



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**ПАЛИВО АВІАЦІЙНЕ
ДЛЯ ГАЗОТУРБІННИХ ДВИГУНІВ
ДЖЕТ А-1**

Технічні умови

ДСТУ 4796:2007

Видання офіційне

БЗ № 10– 2006/612



Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2007

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Український науково-дослідний інститут нафтопереробної промисловості «МАСМА» (УкрНДІНП «МАСМА»), ТК 38 «Стандартизація продуктів нафтопереробки і нафтохімії»

РОЗРОБНИКИ: **М. Євдощук; Т. Короленко; Б. Кочірко; О. Лукічев; С. Лютий** (керівник розробки); **Н. Зубович**

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 5 липня 2007 р. № 144 з 2007–10–01

3 Національний стандарт відповідає ASTM D 1655–2002 Standard Specification for Aviation Turbine Fuels (Паливо авіаційне для газотурбінних двигунів. Технічні умови) і DEF STAN 91-91/4–2002 Turbine Fuel, Aviation Kerosine Type, Jet A-1 (Паливо для газотурбінних двигунів, авіаційний гас Jet A-1) у частині показників якості технічних вимог

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2007

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Загальні технічні вимоги	3
4 Вимоги безпеки	5
5 Вимоги охорони довкілля	6
6 Маркування та пакування	6
7 Транспортування та зберігання	7
8 Методи контролювання	7
9 Правила приймання	7
10 Гарантії виробника	8
Додаток А Бібліографія	8

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПАЛИВО АВІАЦІЙНЕ
ДЛЯ ГАЗОТУРБІННИХ ДВИГУНІВ ДЖЕТ А-1

Технічні умови

ТОПЛИВО АВИАЦИОННОЕ
ДЛЯ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ДЖЕТ А-1

Технические условия

AVIATION TURBINE FUEL JET A-1

Specification

Чинний від 2007-10-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на паливо Джет А-1 (Jet A-1), яке застосовують як паливо для реактивних двигунів повітряних суден цивільної авіації (далі — паливо).

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі документи:

ДСТУ ГОСТ 33-2003 (ИСО 3104-94) Нафтопродукти. Прозорі і непрозорі рідини. Визначення кінематичної в'язкості і розрахунок динамічної в'язкості ((ГОСТ 33-2000/ИСО 3104), IDT)

ДСТУ ГОСТ 1567-2006 (ИСО 6246-95) Нафтопродукти. Бензини автомобільні та палива авіаційні. Метод визначення смол випарюванням струменем ((ГОСТ 1567-97/ИСО 6246-95), IDT)

ДСТУ 2296-93 Система сертифікації УкрСЕПРО. Знак відповідності. Форма, розміри, технічні вимоги та правила застосування

ДСТУ 3413-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції

ДСТУ 3962-2000 (ГОСТ 12.4.137-2001) Взуття спеціальне з верхом із шкіри для захисту від нафти, нафтопродуктів, кислот, лугів, нетоксичного та вибухонебезпечного пилу. Технічні умови

ДСТУ 4454:2005 Нафта і нафтопродукти. Маркування, пакування, транспортування та зберігання

ДСТУ 4488:2005 Нафта і нафтопродукти. Методи відбирання проб

ДСТУ 4500-5:2005 Вантажі небезпечні. Маркування

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (ССБП. Шкідливі речовини. Класифікація та загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования (ССБП. Вибухобезпечність. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (ССБП. Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їх визначення)

