

Методология расчетов по определению выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, рекомендованная ФГУП «НИИ Атмосфера»

Выбросы *i*-того загрязняющего вещества автомобилями *j*-того типа (легковыми, грузовыми с бензиновым двигателем, грузовыми с дизельным двигателем, автобусами с бензиновым двигателем, автобусами с дизельным двигателем) определяются путем умножения соответствующего коэффициента выбросов k_{ij} (кг/ед.) на количество единиц автомобилей данного типа. Значения коэффициентов k_{ij} приведены ниже в таблице.

Коэффициенты k_{ij} для расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, кг/ед.

Тип АТС	Диоксид серы (SO ₂)	Оксиды азота (NO _x)	VOC - летучие органические соединения	Углерода оксид (CO)	PM — твердые частицы (сажа)
Легковые	1,492	48,0	40,0	178,8	-
Грузовые: бензин	6,475	217,0	154,0	1655,5	-
дизтопливо	41,475	390,25	46,55	108,5	18,2
Автобусы бензин	9,45	315,0	175,5	2007,0	-
дизтопливо	56,7	562,5	63,0	184,5	26,65

Пример расчета:

Количество автотранспорта:

Легковые автомобили — 50 ед.

Грузовые автомобили — 70 ед., в том числе: с бензиновыми двигателями — 30, с дизельными двигателями — 40.

Автобусы — 30 ед., в том числе: с бензиновыми двигателями — 10, с дизельными двигателями — 20.

Тогда выбросы SO₂ легковыми автомобилями составят:

$$M_{L_{SO_2}} = 1,492 * 50 = 74,6 \text{ кг или } 0,075 \text{ т.}$$

Выбросы SO₂ всеми грузовыми автомобилями с бензиновыми двигателями составят:

$$M_{GB_{SO_2}} = 6,475 * 30 = 194,25 \text{ кг или } 0,194 \text{ т;}$$

а выбросы SO₂ всеми грузовыми автомобилями с дизельными двигателями:

$$M_{GD_{SO_2}} = 41,475 * 40 = 1659 \text{ кг или } 1,659 \text{ т.}$$

Выбросы SO₂ всеми автобусами с бензиновыми двигателями составят:

$$M_{GB_{SO_2}} = 9,45 * 10 = 94,5 \text{ кг или } 0,094 \text{ т;}$$

а выбросы SO₂ всеми автобусами с дизельными двигателями составят:

$$M_{ГДSO_2} = 56,7 * 20 = 1134 \text{ кг или } 1,134 \text{ т.}$$

Итого, выбросы SO₂ от всех типов автотранспорта составили:

$$M_{SO_2} = 0,075 + 0,194 + 1,659 + 0,094 + 1,134 = 3,156 \text{ т.}$$

Аналогично, проводятся расчеты по другим веществам.

Общий выброс загрязняющих веществ от автотранспорта равен сумме всех веществ:

$$M_{\text{общ.}} = M_{SO_2} + M_{NOx} + M_{VOC} + M_{CO} + M_{PM}$$