся в ведении Росавтодора, возлагается ответственность за бесперебойную работу пунктов учета движения, сбор и своевременное представление данных движения в организацию, уполномоченную Росавтодором для выполнения работ по формированию, обработке и хранению этой информации.

7.3 Органы управления дорожным хозяйством при организации работ по учету движения выполняют:

- определение дислокации пунктов учета движения на различных участках автомобильных дорог и согласование их размещения с заинтересованными государственными органами и организациями;
- организацию проведения торгов на поставку оборудования учета интенсивности движения;

- организацию работ по устройству пункта автоматизированного учета движения, его оборудованию необходимыми техническими средствами и приемке в эксплуатацию;

- контроль за монтажом приборов автоматизированного учета движения и пуском их в эксплуатацию;

- содержание и эксплуатацию пунктов учета движения;

- подготовку предложений по оперативному управлению автоматизированным учетом движения и по возможной корректировке мест расположения пунктов учета в связи с изменившимися условиями движения на данном участке автомобильной дороги;

- восстановление работоспособности пунктов автоматизированного учета движения после проведения дорожных работ на данном участке автомобильной дороги.

7.4 Монтаж и наладку приборов учета движения выполняет организация, выигравшая торги. К проведению регламентных и ремонтных работ приборов учета движения привлекают подрядную организацию, выигравшую конкурс на выполнение данного вида работ и имеющую аккредитацию фирмы-изготовителя установленного оборудования.

Подрядная организация обеспечивает бесперебойную работу пунктов учета движения и осуществляет поверку приборов учета движения.

7.5 Для обеспечения надежного функционирования системы автоматизированного учета движения рекомендуется осуществлять регулярный мониторинг работы стационарных пунктов учета движения и проводить контрольные замеры интенсивности и состава транспортных потоков в соответствии с инструкцией по эксплуатации прибора учета. В случае отсутствия в инструкции таких рекомендаций контрольные замеры следует осуществлять путем видеоконтроля транспортного потока. Для проведения этих работ могут привлекаться организации, уполномоченные Росавтодором.

## 8 Сбор, передача, обработка и хранение информации по учету движения

8.1 Органы управления дорожным хозяйством осуществляют регулярный сбор и обработку первичных данных с действующих пунктов

учета движения. Сбор и обработка данных, получаемых с пунктов учета движения, выполняются с помощью прикладного специализированного программного обеспечения. В процессе обработки устанавливаются различные характеристики интенсивностей движения, в том числе суточная и среднегодовая суточная интенсивности движения, а также состав движения, максимальные часовые и суточные интенсивности движения за отчетный период. Результаты ежемесячной обработки данных учета движения оформляются в табличном или графическом виде с указанием числа полос движения на данном пункте учета (приложение Д).

Сбор и анализ информации рекомендуется проводить не реже 1 раза в неделю.

8.2 Органам управления дорожным хозяйством рекомендуется осуществлять оценку достоверности собранных данных по интенсивности и составу движения. В случае выявления недостоверности данных, а также при их отсутствии для решения специальных задач возможно расчетным путем проводить корректировку или восстановление отсутствующей информации с пунктов учета (приложение Е). Информация, полученная расчетным путем, передается для дальнейшей обработки в виде отдельного сообщения.

8.3 Основным критерием для оценки достоверности данных является изменение суточной интенсивности движения на ±50 % по сравнению со среднестатистическими значениями этих величин за последние три года на данном пункте учета движения, а также увеличение количества неопознанных транспортных средств выше 10% от их общего числа в потоке. Анализируются причины колебаний суточной интенсивности движения. В случае, если эти изменения вызваны неисправностью технических средств, то проводятся ремонтные работы.

8.4 Органам управления дорожным хозяйством рекомендуется осуществлять передачу данных учета интенсивности и состава движения с пунктов учета в стандартном, структурированном виде файлов XML-формата в организацию, уполномоченную Росавтодором (далее – вычислительный центр).

8.5 Органы управления дорожным хозяйством хранят электронную базу первичных данных учета интенсивности и состава движения не менее пяти лет.

8.6 Передача информации из органов управления дорожным хозяйством в вычислительный центр осуществляется ежемесячно не позднее 10 числа следующего месяца. При отсутствии данных передается информация о причинах и времени перерыва в их предоставлении. Подтверждение полученной информации выполняется в установленном

порядке. В случае отсутствия подтверждения получения информации в течение суток орган управления дорожным хозяйством дублирует передачу информации.

8.7 Вычислительный центр осуществляет проверку полученных данных с целью определения полноты их представления.

8.8 После проверки данных учета движения вычислительный центр каждый квартал проводит их обработку, а также итоговую обработку за год с определением среднегодовой суточной интенсивности и состава движения на каждом участке автомобильных дорог общего пользования федерального значения, оборудованном пунктами учета. Не позднее 30 апреля каждого года вычислительный центр предоставляет информацию о размерах движения за предыдущий год руководству Росавтодора, а также заинтересованным управлениям (приложение Ж).

