

# УКРАЇНА

## ДЕРЖАВНА АвіАЦІЙНА СЛУЖБА УКРАЇНИ (ДЕРЖАВІАСЛУЖБА УКРАЇНИ)

### ПЕРЕЛІК ДАНИХ СЕРТИФІКАТА ТИПУ № ТД 0058

Видання 01

Цей Перелік даних є невід'ємною частиною Сертифіката типу № ТД 0058, містить інформацію про типову конструкцію, сертифікаційний базис, обмеження та інші умови, відповідно до яких перелічені нижче двигуни задовольняють чинним в Україні нормам льотної придатності.

**Моделі двигуна:** PW535E

**Утримувач Сертифіката типу** Pratt & Whitney Canada Corp.  
1000 Marie-Victorin,  
Longueuil, Quebec  
Canada J4G 1A1

**Дата реєстрації заявки на сертифікацію:** 22.04.2013

**Дата видання Переліку даних Сертифіката типу № ТД 0058, видання 01:** 08.07.2013

**Виробник** Pratt & Whitney Canada Corp.,  
Canada  
Відповідно до сертифікату виробництва Transport Canada № 4-58

Перелік діючих сторінок

Сторінка	1	2	3	4
Видання	1	1	1	1



**1. Стислий опис двигунів**

Двигун PW535E – двовальний турбовентиляторний, великого ступеню двоконтурності. Складається з одноступінчатого вентилятора і однієї підпорної ступені компресору низького тиску, розташованого у передній частині двигуна, які приводяться до дії 2-ступінчатою турбіною низького тиску (ТНТ); компресору високого тиску (КВТ), до якого входять 2 осьові та 1 відцентрова ступінь; кільцевої зворотної камери згоряння; 1-ступінчатої турбіни високого тиску (ТВТ). Двигун комплектується електронною системою автоматичного керування з повною відповідальністю FADEC.

**2. Типова конструкція**

Визначена конструкторською та експлуатаційною документацією, яка включає:

- Перелік складальних частин (Part List)	A3072913-01
- Керівництво з установки (Installation Manual)	ER 6639
- Креслення з установки (Installation Drawing)	3073255
- Креслення з установки електрообладнання (Electrical Installation Drawing)	3073238
- Документ з інтерфейсу системи керування (PW535E Engine Control System Interface Control Document)	ER 6677
- Керівництво з технічного обслуговування (Maintenance Manual), що включає розділ з обмеження льотної придатності (Airworthiness Limitation Section)	3072702
- Керівництво з ремонту (Overhaul Manual)	3072703
- Ілюстрований каталог деталей (Illustrated Parts Catalog Publication)	3072704
- Схвалені сервісні бюлетені	

Директиви льотної придатності Transport Canada на час видання переліку даних відсутні.

**3. Сертифікаційний базис**

- 3.1. Авіаційні правила, Частина 33, "Нормы летной годности двигателей воздушных судов", (видання 2, 2003 р.)
- 3.2. Додаток 16 до Конвенції про міжнародну ЦА, ІКАО, том II

**4. Базис виробництва:**

Сертифікат виробництва Transport Canada № 4-58

**5. Основні характеристики та технічні дані**

- 5.1. *Встановлена тяга та температура зовнішнього повітря, до якої вона підтримується, daN (кг) / °C:*

Максимальна злітна тяга:	1494,6 (1524) / 33
Нормальна злітна тяга:	1494,6 (1524) / 33
Максимальна тривала тяга:	1494,6 (1524) / 24

**Примітка до п.5.1:** Основні дані двигуна визначені для наступних умов:

- статичні умови на рівні моря при сухому повітрі на вході в компресор, стандартні атмосферні умови ІКАО;
- встановлені вхідний пристрій і вихлопне сопло відповідно до Керівництва з установки двигуна;
- відсутні зовнішні навантаження від агрегатів та відбори повітря;
- використовувались схвалені марки масел і палива.

