

## О ПРЕДЕЛЕ СТЕПЕНИ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ В ДИЗЕЛЯХ

А. Р. Кульчицкий<sup>1</sup>, Ю. И. Честнов<sup>1</sup>

**Аннотация:** Метод рециркуляции отработавших газов (ОГ) в тепловых энергетических установках используется для снижения эмиссии оксидов азота. Чем больше количество рециркулируемых газов, тем больше эффект. Для усиления эффекта применяется охлаждение рециркулируемых газов. Однако при рециркуляции увеличивается эмиссия продуктов неполного сгорания. Для дизелей ограничение количества рециркулируемых газов будет зависеть от количества остаточного кислорода в ОГ и от жесткости экологических требований к эмиссии продуктов неполного сгорания. Изложены материалы исследований, показавшие возможность замещения воздуха, подаваемого в двигатель, рециркулируемыми газами на 80% на отдельных режимах. При этом на режиме номинальной мощности рециркуляция нецелесообразна из-за повышения уровня дымности ОГ; к тому же, это позволяет сохранить уровень топливной экономичности дизелей. Для автоматического отслеживания требуемой степени рециркуляции предложено использовать ее зависимость от температуры ОГ.

**Ключевые слова:** дизель; рециркуляция; отработавшие газы; концентрация кислорода; концентрация оксидов азота; температура отработавших газов

**DOI:** 10.30826/CE18110305

### Литература

1. Зельдович Я. Б., Садовников П. Я., Франк-Каменецкий Д. А. Окисление азота при горении. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1947. 147 с.
2. Звонов В. А. Токсичность двигателей внутреннего сгорания. — М.: Машиностроение, 1981. 160 с.
3. Марков В. А., Баширов Р. М., Габитов И. И., Кислов В. Г. Токсичность отработавших газов дизелей — Уфа: Изд-во БГАУ, 2000. 144 с.
4. Бесекерский В. А., Попов Е. П. Теория систем автоматического управления. — 4-е изд., перераб. и доп. — СПб.: Профессия, 2003. 752 с.

*Поступила в редакцию 01.02.18*

---

<sup>1</sup> Концерн «Тракторные заводы», г. Владимир, ark6975@mail.ru