8.9 Вычислительный центр создает и хранит электронную базу данных с пунктов учета движения.

Вычислительный центр и органы управления дорожным хозяйством могут публиковать данные по учету движения и предоставлять их заинтересованным организациям.

# Приложение А
# Пример формуляра пункта учета движения, оборудованного радиолокационным прибором учета

Наименование и идентификационный номер автомобильной дороги _____

Адрес установки, км _____

## А.1 Основные сведения о приборе

А.1.1 Прибор предназначен для измерения параметров дорожного движения. Используется для мониторинга параметров движения транспортных потоков одновременно до 12 полос независимо от направления движения. Прибор обеспечен защитой от проникновения твердых тел и жидкостей (степень защиты IP6).

А.1.2 Прибор должен иметь защиту от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ Р 51350–99.

А.1.3 Плотность потока СВЧ-излучения радиолокационного детектора соответствует нормам [18].

А.1.4 Наименование прибора – радиолокационный детектор транспортных средств RTMS (сертификат соответствия № _____ срок действия с _____ по _____)

Страна изготовитель _____

## А.2 Описание прибора учета движения

А.2.1 Прибор состоит из корпуса и выносного радиолокационного детектора, соединенного кабелем, по которому на детектор подается питание и принимается собираемая информация о параметрах транспортных потоков. В корпусе находятся: автоматы защиты сети, источник бесперебойного питания, GSM модем, внутренние соединительные кабели, антенна GSM-900. Детектор RTMS выполнен в водонепроницаемом корпусе из поликарбоната NEMA 4X класса устойчивости к внешним воздействиям IP65.

А.2.2 Прибор обеспечивает в условиях естественных атмосферных и технических помех определение числа транспортных средств, интервалов движения, количества типов транспортных средств, даты и времени их прохождения по каждой полосе движения на контролируемом участке автомобильной дороги, занятости полосы в течение промежутка наблюдаемого времени, средней скорости по полосам движения за определенный промежуток времени. Существует два способа установки выносного детектора транспортных средств RTMS.

А.2.3 Прибор монтируется сбоку от проезжей части и устанавливается

на существующей опоре. При этом проекция его излучения на полотно проезжей части настраивается под углом к полосам движения. Секторы разделения на полосы являются зоной замера и снятия данных. Максимальное количество таких зон должно быть не более 12. Их длина зависит от чувствительности радиолокационного датчика.

А.2.4 Прибор монтируется над проезжей частью на дорожном сооружении, угол установки датчика при этом должен быть таким, чтобы обеспечить покрытие радаром интересующих полос движения.

А.2.5 Источник бесперебойного питания от сети ночного освещения дороги (напряжением 220В, частотой 50 Гц) гарантировано обеспечивает непрерывную работу прибора при режиме включения / выключения в течение 6–18 ч.

А.2.6 GSM модем обеспечивает связь прибора с центром сбора информации, используя услуги сотовой связи для ее передачи.

### А.3 Основные сведения по эксплуатации прибора

А.3.1 Указывается наименование организации, осуществляющей проведение работ по монтажу прибора на пункте учета движения.

А.3.2 Ответственное лицо подрядной организации по отчетам контролирует выполненные работы по обслуживанию прибора учета с заполнением таблицы А.1.

Перечень работ:

- монтаж и демонтаж;
- выявление и диагностика неисправностей;
- ремонт;
- постановка на хранение.

Таблица А.1 – Учет отказов и обслуживания прибора

| Основание проведения работ (дата отказа, режим работы, внешнее проявление и причина неисправности, регламентные работы) | Выполненные работы (отметка об отказах в обслуживании прибора, краткое описание проведенных работ) | Дата, должность, подпись, инициалы, фамилия лица, проводящего работы |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | |
| | | |

А.3.3 При передаче прибора в другую организацию заполняется таблица А.2, а данные таблицы А.1 заверяются печатью организации, передающей прибор.

Т а б л и ц а А.2 – Учет приема и передачи прибора между организациями и закрепления за ответственным лицом

| Дата | Состояние прибора | Основание передачи прибора (наименование, номер и дата документа) | Предприятие, должность, ФИО и подпись лица | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | сдавшего прибор | принявшего прибор | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

### А.4 Технические данные прибора

А.4.1 Прибор обеспечивает мониторинг состава движения, проходящего через контролируемый участок автомобильной дороги, по шести типам транспортных средств: легковые автомобили; грузовые автомобили грузоподъемностью до 5 т; грузовые автомобили и автопоезда грузоподъемностью 5 – 12 т; грузовые автомобили и автопоезда грузоподъемностью 12–20 т; автопоезда грузоподъемностью свыше 20 т; другие неклассифицируемые транспортные средства, а также определение скорости движения транспортных средств. Технические характеристики прибора приведены в таблице А.3.

