

Тема 3. Экологичность транспортных средств

1. Международные и национальные требования по экологичности
2. Совершенствование конструкции транспортных средств
3. Поддержание экологичности транспортных средств в эксплуатации
4. Утилизация отходов транспортной деятельности

Таблица 7.1

**Хронология ужесточения требований ЕЭК ООН
по токсичности отработавших газов транспортных
двигателей**

Документ	Год вступления в действие
Правила № 49	1982
Поправка 01	1990
Поправка 02 (Евро-1)	1993
Дополнение к Поправке 02 (Евро-2)	1996
Поправка 03 (Евро-3)	2000
Евро-4	2005
Евро-5	2008
Евро-6	2015

Таблица 7.2

**Хронология ужесточения требований ЕЭК ООН
по шуму транспортных двигателей**

Документ	Год вступления в действие
Правила № 51	1982
Поправка 01	1991
Поправка 02	1995
Дополнение к Поправке 02	2002

Таблица 7.3

Значения выбросов вредных веществ для новых двигателей судовых, промышленных и тепловозных

Наименование нормируемого параметра	Назначение двигателя	Норма удельных средневзвешенных выбросов	
		Выпуск до 2000 г.	Постановка на производство с 2000 г.*
Удельный средневзвешенный выброс оксидов азота (NO_x) в приведении к NO_2 , г/(кВт · ч)	Тепловозный	18,0	12,0
	Промышленный	16,0	10,0
	Судовой	17,0	(17,0–9,8)*
Наименование нормируемого параметра	Назначение двигателя	Норма удельных средневзвешенных выбросов	
		Выпуск до 2000 г.	Постановка на производство с 2000 г.*
Удельный средневзвешенный выброс оксида углерода (CO), г/(кВт · ч)	Любое	6,0	3,0
Удельный средневзвешенный выброс углеводородов (CH) в приведении к $\text{CH}_{1,85}$, г/(кВт · ч)	Любое	2,4	1,0

* Удельный средневзвешенный выброс оксидов азота для судовых двигателей: а) при частоте вращения 130 мин = 17 г/(кВт · ч); б) в диапазоне частот 130 · 2000 мин определяется расчетным путем, г/(кВт · ч); в) при частоте вращения >2000 мин = 9,8 г/(кВт · ч).

Таблица 7.4

Значения корректирующих коэффициентов в зависимости от вредного вещества

Наименование вредного вещества	Значение коэффициента
Оксид углерода	1,20
Оксид азота	0,95
Углеводороды	1,25