- ГОСТ 12.2.003–91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности (ССБП. Обладнання виробниче. Загальні вимоги безпеки)
- ГОСТ 12.2.061–81 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам (ССБП. Обладнання виробниче. Загальні вимоги до робочих місць)
- ГОСТ 12.3.002–75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности (ССБП. Процеси виробничі. Загальні вимоги безпеки)
- ГОСТ 12.4.010–75 ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия (ССБП. Засоби індивідуального захисту. Рукавиці спеціальні. Технічні умови)
- ГОСТ 12.4.013–85 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия (ССБП. Окуляри захисні. Загальні технічні умови)
- ГОСТ 12.4.021–75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования (ССБП. Системи вентиляційні. Загальні вимоги)
- ГОСТ 12.4.026–76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности (ССБП. Кольори сигнальні і знаки безпеки)
- ГОСТ 12.4.029–76 ССБТ. Фартуки специальные. Технические условия (ССБП. Фартуки спеціальні. Технічні умови)
- ГОСТ 12.4.111–82 ССБТ. Костюмы мужские для защиты от нефти и нефтепродуктов. Технические условия (ССБП. Костюми чоловічі для захисту від нафти і нафтопродуктів. Технічні умови)
- ГОСТ 12.4.112–82 ССБТ. Костюмы женские для защиты от нефти и нефтепродуктов. Технические условия (ССБП. Костюми жіночі для захисту від нафти і нафтопродуктів. Технічні умови)
- ГОСТ 12.4.121–83 ССБТ. Протогазы промышленные фильтрующие. Технические условия (ССБП. Протигази промислові фільтрувальні. Технічні умови)
- ГОСТ 12.4.124–83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования (ССБП. Засоби захисту від статичної електрики. Загальні технічні вимоги)
- ГОСТ 1510–84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение (Нафта і нафтопродукти. Маркування, пакування, транспортування та зберігання)
- ГОСТ 2177–99 (ИСО 3405–88) Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава (Нафтопродукти. Методи визначення фракційного складу)
- ГОСТ 2874–82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством (Вода питна. Гігієнічні вимоги і контроль якості)
- ГОСТ 3900–85 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности (Нафта і нафтопродукти. Методи визначення густини)
- ГОСТ 4338–91 (ИСО 3014–81) Топливо для авиационных газотурбинных двигателей. Определение высоты некоптящего пламени (Паливо для авіаційних газотурбінних двигунів. Визначення висоти некіптявого полум'я)
- ГОСТ 5066–91 (ИСО 3013–74) Топлива моторные. Методы определения температуры помутнения, начала кристаллизации и кристаллизации (Палива моторні. Методи визначення температури помутніння, початку кристалізації і кристалізації)
- ГОСТ 5985–79 Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа (Нафтопродукти. Метод визначення кислотності і кислотного числа)
- ГОСТ 6321–92 (ИСО 2160–85) Топливо для двигателей. Метод испытания на медной пластинке (Паливо для двигунів. Метод випробування на мідній пластинці)
- ГОСТ 6356–75 Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле (Нафтопродукти. Метод визначення температури спалахнення в закритому тиглі)
- ГОСТ 6994–74 Нефтепродукты светлые. Метод определения ароматических углеводородов (Нафтопродукти світлі. Метод визначення ароматичних вуглеводнів)
- ГОСТ 9965–76 Нефть для нефтеперерабатывающих предприятий. Технические условия (Нафта для нафтопереробних підприємств. Технічні умови)
- ГОСТ 11065–90 Топливо для реактивных двигателей. Расчетный метод определения низшей удельной теплоты сгорания (Паливо для реактивних двигунів. Розрахунковий метод визначення нижчої питомої теплоти згорання)

ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов (Маркування вантажів)

ГОСТ 17323–71 Топливо для двигателей. Метод определения меркаптановой и сероводородной серы потенциометрическим титрованием (Паливо для двигунів. Метод визначення меркаптанової і сірководневої сірки потенціометричним титруванням)

ГОСТ 17749–72 Топливо для реактивных двигателей. Спектрофотометрический метод определения содержания нафталиновых углеводородов (Паливо для реактивных двигунів. Спектрофотометричний метод визначення вмісту нафталінових вуглеводнів)

ГОСТ 19121–73 Нефтепродукты. Метод определения содержания серы сжиганием в лампе (Нафтопродукти. Метод визначення вмісту сірки спалюванням у лампі)

ГОСТ 19433–88 Грузы опасные. Классификация и маркировка (Вантажі небезпечні. Класифікація і маркування)

ГОСТ 24297–87 Входной контроль продукции. Основные положения (Вхідний контроль продукції. Загальні положення)

ГОСТ 25950–83 Топливо для реактивных двигателей с антистатической присадкой. Метод определения удельной электрической проводимости (Паливо для реактивных двигунів з антистатичною присадкою. Метод визначення питомої електричної провідності)

ГОСТ 26976–86 Нефть и нефтепродукты. Методы измерения массы (Нафта і нафтопродукти. Методи вимірювання маси)

ГОСТ 27154–86 Топливо для реактивных двигателей. Метод испытания на взаимодействие с водой (Паливо для реактивных двигунів. Метод випробування на взаємодію з водою).