А.4.2 Хранение записанной информации в приборе о прохождении транспортных средств через контролируемый участок автомобильной дороги гарантируется в течение не менее 1000 ч при интенсивности не более 100 тыс. авт./сут в одном направлении за счет используемой встроенной памяти.

А.4.3 Прибор обеспечивает хранение записанной информации и настроек параметров при отключении питания не менее 1 мес.

А.4.4 Прибор сохраняет работоспособность в условиях воздействия снега, дождя, града и пыли. Грозозащищенность прибора не требуется.

А.4.5 Погрешность измерений не превышает:

- 4% для подсчета общего количества транспортных средств;
- 5% при классификации транспортных средств на типы;
- 5% при определении скорости движения транспортных средств.

А.4.6 Адаптация к изменению числа полос движения (максимально до 12) производится программированием радиолокационного детектора без изменения его места установки.

А.4.7 Прибор содержит резервную батарею для постоянного действия часов и сохранения базы данных при отключении источников питания.

Таблица А.3 – Технические характеристики радиолокационного детектора транспортных средств RTMS

| Наименование показателя | Величина показателя |
|---|---|
| Габаритные размеры, мм | 160x210x210 |
| Масса, кг | 1,5 |
| Напряжение переменного тока частотой 50 Гц, В | 220 |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт | 3 |
| Пики напряжения и помехи в сети | С62.41 – 1980, кат. С (согласно стандарту IEEE) |
| Температура окружающей среды, °С | От –40 до 74 при относительной влажности до 95% |
| Диапазон атмосферного давления, мм рт. ст. | 630–800 |
| Частота радиоизлучения, ГГц | 24,1 |
| Мощность радиоизлучения, мВт | 10 |
| Диапазон температур при перевозке и хранении,°С | От –40 до 80 |

### А. 5 Комплектность прибора

В состав прибора входят:

- радиолокационный детектор транспортных средств RTMS – 1шт.;
- шаровая контейнерная опора – 1шт.;
- корпус с находящимися в нем АЗС, ИБП в комплекте, модемом GSM с кабелем соединения под разъем AFD56–18–32SN–6117 9939C DEUTSCH R, антенной – 1шт.

### А.6 Ресурсы, сроки службы и хранение прибора

А.6.1 Средняя наработка на отказ не менее 90000 ч. Срок службы не менее 13 лет.

А.6.2 Хранение прибора должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя в складских отапливаемых помещениях.

А.6.3 Условия хранения:

- температура окружающей среды от 5°С до 45°С;
- относительная влажность 90% при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (630–800 мм рт. ст.).

А.6.4 Правила хранения:

-хранение производится в упаковке предприятия-изготовителя сроком до 1 г.;

- упаковке для хранения подвергаются только исправные и полностью укомплектованные приборы;

- хранение осуществляется на полках или стеллажах;

- по истечении срока хранения прибор должен быть распакован и проверен.

А.6.5 О постановке на хранение должна быть сделана запись в формуляре на пункте учета движения.

А.6.6 Консервация прибора не предусматривается в течение всего срока службы.

### А.7 Транспортирование прибора

А.7.1 Транспортирование прибора производится в упаковке предприятия-изготовителя.

А.7.2 При транспортировании должно быть обеспечено крепление упаковки в транспортном средстве.

А.7.3 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должно быть максимально приближенным к условиям хранения в складских помещениях.

### А.8 Свидетельство о приемке прибора

Прибор (заводской №_____) изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Печать или штамп ОТК

Приемщик_____ _____
(Ф.И.О) (подпись)

### А.9 Гарантийные обязательства

А.9.1 Изготовитель гарантирует нормальную работу прибора в течение пяти лет со дня его передачи заказчику по накладной при условии соблюдения правил эксплуатации, указанных в настоящем формуляре. Изготовитель безвозмездно производит ремонт и замену прибора в течение этого срока.

А.9.2 Доставка прибора для ремонта и возврат его после ремонта осуществляются силами и средствами организации, обслуживающей прибор.

А.9.3 Изготовитель имеет право вносить незначительные изменения в конструкцию прибора, не ухудшающие его функциональные возможности.

А.9.4 Изготовитель не несет ответственности за неисправности прибора и не гарантирует его работу в случаях:

- механических повреждений;
- несоблюдения правил установки и эксплуатации;

- изменения внутренней схемы и конструкции прибора;
- проведения ремонта лицом, не имеющим разрешение изготовителя.

