

УДК 665.75

## **ИССЛЕДОВАНИЕ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРИ СОЗДАНИИ ТОПЛИВНЫХ КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ БЕНЗИНОВ**

Полозова А.В., преподаватель  
Круковец И. Д. студентка гр. УК-191  
Тузовская А. Е. студентка гр. УК-191  
(ГПОУ «Кемеровский коммунально-строительный техникум»  
имени В.И. Заузелкова)

Научный руководитель: Цыганков Д.В., к.х.н., доцент  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева  
г. Кемерово

Экологический контроль жидкого моторного топлива, а также неустанный технологический прогресс, подталкивают развитие и совершенствование топливных технологий. Производство качественного продукта по приемлемой цене порой становится просто невозможным без применения топливных присадок, выполняющих целый спектр функций. А неотъемлемой частью любого производственного этапа является контроль качества.

В Российской Федерации основополагающими нормативными документами, определяющими качество топлива, являются: технический регламент Таможенного союза ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту», ГОСТы, стандарты организаций — производителей нефтепродуктов (СТО), спецификации покупателей нефтепродуктов и др.

При разработке топливных присадок, необходимо обеспечивать полное растворение вводимых элементов, рассчитать допустимую концентрацию вещества и учитывать влияние на физико-химические показатели топлива.

Требования, предъявляемые к качеству автомобильных бензинов техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 011/2013г., приведены на рисунке 1.

№ п/п	Показатель качества	ТР ТС 011/2013		
		К3 до 31.12.14	К4 до 31.12.15	К5 срок не ограничен
1	Октановое число, не менее по исследовательскому методу по моторному методу		80 76	
2	Концентрация свинца, мг/дм <sup>3</sup> , не более		отсутствие	
3	Концентрация марганца, мг/дм <sup>3</sup> , не более		отсутствие	
4	Концентрация железа, мг/дм <sup>3</sup> , не более		отсутствие	
5	Концентрация серы, мг/кг, не более	150	50	10
6	Объемная доля бензола, %, не более	1	1	1
7	Массовая доля кислорода, %, не более	2,7	2,7	2,7
8	Объемная доля углеводородов, %, не более: - ароматических - олефиновых	42 18	35 18	
9	Объемная доля монометиланилина, %, не более	1,0	1,0	отсутствие
10	Давление насыщенных паров, кПа: в летний период в зимний период		35-80 35-100	
11	Объемная доля оксигенатов, %, не более: - метанола - этанола - изопропилового спирта - изобутилового спирта - третбутилового спирта - эфиров (С <sub>5</sub> и выше) - других оксигенатов		отсутствие 5 10 10 7 15 10	

Рис. 1 – Требования, предъявляемые к качеству бензиновых топлив.

Перечень испытаний, обеспечивающий получение заданных результатов приведен на рисунке 2.

Вид нефтепродукта	Приемо-сдаточные испытания	Контрольные испытания
- Бензины автомобильные.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Цвет.</li> <li>- 2. Плотность при 15°С.</li> <li>- 3. Содержание механических примесей и воды (визуально)</li> <li>- 4. Фракционный состав.</li> <li>- 5. Октановое число (при наличии экспресс методов)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Цвет.</li> <li>- 2. Плотность при 15°С.</li> <li>- 3. Содержание механических примесей и воды (визуально)</li> <li>- 4. Фракционный состав.</li> <li>- 5. Октановое число (при наличии экспресс методов)</li> <li>- 6. Содержание фактических смол.</li> <li>- 7. Испытание на медной пластинке.</li> </ul>

Рис. 2 - Объемы приемо-сдаточных и контрольных испытаний нефтепродуктов.

А также, для улучшения эксплуатационных качеств бензинов допускается применять антиокислительные, антикоррозионные, моющие и многофункциональные присадки, не оказывающие вредных побочных воздействий. При применении присадок и добавок в паспорте продукции на

бензины обязательно указывают информацию об их фактическом содержании. Бензины не должны содержать металлосодержащие присадки (марганец, свинец и железо). Продукция может содержать присадки, не причиняющие вред жизни и здоровью граждан, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц, жизни и здоровью животных и растений.

#### **Список литературы:**

1. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 013/2011. О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту. – Утвержден решением № 826 от 18.10.2011 Комиссии Таможенного союза.