3 ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

3.1 Паливо повинно відповідати вимогам цього стандарту і його треба виготовляти за технологічною документацією, затвердженою у встановленому порядку.

3.2 Сировиною для одержання палива є нафта згідно з ГОСТ 9965. Нафта повинна мати висновки санітарно-епідеміологічної експертизи центрального органу виконавчої влади у сфері з питань охорони здоров'я та сертифікат (паспорт) якості.

3.3 Паливо повинно відповідати вимогам і нормам, зазначеним у таблиці 1.

Таблиця 1 — Загальні технічні вимоги і методи контролювання

Назва показника	Норма	Метод контролювання
1 Кислотне число, мг КОН/г, не більше	0,10 0,015*	Згідно з ГОСТ 5985 або [1] Згідно з [2]
2 Частка ароматичних вуглеводнів, %, не більше: — масова — об'ємна	28 25	Згідно з ГОСТ 6994 Згідно з [3]
3 Масова частка меркаптанової сірки, %, не більше або докторська проба	0,003 негативна	Згідно з ГОСТ 17323 або [4] Згідно з [5]
4 Масова частка загальної сірки, %, не більше	0,30 ¹⁾	Згідно з ГОСТ 19121 або [6], [7], [8], [9]
5 Фракційний склад: 10 % переганяється за температури, °С, не вище 50 % переганяється за температури, °С	205 Не нормується Визначання обов'язкове	Згідно з ГОСТ 2177 або [10]
90 % переганяється за температури, °С	»	
Температура кінця кипіння, °С, не вище	300	
Залишок від дистиляції, %, не більше	1,5	
Втрати при перегонці, %, не більше	1,5	

Кінець таблиці 1

Назва показника	Норма	Метод контролювання
6 Температура спалахнення в закритому типлі, °С, не нижче	36 38	Згідно з ГОСТ 6356 Згідно з [11], [12]
7 Густина, кг /м ³ , у межах: — за температури 20 °С — за температури 15 °С	770—840 775—840	Згідно з ГОСТ 3900 Згідно з [13], [14]
8 Температура початку кристалізації ²⁾ , °С, не вище	мінус 50 мінус 47	Згідно з ГОСТ 5066 (метод Б) Згідно з [15], [16], [17], [18]
9 Кінематична в'язкість за температури мінус 20 °С, мм ² /с, не більше	8,0	Згідно з ДСТУ ГОСТ 33 або [19]
10 Нижча теплота згорання ³⁾ , МДж/кг, не менше	42,8	Згідно з ГОСТ 11065 або [20], [21], [22]
11 Висота некіптявого полум'я, мм, не менше або за об'ємної частки нафталінових вуглеводнів не більше 3 % ⁴⁾ , не менше	25 19	Згідно з ГОСТ 4338 або [23]
12 Випробовування на мідній пластинці за температури 100 °С протягом 2 год ± 5 хв, не більше	Витримує № 1	Згідно з ГОСТ 6321 Згідно з [24]
13 Термоокиснювальна стабільність JFTOT (2,5 год за температури не нижче 260 °С) — перепад тиску на фільтрі, кПа (мм рт. ст.), не більше — відкладення на трубі, бали, не більше — кількість осаду, мг на 100 см ³ палива, не більше	3,3 (25) 3 за відсутності відкладень, які мають незвичайний колір або колір «павича» 12	Згідно з [25] Згідно з ГОСТ 11802
14 Концентрація фактичних смол, мг/100 см ³ , не більше	7	Згідно з ДСТУ ГОСТ 1567 або [26]
15 Взаємодія з водою: а) оцінка поверхонь розділу, бали, не більше б) оцінка мікросепарометром (MSEP), не більше: — з антистатичною присадкою — без антистатичної присадки	1 70* 85*	Згідно з ГОСТ 27154 або [27] Згідно з [28]
16 Питома електрична провідність, пСм/м, у межах	50—450	Згідно з ГОСТ 25950 або [29]
17 Змашувальна здатність (діаметр плями зносу) ⁵⁾ , мм, не більше	0,85*	Згідно з [30]