### А.10 Подготовка к работе

При подготовке прибора учета интенсивности движения необходимо выполнять следующие требования:

- при монтаже и эксплуатации прибора должны соблюдаться общие правила электробезопасности при пользовании электроприборами;
- все работы по монтажу и обслуживанию должны производиться только при отключенном электропитании;
- прибор устанавливают на мачтах искусственного освещения дорог;
- после установки монтажных элементов следует выполнить электрические соединения и при коммутации элементов использовать электрический медный многожильный провод в изоляции (ПВС, ШВВП и др.) и специальные наконечники.

### А.11 Утилизация

А.11.1 Утилизация прибора производится по установленным правилам и нормам утилизации электрооборудования.

А.11.2 Утилизация прибора не требует особых мер безопасности.

А.11.3 Прибор не содержит вредных компонентов, представляющих угрозу обслуживающему персоналу и окружающей среде.

А.11.4 Прибор не содержит цветных металлов в количествах, необходимых для учета.

### А.12 Особые отметки

Возможна установка в схему электрического питания реле времени.

# Приложение Б
# Основные принципы действия детекторов транспортных средств, определяющих интенсивность и состав движения

Б.1 Магнитно-индуктивные детекторы (петлевые) основаны на измерении изменения параметров элетромагнитных колебаний, генерируемых в индуктивных детекторах, расположенных в покрытии автомобильной дороги.

Б.2 Радиолокационные (СВЧ) детекторы основаны на эффекте Доплера и состоят из излучателя и приемника высокочастотного излучения в диапазоне дециметровых $2{,}5 \cdot 10^9$ Гц и сантиметровых $9{,}5 \cdot 10^9$ Гц волн. Параметры отраженного от покрытия дороги сигнала, улавливаемые приемником, изменяются при проезде транспортного средства в зоне действия детектора. Такие детекторы чувствительны к изменению погодно-климатических условий.

Б.3 Ультразвуковые детекторы основаны на эффекте Доплера и состоят из излучателя и приемника ультразвукового излучения в диапазоне $(2–3) \cdot 10^4$ Гц. Ультразвуковые детекторы являются всепогодными.

Б.4 Инфракрасные детекторы делятся на активные и пассивные. Активные детекторы основаны на регистрации изменения интенсивности инфракрасного излучения, возникающего при движении транспортного средства, и состоят из излучателя с частотой $(2–3) \cdot 10^{12}$ Гц и приемника излучения.

Пассивные детекторы не имеют излучателя и реагируют на появление транспортного средства.

Б.5 Магнитные детекторы основаны на воздействии магнитного поля Земли и реагируют на его изменение при проезде транспортного средства. Они делятся на активные (магнитометры) и пассивные (феррозонды).

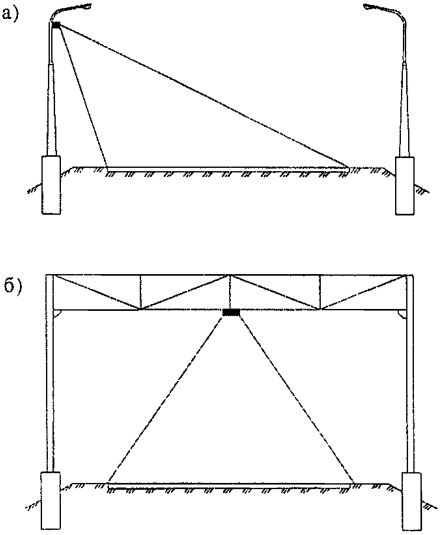
Б.6 Пневматические детекторы основаны на определении изменения давления при проезде транспортного средства. Возникающий при этом импульс воздушного давления распространяется вдоль трубки и воздействует на преобразователь электрических сигналов.

Б.7 Основу тензодетекторов составляет упругий элемент, изготавливаемый, как правило, из стали или алюминия с наклеенными на них тензорезисторами. Тензорезисторы преобразуют деформацию упругого элемента, вызванную прилагаемым усилием от транспортного средства, в изменение выходного сопротивления мостовой схемы включения резисторов. Силовой модуль располагается в покрытии автомобильной дороги. Тензодетекторы позволяют определять число осей транспортного средства и нагрузки на его оси.

Б.8 Видеодетекторы работают на основе фиксации видеоизображения транспортного средства и последующего преобразования его в электрический сигнал, анализируемый с помощью специального программного обеспечения.

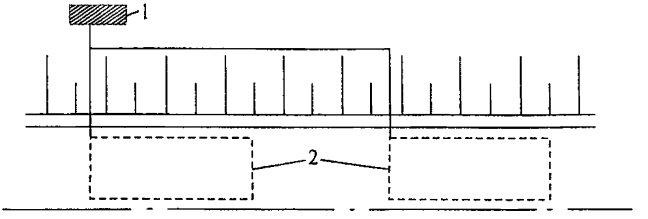
# Приложение В
# Схемы расположения детекторов транспортных средств

На рисунках В.1 и В.2 представлены схемы расположения детекторов транспортных средств.




