

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 18326

(13) С1

(46) 2014.06.30

(51) МПК

E 01C 23/07 (2006.01)

(54) СПОСОБ КОНТРОЛЯ СООТВЕТСТВИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННОГО ПОКРЫТИЯ НА ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТНЫМ ДАННЫМ

(21) Номер заявки: а 20110845

(22) 2011.06.16

(43) 2013.02.28

(71) Заявитель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(72) Автор: Селюков Дмитрий Дмитриевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(56) СЕЛЮКОВ Д.Д. Экспертное исследование расхода асфальтобетонной смеси при устройстве асфальтобетонного покрытия // Юстиция Беларуси. - 2007. - № 7. - С. 76-78.

КУЛИЖНИКОВ А.М. Применение георадарных технологий в проектно-исследовательских работах. Обзорная информация. - Вып. 3. - М., 2009.

Георадары. Дороги-2002. Материалы Международной научно-практической конференции, 26-28 ноября. - Архангельск, 2002. - С. 8-9, 36-39, 50-51, 83-85.

(57)

Способ контроля соответствия асфальтобетонного покрытия на объекте проектным данным, при котором измеряют площадь асфальтобетонного покрытия на объекте, измеряют толщину слоя асфальтобетонного покрытия на объекте путем непрерывного зондирования асфальтобетонного покрытия четырьмя антенными блоками многоканального георадара, определяют среднюю толщину слоя асфальтобетонного покрытия, используя данные многоканального георадара, после чего производят отбор проб из асфальтобетонного покрытия на объекте, определяют структуру, тип, марку асфальтобетона и количество уложенной асфальтобетонной смеси Q в асфальтобетонное покрытие из выражения:

$$Q = F \cdot h_{\text{ср}} \cdot g_{\text{ср}},$$

где F - площадь асфальтобетонного покрытия;

$h_{\text{ср}}$ - средняя толщина асфальтобетонного покрытия;

$g_{\text{ср}}$ - средняя плотность асфальтобетона,

и сравнивают тип и марку асфальтобетона и количество уложенной асфальтобетонной смеси на объекте с проектными данными.

Изобретение относится к области судебной дорожно-строительной экспертизы и может быть использовано в области дорожного строительства при контроле соответствия асфальтобетонного покрытия на объекте проектным данным, когда отсутствует информация о геометрическом очертании нижней поверхности слоя покрытия.

Известны способы по определению структуры асфальтобетона и показателей его физико-механических свойств, необходимые для установления типа и марки асфальтобетона [1], другие способы для определения расхода асфальтобетонной смеси при устройстве ас-

фальтобетонного покрытия [2], третьи способы для определения толщины слоя асфальтобетонного покрытия [3]. Их не используют для контроля соответствия асфальтобетонного покрытия на объекте проектным данным.

Задачей, решаемой изобретением, является повышение точности контроля соответствия асфальтобетонного покрытия на объекте проектным данным.

Для достижения поставленной задачи предложен способ контроля соответствия асфальтобетонного покрытия на объекте проектным данным, при котором измеряют площадь асфальтобетонного покрытия на объекте, измеряют толщину слоя асфальтобетонного покрытия на объекте путем непрерывного зондирования асфальтобетонного покрытия четырьмя антенными блоками многоканального георадара, определяют среднюю толщину слоя асфальтобетонного покрытия, используя данные многоканального георадара, после чего производят отбор проб из асфальтобетонного покрытия на объекте, определяют структуру, тип, марку асфальтобетона и количество уложенной асфальтобетонной смеси Q в асфальтобетонное покрытие из выражения:

$$Q = F \cdot h_{\text{ср}} \cdot g_{\text{ср}},$$

где F - площадь асфальтобетонного покрытия;

$h_{\text{ср}}$ - средняя толщина асфальтобетонного покрытия;

$g_{\text{ср}}$ - средняя плотность асфальтобетона,

и сравнивают тип и марку асфальтобетона и количество уложенной асфальтобетонной смеси на объекте проектным данным.

Предлагаемый способ контроля соответствия асфальтобетонного покрытия на объекте проектным данным реализован следующим образом. Площадь устройства асфальтобетонного покрытия на объекте измеряют геодезическими инструментами и сравнивают с проектными данными. Толщину слоя асфальтобетонного покрытия на объекте измеряют четырьмя антеннами многоканального георадара, которые устанавливают на одинаковое расстояние между ними, причем две антенны установлены по границам полосы движения. Используя данные измерения георадаром толщины слоя асфальтобетонного покрытия на объекте, определяют среднюю толщину. Затем отбирают пробы из асфальтобетонного покрытия на объекте, определяют структуру, тип, марку и среднюю плотность асфальтобетона, используя отобранные пробы, и сравнивают с проектными данными. Используя результаты измерения площади, средней толщины и средней плотности асфальтобетонного покрытия на объекте, определяют количество уложенной асфальтобетонной смеси в асфальтобетонное покрытие на объекте и сравнивают с проектными данными.

В результате контроля соответствия составляющих асфальтобетона, площади, толщины и количества тонн уложенной асфальтобетонной смеси на объекте проектным данным повышается точность контроля соответствия асфальтобетонного покрытия на объекте проектным данным.

Источники информации:

1. Руководство по строительству дорожных асфальтобетонных покрытий. - М.: Транспорт, 1978. - С. 110, 115-120, 129, 132-136, 140-142, 149.

2. Селюков Д.Д. Экспертное исследование расхода асфальтобетонной смеси при устройстве асфальтобетонного покрытия // Юстиция Беларуси. - 2007. - № 7. - С. 76-78.

3. Кулижников А.М. Прогрессивные методы и современное георадарное оборудование для обследования автомобильных дорог // Дорожная держава. - 2011. - № 32. - С. 26-30.