* Вимоги DEF STAN 91-91/4.
1) Згідно з вимогами DEF STAN 91-91/4 з 01.07.2007 масова частка сірки (показник 4) не більше ніж 0,20 %.
2) Дозволено напрацьовувати паливо з іншою температурою початку кристалізації (показник 8) за умови згоди постачальника і споживача.
3) Під час визначання нижньої теплоти згорання (показник 10) за методом ASTM D 4529 [22], використовують рівняння (1) або таблицю 1, у разі оцінки теплоти згорання за методом ASTM D 3338 [20] — рівняння (2).
4) Об'ємну частку нафталінових вуглеводнів визначають згідно з ГОСТ 17749 або [31] додатку А.
5) Змашувальну здатність (показник 17) визначають на місці виробництва за умови, що паливо містить більше ніж 95 % гідрообробленого компонента, із якого як мінімум 20 % підлягало жорсткій гідрообробці.
Примітка 1. Методи контролювання згідно з ASTM D застосовують під час контролювання продукції, яку постачають на експорт. При цьому арбітражні методи мають бути визначені у договорі на постачання продукції.
Примітка 2. Показники 13, 17 визначають лише під час постачання продукції на експорт.

3.4 Паливо має бути чисте, прозоре та не повинно мати у складі воду, осад і змулені частинки.

3.5 Присадки та добавки

3.5.1 Для покращення експлуатаційних показників якості палива дозволено вводити присадки та добавки, які допущені до застосовування у встановленому порядку.

3.5.1.1 У паливо можуть бути введені такі протиокисні присадки у кількості не більше ніж 24,0 мг/дм³ активних інгредієнтів (без розчинника):

- 2,6-дитретбутилфенол, х. ч.;
- 2,6-дитретбутил-4-метилфенол, х. ч.;
- 2,4-диметил-6-третбутилфенол, х. ч.,

а також їхня суміш, % (за об'ємом):

— не менше ніж 75 % 2,6-дитретбутилфенолу та не більше ніж 25 % суміші монотрет- і тритретбутилфенолів;

— не менше ніж 55 % 2,4-диметил-6-третбутилфенолу та не менше ніж 15 % 2,6-дитретбутил-4-метилфенолу та залишок — монометил- та диметилтретбутилфеноли;

— не менше ніж 72 % 2,4-диметил-6-третбутилфенолу та не більше ніж 28 % монометил- та диметилтретбутилфенолів.

3.5.1.2 Для покращення характеристики електропровідності в паливо можна вводити антистатичну присадку Stadis 450 не більше ніж 3 мг/дм³ на місці виробництва, на місці використання загальна кількість присадки — не більше ніж 5 мг/дм³.

4 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

4.1 Клас небезпеки палива згідно з ГОСТ 12.1.007:

- у разі інгаляційного впливу — 4 (речовини малонебезпечні);
- у разі потрапляння в шлунок — 4 (речовини малонебезпечні);
- у разі нанесення на шкіру — 4 (речовини малонебезпечні).

4.2 Паливо має помірну подразнювальну дію на шкіру, здатне подразнювати слизові оболонки очей, має слабо виявлений кумулятивний ефект. Для палива властивий наркотичний характер дії на організм.

4.3 Повітря робочої зони (п.р.з.) під час роботи з паливом контролюють на наявність парів («п») вуглеводнів аліфатичних насичених C₁—C₁₀ у перерахунку на вуглець (ГДК_{п.р.з.} = 300 мг/м³, «п», 4 кл. небезпеки), ГДК та клас небезпеки яких наведено у ГОСТ 12.1.005.

4.4 Згідно з ГОСТ 12.1.044 паливо є легкозаймистою рідиною.

4.5 Температура самозаймання палива 230 °С.

4.6 У разі розливу палива у приміщенні його необхідно зібрати в окрему ємкість, місце розливу протерти насухо ганчіркою, яку прибрати в спеціальний металевий ящик, а потім спалити згідно з вимогами ДСанПіН 2.2.7.029 [32] та НАБП А.01.001 [33].

У випадку аварійного розливу палива в приміщенні необхідно застосовувати протигази марок А і БКФ згідно з ГОСТ 12.4.121.

У разі розливу палива на відкритому майданчику місце розливу засипають піском, який надалі вивозять у відвал згідно з вимогами ДСанПіН 2.2.7.029 [32] та НАБП А.01.001 [33].

4.7 У разі потрапляння палива:

- на шкіру — витерти продукт ганчіркою, забруднене місце промити теплою водою з милом;
- на слизові оболонки очей — негайно промити великою кількістю води;
- у шлунок — спричинити блювання, промити шлунок та направити потерпілого до лікувального закладу.