а – на мачте освещения; б – на П-образной опоре

Рисунок В.1 – Схема расположения радиолокационных, ультразвуковых и видеодетекторов




1 – прибор учета; 2 – индуктивные петли

Рисунок В.2 – Схема расположения магнитно-индуктивного детектора на участке полосы движения автомобильной дороги

# Приложение Г
# Европейская классификация транспортного потока

Г.1 Классификация по EUR 6:

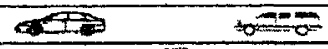
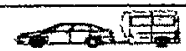
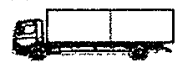
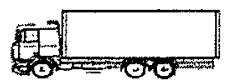
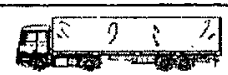
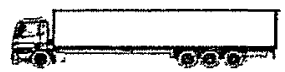
- мотоциклы;
- легковые автомобили и небольшие грузовые автомобили (фургоны);
- легковые автомобили с прицепом;
- грузовые автомобили, небольшие тяжелые грузовые автомобили, малые автобусы;
- автопоезда (тягач с прицепом или полуприцепом);
- автобусы.

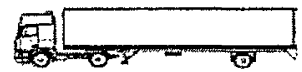
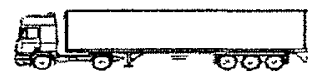
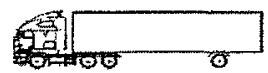
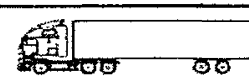
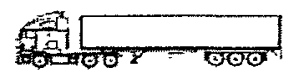
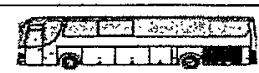
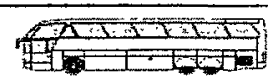
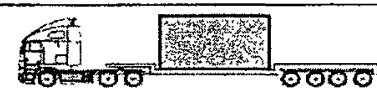
Г.2 Классификация по EUR 13:

- легковые автомобили, небольшие грузовые автомобили (фургоны), другие небольшие автомобили с прицепом и без него;
- двухосный грузовой автомобиль;
- трехосный грузовой автомобиль;
- четырехосный грузовой автомобиль;
- двухосный грузовой автомобиль с прицепом;
- трехосный грузовой автомобиль с прицепом;
- автопоезд, двухосный тягач с одноосным полуприцепом;
- автопоезд, двухосный тягач с двухосным полуприцепом;
- автопоезд, двухосный тягач с трехосным полуприцепом;
- автопоезд, трехосный тягач с одно- или двухосным полуприцепом;
- автопоезд, трехосный тягач с трехосным полуприцепом;
- автобус;
- автомобиль с семью осями и более и другие неклассифицируемые транспортные средства.

В таблице Г.1 приведена европейская классификация транспортного потока по EUR 13.

Таблица Г.1 – Классификация типов транспортных средств по EUR 13

| № п/п | Типы транспортных средств | Схематичное изображение |
|---|---|---|
| 1 | Легковые автомобили |  |
| | Легковые фургоны |  |
| | Легковые автомобили с одноосным прицепом |  |
| | Легковые автомобили с двухосным прицепом |  |
| 2 | Одиночный грузовой двухосный автомобиль |  |
| 3 | Одиночный грузовой трехосный автомобиль |  |
| | Одиночный грузовой трехосный автомобиль |  |
| 4 | Одиночный грузовой четырехосный автомобиль |  |
| | Одиночный грузовой четырехосный автомобиль |  |
| 5 | Автопоезда прицепные четырехосные (2+2) |  |
| | Автопоезда прицепные пятиосные (2+3) |  |
| | Автопоезда прицепные трехосные (2+1) |  |
| | Автопоезда прицепные четырехосные (2+2) |  |

| № п/п | Типы транспортных средств | Схематичное изображение |
|---|---|---|
| 6 | Автопоезда прицепные пятиосные (3+2) |  |
| | Автопоезда прицепные шестиосные (3+3) |  |
| 7 | Автопоезда седельные трехосные (2+1) |  |
| 8 | Автопоезда седельные четырехосные (2+2) |  |
| 9 | Автопоезда седельные пятиосные (2+3) |  |
| 10 | Автопоезда седельные четырехосные (3+1) |  |
| | Автопоезда седельные пятиосные (3+2) |  |
| 11 | Автопоезда седельные шестиосные (3+3) |  |
| 12 | Автобусы двухосные одиночные |  |
| | Автобусы трехосные одиночные |  |
| 13 | Трейлеры низкорамные с числом осей 7 и более (3+) |  |

## Приложение Д
## Форма представления данных учета интенсивности и состава движения с пунктов автоматизированного учета движения

Наименование органа управления дорожным хозяйством _____

Сведения о составе и размерах движения за _____ 20_____ год

Наименование и протяженность автомобильной дороги _____(от ___км до ____км)

