



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)

П Р И К А З

26 декабря 2018 г.

Москва

№ 479

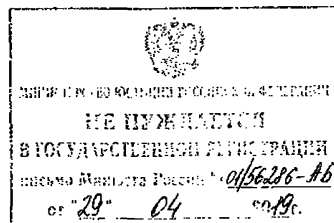
Об утверждении методических рекомендаций по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения в части расчета значений основных параметров дорожного движения

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



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:

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

где:

N_i – 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_{ii} – продолжительность наблюдения за участком дороги, час.

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

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

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:

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

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:

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

где:

$\bar{T}_{св}$ – 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 ($\bar{T}_{св}$) рассчитывается по формуле:

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

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 (τ_s^3) рассчитывается по формуле:

$$\tau_s^3 = \frac{\sum_{i=1}^n m_i \tau_i^3}{\sum_{i=1}^n m_i t_i}, \text{ час/километр,}$$

где:

τ_i^3 – средняя задержка транспортных средств в движении на участке дороги, час.

Средняя задержка транспортных средств в движении на участке дороги (τ_i^3) рассчитывается по формуле:

$$\tau_i^3 = \bar{T}_{св} - T_3, \text{ час,}$$

где:

T_3 – 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:

$$T_3 = \frac{l}{V_{max}}, \text{ час,}$$

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:

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

б) для условий свободного движения временной индекс на сети дорог (I_{Ts}^3) рассчитывается по формуле:

$$I_{Ts}^3 = \frac{\sum_{i=1}^n m_i \cdot l_i \cdot I_{Ti}^3}{\sum_{i=1}^n m_i \cdot l_i},$$

где:

I_{Ti}^3 – временной индекс на участке дороги.

Временной индекс на участке дороги (I_{Ti}^3) рассчитывается по формуле:

$$I_{Ti}^3 = \frac{\bar{T}_{св}}{T_3}.$$

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:

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

где:

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

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

$$I_{Pi} = \frac{t^{EF}}{t_n},$$

где:

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

t_n – продолжительность наблюдения за участком дороги, час.

Показатель перегруженности дорог для сети дорог ($I_{Пс}$) рассчитывается по формуле:

$$I_{Пс} = \frac{\sum_{i=1}^n m_i \cdot l_i \cdot I_{Пi}}{\sum_{i=1}^n m_i \cdot l_i}.$$

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

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

где:

\bar{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 (\bar{I}_{bs}) рассчитывается по формуле:

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