- 5.2. *Основні розміри:*

Вказані в Кресленні з установки двигуна, що зазначене в Керівництві з установки двигуна



- 5.3. *Суха вага, кг:* Вказана в Керівництві з установки двигуна
- 5.4 *Обладнання двигуна:*  
Обладнання двигуна такі як паливний регулятор, регулятор клапану відбору повітря, роздільник потоку, паливний насос, паливний фільтр, обладнання для забезпечення встановлення паливного витратоміру і пожежний екран для заднього кріплення двигуна є стандартним обладнанням двигуна, що зазначено у схваленому Переліку складальних частин (Part List). Специфікація приводів агрегатів, основні розміри, вага, інерційні навантаження і розміщення центру ваги зазначені в Керівництві з установки двигуна.
- 6. Експлуатаційні і установчі обмеження**
- 6.1. *Максимально допустима частота обертання роторів (об/хв./%):*
- 6.1.1 Ротора низького тиску (НТ) N1:
- максимальна злітна тяга: 15850 / 100
  - нормальна злітна тяга: 15850 / 100
  - максимальна тривала тяга: 15850 / 100
  - на перехідних режимах (20 сек.): 16167 / 102
- 6.1.2 Ротора високого тиску (ВТ) N2:
- максимальна злітна тяга: 34310 / 101
  - нормальна злітна тяга: 34310 / 101
  - максимальна тривала тяга: 33970 / 100
  - на перехідних режимах (20 сек.): 34989 / 103
  - мінімальний польотний газ: 18717 / 53,1
- 6.2. *Максимальна допустима температура газів між турбінами (°C):*
- на максимально злітному режимі: 725
  - на нормально злітному режимі: 700
  - на максимально тривалому режимі: 680
  - на перехідних режимах (20 сек.): 765
  - під час запуску: 740
- 6.3. *Температури, °C*
- 6.3.1. Палива: Відповідно до Керівництв з установки
- 6.3.2. Масла: Відповідно до Керівництв з установки
- 6.4. *Тиск масла і палива:* Відповідно до Керівництв з установки
- 6.5. *Максимально допустимі відбори повітря від компресора:* Відповідно до Керівництв з установки
- 6.6. *Схвалені марки палива:* Відповідно до Керівництва з технічного обслуговування (Maintenance Manual)
- 6.7. *Схвалені марки масел:* Відповідно Керівництва з технічного обслуговування (Maintenance Manual)
- 6.8. *Кількість масла:* Відповідно до Керівництв з установки



6.9. Інші обмеження: Відповідно до Керівництв з установки

**7. Примітки (додаткові обмеження).**

- 7.1. Двигун не схвалений для експлуатації з реверсивним пристроєм.
- 7.2. Відповідність вимогам захисту від блискавки і електромагнітного впливу (HIRF) зазначені в Керівництві з установки двигуна.
- 7.3. Програмне забезпечення електронної системи керування двигуна розроблено, спроектовано, випробувано та документально оформлено відповідно з положеннями Critical Category, Level A, RTCA/DO178B.
- 7.4. Нормальний злітний режим дорівнюється максимальному злітному режиму у разі відключення відбору повітря на систему протизаледеніння крила і може використовуватися на протязі до 10 хвилин у аварійних випадках або у випадку відмови одного двигуна.
- 7.5. Двигун схвалений з можливістю дозволу до виконання польоту ПС з тимчасовими відмовами системи керування двигуна FADEC (Time Limited Dispatch). Критерії щодо цього містяться в розділі «Обмеження Льотної Придатності» Керівництва з технічного обслуговування P/N 3072702. Перелік відмов FADEC зазначено в документі ER 6677-01 Part A.
- 7.6. Електронний блок системи керування двигуна не випробувався на пожежестійкість, тому не може встановлюватися у визначеній пожежебезпечній зоні.
- 7.7. Ресурси критичних частин двигуна зазначені в розділі «Обмеження Льотної Придатності» Керівництва з технічного обслуговування P/N 3072702.

Начальник управління  
сертифікації типу АТ



С.Ф. Гайденко