4.8 Під час роботи з паливом необхідно використовувати індивідуальні засоби захисту, передбачені типовими галузевими нормами, затвердженими у встановленому порядку: костюми згідно з ГОСТ 12.4.112 або ГОСТ 12.4.111, черевики згідно з ДСТУ 3962 (ГОСТ 12.4.137), рукавиці згідно з ГОСТ 12.4.010, захисні окуляри типу ЗН згідно з ГОСТ 12.4.013, фартухи згідно з ГОСТ 12.4.029.

4.9 Приміщення, де проводять роботи з паливом, мають бути обладнані припливно-витяжною вентиляцією згідно зі СНиП 2.04.05 [44] та ГОСТ 12.4.021, водопровідною системою та каналізацією згідно зі СНиП 2.04.01 [35], штучним освітленням згідно з ДБН В.2.5-28 [36], опаленням згідно зі СНиП 2.04.01 [35], питною водою згідно з ГОСТ 2874, вони повинні відповідати вимогам щодо мікроклімату, шуму та вібрації згідно з ДСН 3.3.6.037 [37], ДСН 3.3.6.039 [38], ДСН 3.3.6.042 [39].

Зони приміщень, в яких проводять роботи з паливом, згідно з НПАОП 40.1-1.32 [40], належать до вибухонебезпечних зон класу 2, категорія приміщень згідно з НАПБ Б.07.005 (ОНТП 24) [41] — Б (вибухопожежонебезпечні). Під час роботи в цих приміщеннях повинні виконуватися вимоги НАПБ А.01.001 [33].

Перед входом у приміщення треба вивішувати попереджувальні знаки безпеки згідно з ГОСТ 12.4.026.

У приміщеннях для зберігання палива не можна зберігати кислоти, балони з киснем та інші окисники.

Все обладнання і комунікації повинно бути захищено від статичної електрики засобами захисту згідно з ГОСТ 12.4.124 та НПАОП 0.00-1.29 [42].

4.10 Приміщення, де проводять роботи з паливом, мають бути оснащені первинними засобами пожежогасіння відповідно до вимог НАПБ А.01.001 [33]. У разі загоряння палива використовують такі засоби пожежогасіння: розпилену воду, піну, вогнегасні порошки класів В та ВС (універсальні); під час об'ємного гасіння — вуглекислий газ, вогнегасні порошки класів В та АВС та засоби аерозольного гасіння, що мають державний сертифікат відповідності, у кількості згідно з чинними нормами.

4.11 Приміщення, де виготовляють та зберігають продукцію, площею до 750 м² обладнують системою автоматичної пожежної сигналізації; коли площа приміщення 750 м² і більше — системою автоматичного пожежогасіння.

4.12 У приміщеннях, де виконують технологічні роботи з паливом, заборонено працювати з відкритим вогнем.

4.13 Відкривати тару заборонено інструментами, які дають іскру під час удару.

4.14 Щоб запобігти забрудненню повітря виробничих приміщень, необхідно забезпечити герметичність ємкостей, обладнання, комунікацій та засобів відбирання проб згідно із СанПин 1042 [43], ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.2.061.

4.15 Персоналу, що працює з паливом, необхідно проходити попередні та періодичні медогляди згідно з Порядком проведення медичних оглядів працівниками певних категорій [44].

4.16 Робочий персонал має бути забезпечено санітарно-побутовими приміщеннями згідно зі СНиП 2.09.04 [45].

5 ВИМОГИ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

5.1 Ефективними засобами захисту довкілля є герметизація обладнання і запобігання розливу палива. Витоки палива, у разі аварійних розливів, необхідно терміново усунути.

5.2 Контроль за викидами забруднювальних речовин в атмосферне повітря здійснюють згідно з «Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности» [46].

5.3 Екологічні показники якості та їх граничні величини, що пов'язані з негативним впливом продукту на довкілля, наведено у таблиці 1 розділу 3.

6 МАРКУВАННЯ ТА ПАКУВАННЯ

6.1 Маркування

6.1.1 Маркування палива виконують згідно з ДСТУ 4454 (у разі постачання за межі України згідно з ГОСТ 1510).

6.1.2 Транспортне маркування — згідно з ГОСТ 14192 з нанесенням маніпуляційного знаку «Оберігати від нагрівання» та маркування згідно з ДСТУ 4500-5, із відповідною класифікацією транспортної небезпеки вантажу згідно з ГОСТ 19433 (клас 3, підклас 3.3, класифікаційний шифр 3313).

