



Д-36

турбореактивный двигатель

В середине 70-х годов впервые в практике отечественного авиадвигателестроения конструкторами Прогресса был разработан проект турбореактивного двигателя Д-36 с высокой степенью двухконтурности. Конструкция его выполнена по трехвальной схеме с широким использованием титана и применением прогрессивных конструкторских и технологических решений. Например, принципа модульности, что позволяет производить замену отдельных модулей двигателя непосредственно в эксплуатации. Для повышения надежности Д-36 в его узлах реализованы такие прогрессивные технические решения, как вентиляторные лопатки с высоким к.п.д. и повышенной прочностью, способные в полете выдерживать удар дикой утки; непробиваемый корпус вентилятора, упроченный композиционными материалами; упруго-масляные демпферы подшипниковых опор; электронно-лучевая сварка роторов и другие. По уровню шума и эмиссии вредных веществ этот двигатель удовлетворяет требованиям международных норм. Д-36 устанавливается на самолеты Як-42, Ан-72 и Ан-74. За участие в создании Як-42 зам. главного конструктора А.П. Щелоку присуждена Государственная премия СССР. Двигатель имеет узлы универсальной подвески, которая позволяет устанавливать его на пилоне сверху или снизу крыла, в фюзеляже, на левом и правом боковых пилонах фюзеляжа. В выходной части наружного контура на двигатель может быть установлено устройство реверса тяги.





Технические характеристики:

Взлетный режим при $H = 0$, $M_{п} = 0$, МСА:

Тяга - 6500 кгс

Удельный расход топлива - 0,35 кг/кгс*ч

Расход воздуха - 260 кг/с

Степень двухконтурности - 5,6

Суммарная степень повышения давления - 20,0

Температура газов перед турбиной - 1450 К

Максимальный крейсерский режим при $H = 8000$ м, $M_{п} = 0,75$, МСА:

Тяга - 1600 кгс

Удельный расход топлива - 0,65 кг/кгс*ч

Габаритные размеры: длина - 3470 мм, ширина - 1541 мм, высота - 1712 мм

Сухая масса - 1109,5 кг



Двигатель Д-36 начал эксплуатироваться в ГА с 1981 г. В эксплуатации находятся двигатели 1 серии, серии 1А и 2А. По состоянию на 26.05.98 г. на Д-36 достигнуты следующие ресурсы и сроки службы:

| | Д-36 1 серии | Д-36 серий 1А и 2А |
|---------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Гарантийный ресурс до первого ремонта | 3000 ч. (1850 циклов) | 1250 ч. |
| Ресурс до первого ремонта по ТС | 6000 ч. (3700 циклов) | 3000 ч. (2000 циклов) |
| Гарантийный межремонтный ресурс | 3000 ч. (1850 циклов) | 1250 ч. |
| Межремонтный ресурс по ТС | 5000 ч. (3125 циклов) | 3000 ч. |
| Назначенный ресурс | 12000 ч. (7380 циклов) | 6000 ч. (4000 циклов) |
| Календарный срок службы | 8 лет | 8 лет |
| Календарный срок службы по ТС | 10 лет | 10 лет |

По состоянию на 01.01.98 г. эксплуатация 167 Д-36 (45% парка ВС РФ) осуществляется в 12 АП РФ. Из общего количества двигателей находятся "на крыле" 35% двигателей. Отработали межремонтные ресурсы и ресурс до первого ремонт 64% двигателей (находятся в составе ремфонда). 1% двигателей в РФ находятся в резерве. 75% двигателей в РФ имеют наработку свыше 4000 часов. Более 30% - свыше 8000 часов. 9% двигателей близки к отработке установленного назначенного ресурса. Общий остаток назначенного ресурса - 935268 часов.