Направление движения _____

Таблица Д.1 – Форма представления данных учета интенсивности и состава движения

| № п/п | Адрес пункта учета, км | Число полос движения | Среднемесячная интенсивность движения, авт. /сут | | | | | | | | Максимальная интенсивность движения за месяц | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | легковые автомобили | автобусы | грузовые автомобили и автопоезда грузоподъемностью, т | | | | неопознанные автомобили | всего | часовая | | суточная | |
| | | | | | до 5 | от 5 до 12 | от 12 до 20 | свыше 20 | | | авт./ч | дата, час | авт./сут | дата |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

# Приложение Е
# Восстановление информации по учету движения

Е.1 При отсутствии (или недостоверности) данных интенсивности движения в течение не более 15 сут в месяц восстановление информации рекомендуется выполнять на основе метода оценок среднестатистических значений с учетом величины интенсивности движения за предыдущий год. При отсутствии данных интенсивности и состава движения на рассматриваемом пункте учета движения за предыдущий год восстановление информации осуществляется по данным этого же пункта за предыдущий месяц текущего года в расчетный период.

Е.2 При восстановлении данных по интенсивности движения расчетную интенсивность рекомендуется определять по формуле

$$N^{мес.}_{расч.} = a_1 + a_2 \cdot p, \qquad (Е.1)$$

где $a_1$ – общее число зарегистрированных транспортных средств на пункте учета в период его работы за месяц, ед.;

$a_2$ – общее число зарегистрированных транспортных средств на пункте учета за соответствующий месяц предыдущего года или за предыдущий месяц текущего года, ед.;

p – доля числа дней (расчетный период), за которые отсутствуют данные автоматизированного учета.

Значение доли числа дней рекомендуется устанавливать по таблице Е.1.

Таблица Е.1 – Величина доли числа дней в месяце

| Количество дней месяца | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Доля дней в месяце | 0,03 | 0,07 | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,20 | 0,23 | 0,27 | 0,30 | 0,33 | 0,37 | 0,40 | 0,43 | 0,47 | 0,50 |

Е.3 В качестве примера ниже приведена процедура восстановления недостающих данных на пункте учета движения за апрель 2013 г. (таблица Е.2).

В связи с тем, что данные за апрель 2012 г. также отсутствуют, восстановление информации возможно осуществлять по данным предыдущего марта месяца 2013 г. (таблица Е.3) с учетом доли семи дней, за которые в апреле данные отсутствовали

$$N^{мес.}_{расч.} = 645526 + 796876 \cdot 0{,}23 = 828807 \text{ авт./мес.}$$

Е.4 Таким образом, расчетное общее количество транспортных средств, полученное путем восстановления информации по учету движения за семь дней, отличается от количества автомобилей, зарегистрированных на пункте учета в апреле 2013 г., на 183281 ед. и составляет 828807 ед.

Е.5 В случае отсутствия или недостоверности данных автоматизированного учета движения за срок от 16 до 31 сут рекомендуется восстанавливать информацию за целый месяц, определяя расчетную среднесуточную интенсивность движения по данным предыдущего года.

Е.6 Полученные расчетные значения среднемесячной интенсивности движения на данном пункте учитываются в дальнейших расчетах при определении среднегодовой суточной интенсивности движения.

Таблица Е.2 – Данные учета интенсивности движения за апрель 2013 г.