6.2 Пакування

6.2.1 Пакування палива виконують згідно з ДСТУ 4454 (у разі постачання за межі України згідно з ГОСТ 1510 (додаток 1, таблиця, пункт 3.3). Максимально допустима похибка за масою нетто — згідно з ГОСТ 26976.

6.2.2 Продукція, що пройшла сертифікацію, повинна мати сертифікат відповідності і (або) знак відповідності згідно з ДСТУ 2296 відповідно до порядку сертифікації, встановленому в системі УкрСЕПРО.

7 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

7.1 Паливо транспортують та зберігають згідно з ДСТУ 4454 (у разі постачання за межі України згідно з ГОСТ 1510) з дотриманням вимог пожежної безпеки згідно з ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, НАПБ А.01.001 [33] та інструкцій пожежної безпеки, що розроблені на кожному підприємстві з урахуванням його специфіки.

8 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

8.1 Проби палива відбирають згідно з ДСТУ 4488. Обсяг сукупної проби палива — 3 дм³.

8.2 Методи контролювання вказані в колонці «Метод контролювання» таблиці 1 розділу 3 цього стандарту.

8.3 Контроль показників, наведених у 3.4 та розділі 6, виконують візуально.

8.4 Контроль повітря робочої зони під час роботи з паливом проводять на наявність парів вуглеводнів аліфатичних насичених C₁—C₁₀ у перерахунку на вуглець згідно з МУ 2328 [47].

9 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

9.1 Паливо приймають партіями. Партією вважають будь-яку кількість палива, виготовлену в ході безперервного технологічного процесу з однієї партії сировини за затвердженою технологією, однорідну за показниками якості і компонентним складом, що супроводжують одним документом про якість, виданим під час приймання на основі випробовування об'єднаної проби.

У документі повинно бути вказано кількість введеної протіокисної та антистатичної присадок.

9.2 Порядок відбирання проб палива та складання сукупної проби — згідно з ДСТУ 4488, ASTM D 4057 [48], ASTM D 4306 [49].

9.3 Паливо підлягає приймально-здавальним, періодичним та типовим випробовуванням:

- приймально-здавальним — за показниками 1—12 та 14—16 таблиці 1, 3.4 та розділу 6;
- періодичним — за показниками 13, 17 таблиці 1 не рідше, ніж раз на квартал;
- типовим — у разі зміни технології за програмою, затвердженою у встановленому порядку.

9.4 У разі одержання незадовільних результатів випробовувань хоча б за одним із показників якості по ньому проводять повторні випробовування знову відібраної проби з подвійної вибірки.

Результати повторних випробовувань поширюються на всю партію і вони є остаточними.

9.5 Для перевіряння відповідності пакування і маркування вимогам розділу 6 цього стандарту відбирають 3 % пакувальних одиниць, але не менше трьох. При отриманні незадовільних результатів проводять перевіряння подвоєної вибірки.

Результати повторних випробовувань поширюються на всю партію і вони є остаточними.

9.6 Періодичність контролювання повітря робочої зони встановлюють згідно з ГОСТ 12.1.005.

9.7 Вимоги безпеки розділу 4 контролюють у процесі підготовки та освоєння виробництва та на вимогу органів Держнагляду.

9.8 Сертифікаційні випробовування проводять у порядку, встановленому в ДСТУ 3413, в органі сертифікування, акредитованому в системі УкрСЕПРО.

9.9 Вхідний контроль сировини проводять згідно з вимогами ГОСТ 24297 відповідно до переліку продукції, яка підлягає вхідному контролю за правилами, встановленими на підприємстві-виробнику палива.

10 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

10.1 Виробник гарантує відповідність якості палива вимогам цього стандарту у разі дотримання вимог транспортування і зберігання.

10.2 Гарантійний строк зберігання палива — 5 років від дати його виготовлення.

