

# **ТЕРМООКИСЛИТЕЛЬНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ РЕАКТИВНОГО ТОПЛИВА В ДИНАМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ. МЕТОД JFTOT**

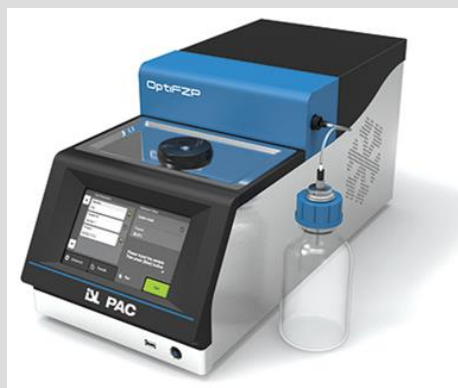
Муковозов Иван Эрнестович  
Директор отдела продаж ООО «Неолаб»



## Сотрудничество с аэропортами

**Большой объем лабораторного оборудования НЕОЛАБ имеется в аэропортах:** Домодедово, Шереметьево, Внуково, Пулково, Иркутск, Кемерово, Бишкек, Южно-Сахалинск, Самара, Баграм, Борисполь, Новосибирск, Петропавловск-Камчатский, Ташкент, Самарканд, Владивосток, Ростов-на-Дону.

**Оборудование Неолаб присутствует также в аэропортах и на авиазаводах:** Анапа, Астана, Алма-Ата, Быково, Волгоград, Завод 243ГА, Казань, Калининград, КНААПО, Когалым, Краснодар, Лейпциг, Нальчик, Нижний Новгород, Нягань, Оренбург, Пермь, Сочи, Сургут, Тбилиси, Ульяновск, Уфа, Хабаровск, Шеннон, Иркут, 9 ТЗК компании Аэрофьюэлз, 5 ТЗК компании Лукойл-Аэро, Красноярск и другие.





# **Термоокислительная стабильность**

**По ГОСТ 10227:**

**ГОСТ 11802-88 Топливо для реактивных двигателей. Метод определения термоокислительной стабильности в статических условиях (с Изменениями N 1, 2)**

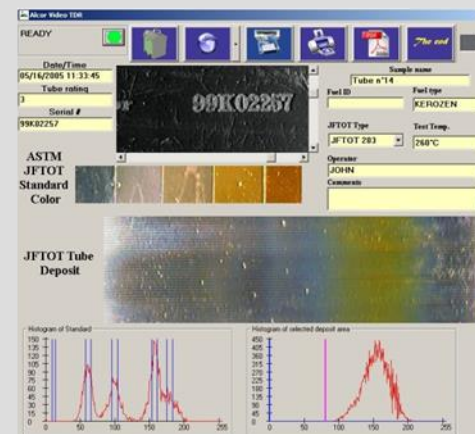
**ГОСТ 17751-79 (СТ СЭВ 3968-83) Топливо для реактивных двигателей. Метод определения термоокислительной стабильности в динамических условиях (с Изменением N 1)**

**ГОСТ Р52954-2013 Нефтепродукты. Определение термоокислительной стабильности топлив для газовых турбин (с Изменением N 1)**



# ТЕРМООКСИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ РЕАКТИВНОГО ТОПЛИВА. МЕТОД JFTOT

Аппарат JFTOT 230 Mark IV





# ASTM D3241-17a +

This international standard was developed in accordance with internationally recognized principles on standardization established in the Decision on Principles for the Development of International Standards, Guides and Recommendations issued by the World Trade Organization Technical Barriers to Trade (TBT) Committee.



Designation: D3241 – 17a

An American National Standard



Designation 323/16

## Standard Test Method for Thermal Oxidation Stability of Aviation Turbine Fuels<sup>1</sup>

This standard is issued under the fixed designation D3241; the number immediately following the designation indicates the year of original adoption or, in the case of revision, the year of last revision. A number in parentheses indicates the year of last reapproval. A superscript epsilon ( $\epsilon$ ) indicates an editorial change since the last revision or reapproval.

*This standard has been approved for use by agencies of the U.S. Department of Defense.*

### Оценка отложений на трубках:

1. Традиционный визуальный метод
2. Автоматизированный оптический метод
3. Интерферометрический метод
4. Одноволновой эллипсометрический метод
5. Многоволновой эллипсометрический метод

# МНОГОВОЛНОВОЙ ЭЛЛИПСО- МЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

PAC OptiReader

**Новинка**





## ЕВРАЗИЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ КОЛЛЕГИЯ

---

### Р Е Ш Е Н И Е

«30» июня 2017 г.

№ 72

г. Москва

**О внесении изменений в Решение Комиссии Таможенного союза  
от 18 октября 2011 г. № 826**

Решение Коллегии Евразийской Экономической Комиссии от 30 июня 2017 года № 72 внесены изменения в ТР ТС 013/2011 "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту"

В части, касающейся метода испытаний JFTOT, есть требования по термоокислительная стабильность при контрольной температуре:

- Перепад давления на фильтре
- Цвет отложений на трубке (при отсутствии нехарактерных отложений)



# ТР ТС 013/2011 и ГОСТ 33848-2016

Тем же Решением с 01.01.2019 отменяются все национальные стандарты на метод испытания JFTOT в пользу единого метода испытания ГОСТ 33848-2016 Топлива авиационные газотурбинные. Метод определения термоокислительной стабильности

## ГОСТ 33848-2016

### Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

#### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

2 ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования (протокол № 89-П от 27 июля 2016 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

ГОСТ 33848-2016 основан на ASTM D3241-2014a. Арбитражный метод оценки (раздел 12 ГОСТа) - единицы СИ, что тождественно «толщине отложений в нм», а не «цвет отложений в баллах».

## **12 Оценка отложений на нагревательной трубке**

12.1 Проводят визуальную оценку отложений на нагревательной трубке в соответствии с приложением А1, А2 или А3 согласно техническим требованиям к испытываемому продукту, предусматривающим использование данного метода.

12.1.1 Если технические требования к продукту предусматривают возможность использования нескольких методов оценки, предпочтителен метод, обеспечивающий измерения в единицах СИ.

12.1.2 Если результаты оценки различными методами не согласуются, метод, обеспечивающий измерения в единицах СИ, следует считать арбитражным.

12.2 Возвращают трубку в первоначальный контейнер, записывают данные, при необходимости трубку сохраняют.



## НЕСООТВЕТСТВИЕ ТР ТС И ГОСТ

Арбитражный метод – единицы СИ или толщина отложений в нм  
Пределы отложений в нм для ТС/РТ спецификацией не установлены  
ТР ТС вообще не предполагает измерение толщины отложений

Пути решения:

1. Временный возврат к НТД, действовавшей до 01.01.2019 в части метода JFTOT. Установление пределов толщины отложений для отечественных сортов топлива. Внесение соответствующих изменений в ТР ТС 013/2011
2. Разработка нового стандарта ЕврАзЭС на метод JFTOT (или изменения 1 в ГОСТ 33848-2016) на базе последней редакции ASTM D3241-18 с указанием, что до установления пределов в единицах СИ для топлив марок ТС/РТ арбитражным методом оценки отложений является визуальный метод цвета отложений по приложению А1.