| День месяца | Интенсивность движения, авт./сут, по типам транспортных средств | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | легковые | автобусы | грузовые автомобили грузоподъемностью, т | | | | неопознанные | всего |
| | | | до 5 | от 5 до 12 | от 12 до 20 | свыше 20 | | |
| 1 | 16828 | 632 | 2884 | 599 | 671 | 5257 | 455 | 27326 |
| 2 | 17412 | 621 | 2977 | 540 | 605 | 4838 | 345 | 27338 |
| 3 | 19637 | 568 | 2780 | 500 | 601 | 4420 | 458 | 28964 |
| 4 | 21316 | 433 | 1530 | 260 | 309 | 3844 | 180 | 27872 |
| 5 | 19104 | 364 | 1095 | 195 | 190 | 3204 | 135 | 24287 |
| 6 | 16861 | 515 | 2278 | 445 | 520 | 4180 | 209 | 25008 |
| 7 | 17060 | 633 | 2958 | 538 | 608 | 4820 | 222 | 26839 |
| 8 | 17685 | 589 | 2607 | 578 | 619 | 5072 | 274 | 27624 |
| 9 | 18630 | 601 | 2978 | 529 | 616 | 4784 | 285 | 28423 |
| 10 | 21535 | 608 | 2775 | 511 | 541 | 4767 | 271 | 31008 |
| 11 | 24345 | 450 | 1591 | 327 | 282 | 3728 | 196 | 30919 |
| 12 | 21543 | 348 | 1099 | 188 | 201 | 3049 | 182 | 26610 |
| 13 | 18202 | 534 | 2574 | 463 | 453 | 3805 | 179 | 26210 |
| 14 | 18166 | 616 | 2854 | 542 | 571 | 4236 | 285 | 27270 |
| 15 | 18952 | 638 | 3057 | 682 | 591 | 4857 | 263 | 29040 |
| 16 | 19197 | 637 | 3151 | 635 | 713 | 5362 | 338 | 30033 |
| 17 | 22657 | 588 | 2929 | 616 | 607 | 4685 | 198 | 32280 |
| 18 | 23275 | 394 | 1583 | 284 | 307 | 3703 | 271 | 29817 |
| 19 | 19466 | 375 | 862 | 180 | 174 | 3094 | 187 | 24338 |
| 20 | 18644 | 521 | 2359 | 471 | 467 | 4132 | 247 | 26841 |
| 21 | 17987 | 586 | 2916 | 592 | 592 | 4650 | 881 | 28204 |
| 22 | 19063 | 650 | 2951 | 619 | 587 | 5043 | 284 | 29197 |
| 23 | 19976 | 644 | 3040 | 603 | 631 | 4936 | 248 | 30078 |
| Всего, авт./мес | 447541 | 12545 | 56028 | 10897 | 11456 | 100466 | 6593 | 645526 |
| Среднее значение, авт./мес | 19458 | 545 | 2436 | 474 | 498 | 4368 | 287 | 28066 |
| Процент от общей интенсивности | 69% | 2% | 9% | 1% | 2% | 16% | 1% | 100% |

Т а б л и ц а Е. 3 – Данные учета интенсивности движения за март 2013 г.

| День месяца | Интенсивность движения, авт./сут, по типам транспортных средств | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | легковые | автобусы | грузовые автомобили грузоподъемностью, т | | | | неопознанные | всего |
| | | | до 5 | от 5 до 12 | от 12 до 20 | свыше 20 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 14984 | 421 | 1025 | 152 | 283 | 3121 | 1333 | 21319 |
| 2 | 13804 | 562 | 2204 | 401 | 541 | 4130 | 2066 | 23708 |
| 3 | 14187 | 604 | 2710 | 480 | 622 | 4227 | 1772 | 24602 |
| 4 | 16269 | 680 | 2923 | 532 | 636 | 4818 | 818 | 26676 |
| 5 | 11935 | 401 | 1933 | 347 | 417 | 3632 | 268 | 18933 |
| 6 | 18092 | 572 | 2664 | 552 | 541 | 4559 | 383 | 27363 |
| 7 | 24715 | 447 | 1663 | 297 | 267 | 3769 | 252 | 31410 |
| 8 | 13912 | 337 | 709 | 94 | 141 | 2197 | 1389 | 18779 |
| 9 | 16588 | 354 | 840 | 125 | 145 | 2209 | 2444 | 22705 |
| 10 | 16261 | 550 | 2230 | 382 | 466 | 3699 | 1280 | 24868 |
| 11 | 15543 | 671 | 2728 | 482 | 664 | 4472 | 505 | 25065 |
| 12 | 16863 | 634 | 2834 | 558 | 595 | 4997 | 302 | 26783 |
| 13 | 17322 | 572 | 2656 | 549 | 573 | 4853 | 347 | 26872 |
| 14 | 21441 | 443 | 1710 | 291 | 366 | 4176 | 256 | 28679 |
| 15 | 18573 | 392 | 1147 | 191 | 189 | 3267 | 160 | 23919 |
| 16 | 16610 | 513 | 2464 | 449 | 450 | 4121 | 207 | 24814 |
| 17 | 16487 | 624 | 2917 | 561 | 565 | 4751 | 294 | 26199 |
| 18 | 17088 | 605 | 2874 | 588 | 601 | 4880 | 341 | 26977 |
| 19 | 17564 | 645 | 2979 | 630 | 651 | 5295 | 247 | 28011 |
| 20 | 18368 | 573 | 2704 | 522 | 592 | 4566 | 489 | 27814 |
| 21 | 15897 | 448 | 1540 | 261 | 355 | 3597 | 7283 | 29381 |
| 22 | 15186 | 352 | 999 | 146 | 195 | 2594 | 4599 | 24071 |
| 23 | 17441 | 546 | 2359 | 447 | 461 | 3654 | 249 | 25157 |
| 24 | 15219 | 611 | 2743 | 479 | 549 | 4498 | 1414 | 25513 |
| 25 | 14552 | 617 | 2608 | 503 | 598 | 4499 | 1811 | 25188 |
| 26 | 16998 | 630 | 3038 | 545 | 681 | 4826 | 576 | 27294 |
| 27 | 18914 | 613 | 2766 | 570 | 608 | 4859 | 265 | 28595 |
| 28 | 23718 | 444 | 1617 | 286 | 338 | 3945 | 205 | 30553 |
| 29 | 18384 | 353 | 1617 | 180 | 184 | 2704 | 610 | 23520 |
| 30 | 17895 | 553 | 2493 | 449 | 494 | 3613 | 378 | 25875 |

