

Научная статья
УДК 625.7

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УЧЕТА ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

Вячеслав Владимирович Пономарев¹, Марина Викторовна Савсюк²

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ pvv12022001@bk.ru

² savsyukmv@m.usfeu.ru

Аннотация. Представлены современные методы учета интенсивности движения транспортных средств на автомобильных дорогах в Уральском федеральном округе.

Ключевые слова: интенсивность движения, транспортные средства, автомобильная дорога

Scientific article

MODERN METHODS FOR ACCOUNTING THE INTENSITY TRANSPORT TRAFFIC ON ROADS

Vyacheslav V. Ponomarev¹, Marina V. Savsiuk²

^{1,2} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ pvv12022001@bk.ru

² savsyukmv@m.usfeu.ru

Abstract. Modern methods of accounting for the traffic intensity of vehicles on highways in the Ural Federal District are presented.

Keywords: traffic intensity, transport, road

Учет интенсивности движения позволяет установить количество различных типов транспортных средств, проходящих по автомобильной дороге в единицу времени.

Он необходим для получения и накопления информации об общем количестве автомобильного транспорта и составе транспортного потока, проходящих по разрешенным направлениям движения дороги.

Учет интенсивности движения транспортных средств проводится визуальными и автоматизированными методами.

Визуальный метод учета подразумевает визуальное наблюдение и фиксирование вручную или на электронных носителях количества транспортных средств, проходящих по автомобильной дороге.

При автоматизированном методе учета выполняется определение интенсивности движения с применением различного оборудования, позволяющего автоматически фиксировать данные о проходящих транспортных средствах.

В состав оборудования для определения интенсивности движения входят следующие технические средства:

- детекторы транспортных средств;
- регистрирующее устройство;
- накопители информации;
- оборудование передачи данных;
- специализированное программное обеспечение*.

Для обнаружения транспортных средств и определения характеристик движения используют детекторы, которые должны соответствовать техническим требованиям:

- распознавать типы транспортных средств в скоростном диапазоне от 0 до 160 км/ч;
- при работе выдерживать температуры от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- вести учет интенсивности по каждой полосе дороги;
- при отключении основного питания оборудование должно переключаться на резервное питание (к примеру, встроенный аккумулятор) для продолжения учета интенсивности движения;
- учет интенсивности должен обеспечиваться в темное время суток и при плохих погодных условиях;
- оборудование должно находиться с боковой стороны или над проезжей частью, не ограничивая видимость водителям и не создавая помех дорожному движению.

Магнитно-индуктивные детекторы относят к наиболее простым, надежным и дешевым средствам учета: их устанавливают в дорожном покрытии, они отлично подходят для долгосрочного наблюдения. Существенным недостатком таких детекторов является то, что при установке или при техническом обслуживании необходимо вскрывать дорожное покрытие и ограничивать движение транспортных средств по данному участку дороги.

* ГОСТ 32965–2014. Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока. – Введен 2016.09.08. – Москва : Стандартинформ, 2016. – 26 с.

К следующей группе необходимо отнести радиолокационные, ультразвуковые и инфракрасные (активные) детекторы, которые основаны на эффекте Доплера. Конструкции детекторов схожи и состоят из излучателя и приемника в зависимости от принципа работы (высокочастотного, ультразвукового и инфракрасного излучений). Основной минус представленных детекторов – это чувствительность к погодным-климатическим условиям, особенно при работе в снег и дождь.

Наиболее оптимальными для условий работы в Уральском федеральном округе являются видеодетекторы. Видеодетектор – это техническое средство, предназначенное для обнаружения транспортных средств и определения характеристик их движения на дорожной сети.

Видеодетектор устанавливается на дорожные несущие конструкции или здания на высоту от 8 до 25 м (рисунок). При более высокой установке ракурс позволяет собирать данные с максимального количества полос движения. Конструкция приборов вне зависимости от производителя устойчива к неблагоприятным погодным условиям: снегу, дождю, ограниченной видимости (до 50 м).



Способы установки видеодетектора

Исходя из вышесказанного, одним из наиболее актуальных (предпочтительных) методов учета интенсивности движения транспортных средств на автомобильных дорогах является автоматизированный метод с использованием видеодетекторов, который может применяться для решения задач по техническому учету, паспортизации и диагностике автомобильных дорог.