ДОДАТОК А
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

1 ASTM D 3242–01 Standard Test Method for Acidity in Aviation Turbine Fuel (Метод визначення кислотного числа в авіаційних турбінних паливах)

2 IP 354 Determination of the Acid Number of Aviation Turbine Fuels — Colour-Indicator Titration Method (Визначення загальної кислотності авіаційних турбінних палив. Метод титрування з кольоровим індикатором)

3 ASTM D 1319–02 Standard Test Method for Hydrocarbon Types in Liquid Petroleum Products by Fluorescent Indicator Adsorption (Метод визначення вуглеводнів рідких нафтопродуктів адсорбцією з флуоресцентним індикатором)

4 ASTM D 3227–04 Standard Test Method for (Thiol Mercaptan) Sulfur in Gasoline, Kerosine, Aviation Turbine, and Distillate Fuels (Potentiometric Method) (Метод визначення меркаптанової сірки в бензині, гасі, авіаційних і дистильованих паливах (Потенціометричний метод)

5 ASTM D 4952–97 Standard Test Method for Qualitative Analysis for Active Sulfur Species in Fuels and Solvents (Doctor Test) (Метод якісного визначення активних різновидів сірки в паливах та розчинниках (Докторська проба)

6 ASTM D 1266–98 Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (Lamp Method) (Визначення вмісту сірки в нафтопродуктах (Ламповий метод)

7 ASTM D 1552–01 Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (High-Temperature Method) (Метод визначення сірки в нафтопродуктах (Високотемпературний метод)

8 ASTM D 2622–98 Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry (Визначення сірки в нафтопродуктах методом рентгенофлуоресцентної спектроскопії за дисперсії довжини хвилі)

9 ASTM D 4294–2003 Standard Test Method for Sulfur in Petroleum and Petroleum Products by Energy-Dispersive X-Ray Fluorescence Spectroscopy (Визначення сірки в нафті та нафтопродуктах методом енерго-дисперсійної рентгенівської флуоресцентної спектроскопії)

10 ASTM 86–01 Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure (Метод дистиляції нафтопродуктів за атмосферного тиску)

11 ASTM D 56–01 Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester (Метод визначення температури спалахнення в закритому тиглі приладу Tara)

12 ASTM D 3828–98 Standard Test Method for Flash Point by Small Scale Closed Tester (Метод визначення температури спалахнення в закритому тиглі)

13 ASTM D 1298–99 Standard Test Method for Density, Relative Density (Specific Gravity), or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method (Метод визначення густини, відносної густини (питомої ваги) або густини в градусах API сирої нафти та рідких нафтопродуктів ареометром)

- 14 ASTM D 4052–96 Standard Test Method for Density and Relative Density of Liquids by Digital Density Meter (Метод визначення густини та відносної густини рідини цифровим густиноміром)
- 15 ASTM D 2386–01 Standard Test Method for Freezing Point of Aviation Fuels (Метод визначення температури замерзання авіаційних палив)
- 16 ASTM D 4305–98 Standard Test Method for Filter Flow of Aviation Fuels at Low Temperatures (Метод визначення фільтрованості авіаційних палив за низьких температур)
- 17 ASTM D 5901–99 Standard Test Method for Freezing Point of Aviation Fuels (Automated Optical Method) (Метод визначення температури замерзання авіаційних турбінних палив (Автоматичний оптичний метод))
- 18 ASTM D 5972–99 Standard Test Method for Freezing Point of Aviation Fuels (Automatic Phase Transition Method) (Метод визначення температури замерзання авіаційних палив (Метод автоматичного фазового переходу))
- 19 ASTM D 445–01 Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (the Calculation of Dynamic Viscosity) (Метод визначення кінематичної в'язкості прозорих і непрозорих рідин (Розрахунок динамічної в'язкості))
- 20 ASTM D 3338–00 Standard Test Method for Estimation of Net Heat of Combustion of Aviation Fuels (Метод визначення теплоти згорання авіаційних палив)
- 21 ASTM D 4809–00 Standard Test Method for Heat of Combustion of Liquid Hydrocarbon Fuels by Bomb Calorimeter (Precision Method) (Метод визначення теплоти згорання рідких вуглеводневих палив у калориметричній бомбі (Точний метод))
- 22 ASTM D 4529–01 Standard Test Method for Estimation of Net Heat of Combustion of Aviation Fuels (Розрахунковий метод визначення нижчої теплоти згорання авіаційних палив)
- 23 ASTM D 1322–97 Standard Test Method for Smoke Point of Kerosine and Aviation Turbine Fuel (Метод визначення висоти некіптявого полум'я авіаційного палива для газотурбінних двигунів)
- 24 ASTM D 130–04 Standard Test Method for Detection of Copper Corrosion from Petroleum Products by the Copper Strip Tarnish Test (Метод визначення корозії міді від нафтопродуктів за допомогою мідної пластинки на потускніння)
- 25 ASTM D 3241–02 Standard Test Method for Thermal Oxidation Stability of Aviation Turbine Fuels (JFTOT Procedure) (Метод визначення термоокиснювальної стабільності авіаційних палив для газотурбінних двигунів (Методика JFTOT))
- 26 ASTM D 381–01 Standard Test Method for Gum Content in Fuels by Jet Evaporation (Метод визначення фактичних смол в паливах струмінним випаровуванням)
- 27 ASTM D 1094–00 Standard Test Method for Water Reaction of Aviation Fuels (Метод визначення взаємодії авіаційних палив з водою)
- 28 ASTM D 3948–99 Standard Test Method for Determining Water Separation Characteristics of Aviation Turbine Fuels by Portable Separometer (Метод визначення водосепараційних характеристик авіаційних палив мінісепарометром)
- 29 ASTM D 2624–01 Standard Test Methods for Electrical Conductivity of Aviation and Distillate Fuels (Метод визначення питомої електричної провідності авіаційних і дистилатних палив)
- 30 ASTM D 5001–90 Standard Test Method for Measurement of Lubricity of Aviation Turbine Fuels by the Ball-on-Cylinder Lubricity Evaluator (BOCLE) (Метод визначення змащувальної здатності авіаційних турбінних палив (BOCLE))
- 31 ASTM D 1840–01 Standard Test Method for Naphthalene Hydrocarbons in Aviation Turbine Fuels by Ultraviolet Spectrophotometry (Метод визначення нафталінових вуглеводнів в авіаційних паливах для газотурбінних двигунів за допомогою ультрафіолетової спектрометрії)
- 32 ДСанПіН 2.2.7.029–99 Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення
- 33 НАПБ А.01.001–2004 Правила пожежної безпеки в Україні
- 34 СНиП 2.04.05–91 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (Опалювання, вентиляція та кондиціонування повітря)
- 35 СНиП 2.04.01–85 Внутренний водопровод и канализация зданий (Внутрішній водопровід і каналізація будівель)
- 36 ДБН В.2.5-28–2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення

- 37 ДСН 3.3.6.037–99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку
38 ДСН 3.3.6.039–99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації
39 ДСН 3.3.6.042–99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень
40 НПАОП 40 1-1.32–2001 Правила будови електроустановок Електрообладнання спеціальних установок
41 НАПБ Б 07.005–86 (ОНТП 24–86) Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности (Визначення категорій приміщень і будинків з вибухопожежної та пожежної небезпеки)
42 НПАОП 0.00-1.29–97 Правила захисту від статичної електрики
43 СанПиН 1042–1973 Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию (Санітарні правила організування технологічних процесів та гігієнічні вимоги до виробничого устаткування)
44 Порядок проведення медичних оглядів працівниками певних категорій, затв. наказом МОЗ України від 21.05 2007, № 246
45 СНиП 2.09 04–87 Административные и бытовые здания (Адміністративні та побутові будівлі)
46 Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности (Типова інструкція щодо організації системи контролю промислових викидів у атмосферу в галузях промисловості), Ленінград, 1986
47 МУ 2328–81 Методические указания на газохроматографическое определение суммарного содержания парафиновых углеводородов C_1 — C_{10} и ароматических углеводородов в воздухе (Методичні вказівки щодо газохроматографічного визначення сумарного вмісту парафінових вуглеводнів C_1 — C_{10} та ароматичних вуглеводнів у повітрі)
48 ASTM D 4057–95 Standard Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products (Настанова щодо ручного відбирання проб нафти та нафтопродуктів)
49 ASTM D 4306–01 Standard Practice for Aviation Fuel Sample Containers for Tests Affected by Trace Contamination (Методика випробування пробовідбірників для авіаційного палива на присутність слідів забруднень).

Код УКНД 75.160.20

Ключові слова: газотурбінні двигуни, ДЖЕТ А-1, зберігання, методи відбирання проб, паливо авіаційне, партія, транспортування.

Редактор **С. Мельниченко**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **О. Писаренко**
Верстальник **Т. Мосієнко**

Підписано до друку 14 12 2007 Формат 60 × 84 1/8
Ум друк арк 1,39 Зам **4327** Ціна договірна

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний
і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул Святошинська, 2, м Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14 01 2006 р, серія ДК, № 1647