*Окончание таблицы Е. 3*

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | 16712 | 568 | 2865 | 536 | 623 | 4489 | 440 | 26233 |
| Всего, авт./мес. | 527522 | 16335 | 68047 | 12581 | 14391 | 125017 | 32983 | 796876 |
| Среднее значение, авт. / мес. | 17017 | 527 | 2195 | 406 | 464 | 4033 | 1064 | 25706 |
| Процент от общей интенсивности | 66% | 2% | 8,5% | 1,5% | 2% | 16% | 4% | 100% |

# Приложение Ж
# Информация по учету движения транспортных потоков с пунктов автоматизированного учета движения

Таблица Ж.1 – Информация по учету движения транспортных потоков с пунктов автоматизированного учета движения за 20__ г.

| Наименование органа управления дорожным хозяйством и автомобильной дороги | Адрес пункта учета, км | Среднегодовая суточная интенсивность движения различных типов транспортных средств, авт./сут | | | | | | | | Максимальная интенсивность движения | | Среднегодовая суточная интенсивность, приведенная к одной полосе движения, авт./ сут |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | легковые | автобусы | грузовые автомобили грузоподъемностью, т | | | | неопознанные | всего | часовая, авт./ч | суточная, авт./сут | |
| | | | | до 5 | от 5 до 12 | от 12 до 20 | свыше 20 | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Орган управления дорожным хозяйством | | | | | | | | | | | | |
| Наименование автомобильной дороги | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

## Библиография


[1] Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

[2] Федеральный закон от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[3] Распоряжение Министерство транспорта Российской Федерации от 04.11.2002 № ИС-992-р «Программа создания автоматизированной системы учета интенсивности движения на федеральных автомобильных дорогах»

[4] Распоряжение Федерального дорожного агенства от 25.03.2008 № 121-р «Об утверждении Плана работ по развитию системы автоматизированного учета движения транспортных средств на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения на 2008 – 2011 годы и организации автоматизированного учета движения транспортных средств»

[5] Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России (2010 – 2015 годы)» Подпрограмма «Автомобильные дороги»

[6] ОДН 218.0.006–2002 Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог (взамен ВСН 6–90)

[7] ОДМ 218.2.020–2012 Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог

[8] Правила учета и анализа дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации, 1998

| | |
|---|---|
| [9] ОДН 218.1.052–2002 | Оценка прочности нежестких дорожных одежд |
| [10] ВСН 24–88 | Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог общего пользования |
| [11] | Руководство по прогнозированию интенсивности движения на автомобильный дорогах, 2003 |
| [12] | Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, 2000 |
| [13] | Постановление Правительства Российской Федерации от 17 апреля 1999 г. № 438 «О Государственной концепции создания и развития сети автомобильных дорог в Российской Федерации» |
| [14] | Постановление Правительства Российской Федерации от 23 августа 2007 г. № 539 «О нормативах денежных затрат на содержание и ремонт автомобильных дорог федерального значения и правилах их расчета» |
| [15] | Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 01.11.2007 № 157 «О реализации постановления Правительства Российской Федерации от 23 августа 2007 г. № 539 «О нормативах денежных затрат на содержание и ремонт автомобильных дорог федерального значения и правилах их расчета». Приложение 1 «Периодичность проведения видов работ по содержанию автомобильных дорог общего пользования федерального значения» |

| | |
|---|---|
| [16] | Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах, 2002 |
| [17] ЕЭК ООН | Рекомендации для правительств по совместному обследованию дорожного движения и подготовке перечня стандартов и параметров на международных автомагистралях в Европе в 2000 году, 1999 |
| [18] СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383–2003 | Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов |

ОКС
**Ключевые слова:** автоматизированный учет движения, интенсивность и состав движения, пункты учета движения, организация учета движения, сбор данных учета, обработка данных учета и их передача

Руководитель организации-разработчика

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Российский дорожный научно-исследовательский
институт» (ФГУП «РОСДОРНИИ»)

Генеральный директор _____К.В. Могильный

Отпечатано в ФГУП «ИНФОРМАВТОДОР»

*Адрес ФГУП «ИНФОРМАВТОДОР»:*
*129085, Москва, Звездный бульвар, д. 21, стр. 1*
*Тел.: (495) 747-9100, 747-9105, тел./факс: 747-9113*
*E-mail:* gost.e-ecolog.ru
*Сайт:* gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru