ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56675— 2015

Интеллектуальные транспортные системы

ПОДСИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УЧЕТА СОСТОЯНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА, РЕГИОНА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ДОРОЖНЫХ МАШИН

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 057 «Интеллектуальные транспортные системы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 октября 2015 г. № 1635-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2018 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2018

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Интеллектуальные транспортные системы

ПОДСИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УЧЕТА СОСТОЯНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА, РЕГИОНА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ДОРОЖНЫХ МАШИН

Intellectual transportation system. City's highways and roads state control using telematics data of road machines

Дата введения — 2016—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к организации и выполнению мероприятий по контролю и учету состояния автомобильных дорог города, региона на основе анализа телематических данных дорожных машин.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р ИСО 14813-1 Интеллектуальные транспортные системы. Схема построения архитектуры интеллектуальных транспортных систем. Часть 1. Сервисные домены в области интеллектуальных транспортных систем, сервисные группы и сервисы

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 термины по ГОСТ Р ИСО 14813-1, [1] и [2], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **эксплуатационное состояние автомобильной дороги:** Степень соответствия нормативным требованиям параметров состояния конструктивных элементов автомобильной дороги, инженерного оборудования, изменяющихся в процессе эксплуатации в результате воздействия транспортных средств, метеорологических условий, и работ по содержанию.

3.2 **телематические данные дорожных машин**: Навигационные данные, данные о текущем состоянии рабочих органов, передаваемые в диспетчерский центр бортовым навигационно-связным оборудованием дорожных машин по каналам мобильной связи.

3.3 **навигационные данные дорожных машин**: Часть телематических данных дорожных машин, включающая информацию о местоположении, скорости и направлении движения дорожных машин и времени формирования данных.

Издание официальное

3.4 **интеллектуальная транспортная система**: Система, интегрирующая современные информационные, коммуникационные и телематические технологии, технологии управления и предназначенная для автоматизированного поиска и принятия к реализации максимально эффективных сценариев управления транспортной системой региона, конкретным транспортным средством или группой транспортных средств, с целью обеспечения заданной мобильности населения, максимизации показателей использования дорожной сети, повышения безопасности и эффективности транспортного процесса, комфортности для водителей и пользователей транспорта.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:
ГЛОНАСС — Глобальная навигационная спутниковая система России;
ДТП — дорожно-транспортное происшествие;
ИТС — интеллектуальная транспортная система;
GPS — Global Positioning System (глобальная навигационная спутниковая система США).

5 Общие положения

Настоящий стандарт регламентирует порядок контроля и учета состояния автомобильных дорог города, региона на основе анализа телематических и навигационных (ГЛОНАСС/GPS) данных дорожных машин, выполняющих работы по содержанию автомобильных дорог.

Использование телематических данных обеспечивает возможность объективного инструментального контроля выполнения работ по содержанию дорог в течение отчетного периода, что способствует повышению уровня содержания дороги и снижению количества и тяжести дорожно-транспортных происшествий.

Излагаемый в настоящем стандарте метод допускается применять в дополнение к экспертным методам или в случае, если экспертные методы контроля состояния автомобильных дорог применить невозможно по организационным или другим причинам.

Настоящий стандарт устанавливает требования к базовым технологиям контроля и учета состояния автомобильных дорог города, региона на основе анализа телематических данных дорожных машин.

Регламентируемые стандартом мероприятия по контролю и учету состояния автомобильных дорог города, региона включают в себя типовой перечень технологических задач, решение которых необходимо для эффективного контроля и учета состояния автомобильных дорог на основе анализа телематических данных дорожных машин.

Настоящий стандарт не распространяется на работы, выполняемые вручную или средствами малой механизации.

Если работы выполняются с использованием машин совместно с использованием ручного или механизированного труда дорожных рабочих, то автоматизированным способом контролируется и учитывается только часть работ, выполняемая дорожными машинами.

6 Организация контроля и учета состояния автомобильных дорог на основе обработки телематических данных дорожных машин

Организационная структура, а также аппаратно-программный комплекс подсистемы контроля и учета состояния автомобильных дорог на основе обработки телематических данных дорожных машин должен создаваться как составная часть интеллектуальной транспортной системы города, региона.

В соответствии с ГОСТ Р ИСО 14813-1 данный комплекс классифицируется как сервисная группа «Контроль и учет состояния автомобильных дорог» в составе доменного сервиса «Мониторинг погодных условий и состояния окружающей среды».

7 Архитектура подсистемы контроля и учета состояния автомобильных дорог города, региона

Подсистема контроля и учета состояния автомобильных дорог города, региона представляет собой иерархическую трехуровневую систему:

1 — администрация города (региона);

2 — Центр управления ИТС города (региона);

3 — дорожно-эксплуатационные предприятия, выполняющие работы по содержанию автомобильных дорог города (региона).

8 Автоматизированное планирование работ по содержанию автомобильных дорог города, региона

8.1 Роль планов работ по содержанию автомобильных дорог

Информационная основа для организации контроля и учета состояния автомобильных дорог города, региона — это планы различного уровня по выполнению работ по содержанию автомобильных дорог. Главная цель планирования работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги — обеспечение самых высоких потребительских свойств и сроков службы дороги в процессе эксплуатации, которых можно добиться при соблюдении ограничительных условий на использование выделенных дорожно-эксплуатационному предприятию ресурсов.

Для каждого оцениваемого участка за указанный отчетный период должны быть сформированы итоговые плановые и фактические показатели выполнения работ в соответствии с формулой

$$П_{м\text{-}ч} = \sum_i \sum_j П_{м\text{-}ч\ ij}, \quad (1)$$

где $П_{м\text{-}ч}$ — итоговые плановые показатели выполнения работ на участке за отчетный период в машино-часах;

$П_{м\text{-}ч\ ij}$ — итоговые плановые показатели выполнения j работ для i-го конструктивного элемента участка за отчетный период в машино-часах.

8.2 Корректировка планов по результатам анализа текущей ситуации на участке дороги

Особенностью планирования работ по содержанию и текущему ремонту участка дороги является то, что объемы и номенклатура работ могут корректироваться в сторону увеличения в течение планового периода, что объясняется действием внешних, заранее непредсказуемых причин (ДТП, стихийные бедствия). В связи с этим степень соответствия содержания участка дороги заданному планом уровню должна определяться на основе сравнительной оценки финальных плановых объемов и фактических выполненных объемов работ.

8.3 Формирование оперативных заданий исполнителям

Обязательным элементом оперативного планирования должен являться этап автоматизированного формирования оперативного задания исполнителям. Содержание оперативного задания исполнителям должно включать: объект и вид работ, используемую дорожную технику.

Указание объекта работ должно обеспечивать формирование пространственной модели объекта, позволяющей контролировать нахождение и работы дорожных машин на объекте в процессе выполнения работ.

Каждой работе, указанной в оперативном задании, должен соответствовать набор телематических данных от контролируемых дорожных машин, обеспечивающий возможность контроля и оценки фактических объемов работ с заданной точностью.

9 Автоматизированный контроль выполнения работ по содержанию автомобильных дорог города, региона на основе анализа телематических данных дорожных машин

Диспетчер дорожно-эксплуатационного предприятия при формировании оперативного задания должен видеть информацию о текущем состоянии выполнения плана работ по отдельным позициям таким образом, чтобы оптимальным образом обеспечить выполнение месячного плана по всем позициям.

В процессе формирования задания диспетчер должен указать объект выполнения работ и вид работы. После этого программа должна рассчитать плановый объем работ в натуральном выражении. При указании диспетчером количества и вида дорожных машин должен быть рассчитан плановый объем работ в машино-часах.

10 Учет фактически выполненных объемов работ

По результатам обработки телематических данных, поступающих от дорожных машин, должны быть получены данные о фактически выполненных объемах работ.

Учет фактически выполненных объемов работ на основе анализа телематических данных должен осуществляться путем использования технологических закономерностей, связывающих время работы рабочих органов, пробег дорожной машины с фактическими объемами выполненных работ. При этом оценка пробега и времени работы рабочих органов должна осуществляться на основе анализа телематических данных.

Детализация и структура учетных данных о фактических объемах выполненных работ должна соответствовать [2]. Используемые при обработке данных коды работ должны соответствовать [1].

Библиография

[1] ОДМ 218.9.001-2013 Применение структурированных перечней работ по содержанию автомобильных дорог общего пользования федерального значения и дорожных сооружений в автоматизированных навигационных системах диспетчерского контроля

[2] ОДМ 218.9.002-2014 Система автоматизированного планирования, контроля и учета работ по содержанию автомобильных дорог общего пользования федерального значения на основе технологий ГЛОНАСС с использованием программного комплекса «ДОРТРАНС-НАВИГАЦИЯ»

УДК 656.13:004:006.354 ОКС 35.240.60

Ключевые слова: автомобильные дороги, глобальная навигационная спутниковая система, дорожные машины, телематические данные, контроль и учет

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 01.11.2018. Подписано в печать 08.11.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении 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