МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)

П Р И К А З

26 декабря 2018 г. Москва № 479

Об утверждении методических рекомендаций по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения в части расчета значений основных параметров дорожного движения

В соответствии с пунктом 6 Правил определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 16.11.2018 № 1379 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2018, № 48, ст. 7420), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения в части расчета значений основных параметров дорожного движения.

И.о. Министра И.С. Алафинов

КОПИЯ ВЕРНА
НЕ НУЖДАЕТСЯ
В ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
письмо Минюста России № 01/56286-АБ
от "29" 04 2019 г.

Осиповский Дмитрий Евгеньевич
(499) 495 07 14

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минтранса России
от 26 декабря 2019 г. № 479

Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения в части расчета значений основных параметров дорожного движения

1. Транспортным средствам, объединенным в категории по признакам функционального назначения, техническим и конструктивным особенностям, для целей обследований дорожного движения устанавливаются расчетные категории с присвоением коэффициентов приведения для каждого транспортного средства i–ой категории к легковому автомобилю (k_i), в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

№ расчетной категории транспортных средств, i	Расчетная категория транспортных средств	Коэффициент приведения к легковому автомобилю, k_i
1	Легковые автомобили, небольшие грузовики (фургоны) и другие автомобили с прицепом и без него	1,0
2	Двухосные грузовые автомобили, автобусы особо малого класса	1,5
3	Трехосные грузовые автомобили, автобусы малого класса	1,8
4	Четырехосные грузовые автомобили	2,0
5	Четырехосные автопоезда (двухосный грузовой автомобиль с прицепом), автобусы среднего класса	2,2
6	Пятиосные автопоезда (трехосный грузовой автомобиль с прицепом)	2,7
7	Трехосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с полуприцепом)	2,2
8	Четырехосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с полуприцепом)	2,7
9	Пятиосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с полуприцепом)	2,7
10	Пятиосные седельные автопоезда (трехосный седельный тягач с полуприцепом)	2,7
11	Шестиосные седельные автопоезда, автобусы особо большого класса	3,2
12	Автомобили с семью и более осями и другие	3,2
13	Автобусы большого класса	3,0

Интенсивность движения транспортных средств (N) рассчитывается по формуле:

$$N = \frac{\sum_{i=1}^{15} N_i k_i}{t_н}, \text{ приведенных легковых автомобилей/час,}$$

где:

Ni – количество транспортных средств i-й расчетной категории, прошедших через сечение участка дороги в одном направлении за время наблюдения (измеряется непосредственным подсчетом в ходе обследования дорожного движения);

k_i – коэффициент приведения транспортного средства i-й расчетной категории к легковому автомобилю (принимается по таблице 1);

$t_н$ – продолжительность наблюдения за участком дороги, час.

2. Доля транспортных средств каждой расчетной категории (S_i) рассчитывается по формуле:

$$S_i = \frac{100N_i}{\sum_{i=1}^{15} N_i}, \%.$$

3. Средняя скорость движения транспортных средств ($\bar{V}$) на участке дороги рассчитывается по формуле:

$$\bar{V} = \frac{l}{\bar{T}}, \text{ километр/час,}$$

где:

l – протяженность участка дороги, километр;

$\bar{T}$ – среднее время движения транспортных средств по участку дороги, час.

Среднее время движения транспортных средств ($\bar{T}$) по участку дороги рассчитывается по формуле:

$$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^{n} t_i}{n}, \text{ час,}$$

где:

t_i – время проезда участка дороги, зафиксированное при i-м проезде транспортного средства, час (регистрируется в ходе обследования дорожного движения);

n – количество проездов транспортных средств по участку дороги.

4. Плотность движения (ρ) рассчитывается по формуле:

$$\rho = \frac{N}{m \cdot \bar{V}}, \text{ приведенных легковых автомобилей/километр,}$$

где:

m – число полос движения в одном направлении.

5. Расчет средней задержки транспортных средств в движении(τ) осуществляется между следующими друг за другом по одной полосе движения транспортными средствами во временном интервале, превышающем 10 секунд (далее – условия свободного движения):

а) для фактически наблюдаемых условий движения средняя задержка транспортных средств в движении на километр сети дорог (τ_s) рассчитывается по формуле:

$$\tau_s = \frac{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot \tau_i}{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i}, \text{ час/километр.}$$

где:

τ_i – средняя задержка транспортных средств в движении на участке дороги, час;

m_i – число полос движения в одном направлении для i-го участка дороги;

l_i – протяженность i-го участка дороги, километр.

Средняя задержка транспортных средств в движении на участке дороги (τ_i) рассчитывается по формуле:

$\tau_i = \overline{T} - \overline{T}_{св}$, час,

где:

$\overline{T}_{св}$ – среднее время движения транспортных средств по участку дороги в условиях свободного движения, час.

Среднее время движения транспортных средств по участку дороги в условиях свободного движения ($\overline{T}_{св}$) рассчитывается по формуле:

$\overline{T}_{св} = \frac{\sum_{i=1}^{n} t_i^{св}}{n}$, час,

где:

$t_i^{св}$ – время проезда участка дороги в условиях свободного движения, зафиксированное при i-м проезде транспортного средства, час;

б) для условий свободного движения средняя задержка транспортных средств в движении на километр сети дорог ($\tau_S^э$) рассчитывается по формуле:

$\tau_S^э = \frac{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot \tau_i^э}{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i}$, час/километр,

где:

$\tau_i^э$ – средняя задержка транспортных средств в движении на участке дороги, час.

Средняя задержка транспортных средств в движении на участке дороги ($\tau_i^э$) рассчитывается по формуле:

$\tau_i^э = \overline{T}_{св} - T_э$,час,

где:

$T_э$ – расчетное время движения транспортных средств по участку дороги с максимальной допустимой скоростью, час.

Расчетное время движения транспортных средств по участку дороги с максимальной допустимой скоростью рассчитывается по формуле:

$T_э = \frac{l}{V_{max}}$, час,

где:

V_{max} –максимальная скорость движения транспортных средств по участку дороги, допустимая при соблюдении установленных ограничений скорости движения транспортных средств, километр/час.

В случае отсутствия данных об ограничении скорости движения транспортных средств на участке дороги, максимальная допустимая скорость движения транспортных средств принимается равной 60 километрам в час для участков дорог в границах населенных пунктов и 90 километрам в час для участков дорог на межселенных территориях.

6. Расчет временного индекса (I_T) осуществляется для фактически наблюдаемых условий движения и условий свободного движения:

а) для фактически наблюдаемых условий движения временной индекс на сети дорог (I_{TS}) рассчитывается по формуле:

$$I_{Ts} = \frac{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i \cdot I_{Ti}}{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i},$$

где:

I_{Ti} – временной индекс на участке дороги.

Временной индекс на участке дороги (I_{Ti}) рассчитывается по формуле:

$$I_{Ti} = \frac{\overline{T}}{\overline{T}_{св}};$$

б) для условий свободного движения временной индекс на сети дорог ($I^{э}_{Ts}$) рассчитывается по формуле:

$$I^{э}_{Ts} = \frac{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i \cdot I^{э}_{Ti}}{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i},$$

где:

$I^{э}_{Ti}$ – временной индекс на участке дороги.

Временной индекс на участке дороги ($I^{э}_{Ti}$) рассчитывается по формуле:

$$I^{э}_{Ti} = \frac{\overline{T}_{св}}{T_{э}}.$$

7. Уровень обслуживания дорожного движения на сети дорог оценивается по шестиуровневой шкале, в соответствии с наблюдаемыми значениями основных параметров дорожного движения (таблица 2).

Таблица 2

Уровень обслуживания дорожного движения	**Средняя скорость движения транспортных средств на сети дорог (доля скорости свободного движения, %)**
A	≥90
B	70-90
C	50-70
D	40-50
E	33-40
F	≤33

Среднее значение уровня обслуживания для сети дорог определяется на основе значения средней скорости движения транспортных средств на сети дорог. Средняя скорость движения транспортных средств на сети дорог рассчитывается по формуле:

$$\overline{V}_s = \frac{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i \cdot \overline{V}_i}{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i}$$, километр/час,

где:

$\overline{V}_i$ – значение средней скорости движения транспортных средств на i-м участке дороги, километр/час.

8. Показатель перегруженности дорог для участка дороги ($I_{Пi}$) рассчитывается по формуле:

$$I_{Пi} = \frac{t^{EF}}{t_{н}},$$

где:

t^{EF} – суммарная продолжительность сохранения условий движения, соответствующих неудовлетворительным уровням обслуживания дорожного движения E - F на участке дороги, час;

$t_{н}$ – продолжительность наблюдения за участком дороги, час.

Показатель перегруженности дорог для сети дорог ($I_{\text{П}s}$) рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{П}s} = \frac{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i \cdot I_{\text{П}i}}{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i}.$$

9. Буферный индекс для участка дороги (I_{bi}) рассчитывается по формуле:

$$I_{bi} = \frac{T_{85\%} - \overline{T}}{\overline{T}},$$

где:

$\overline{T}$ – среднее время движения по участку дороги, час;

$T_{85\%}$ – время движения по участку дороги, которое равно или которое превышает время, зафиксированное у 85% транспортных средств, проехавших по данному участку дороги, час.

Среднее значение буферного индекса для сети дорог ($\overline{I}_{bs}$) рассчитывается по формуле:

$$\overline{I}_{bs} = \frac{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i \cdot I_{bi}}{\sum_{i=1}^{n} m_i \cdot l_i}.$$