

НК-86

турбореактивный двигатель

Двигатель НК-86 (первое испытание проведено в 1974 г.) разрабатывался для нового широкофюзеляжного самолета Ил-86. Ресурс двигателя до капитального ремонта составлял 4000 ч., назначенный ресурс - 10000 ч. Суммарная наработка - 2,5 млн.ч. Государственные испытания по НК-86 проведены в апреле 1979 г. На НК-86 (впервые в практике отечественного двигателестроения) были широко применены звукопоглощающие конструкции. На нем впервые были использованы диагностические средства контроля за состоянием двигателя, аналоговая электронная система управления двигателем, а также система защиты при обрыве лопаток компрессора.

В 1987 г. в эксплуатацию вошел двигатель НК-86А, имеющий тягу 130,5 кН (13300 кгс), Суд. = 75,5 кг/кН.*ч (0,74 кг/кгс*ч), $T = 1280$ К и $t = 10000$ ч. Этот двигатель имел монокристаллические рабочие лопатки первой ступени турбины из материала ЖС-30 /32/. Применение таких лопаток позволяет поддерживать постоянное значение взлетной тяги при температуре наружного воздуха до +30 град. С. Производитель - Казанское моторостроительное ПО.

Взлетный режим (Н=0 км, М=0):

$P = 127,5$ (13000) кН (кгс)

$C_{уд} = 54,1$ (0,53) кг/кН*ч (кг/кгс*ч)

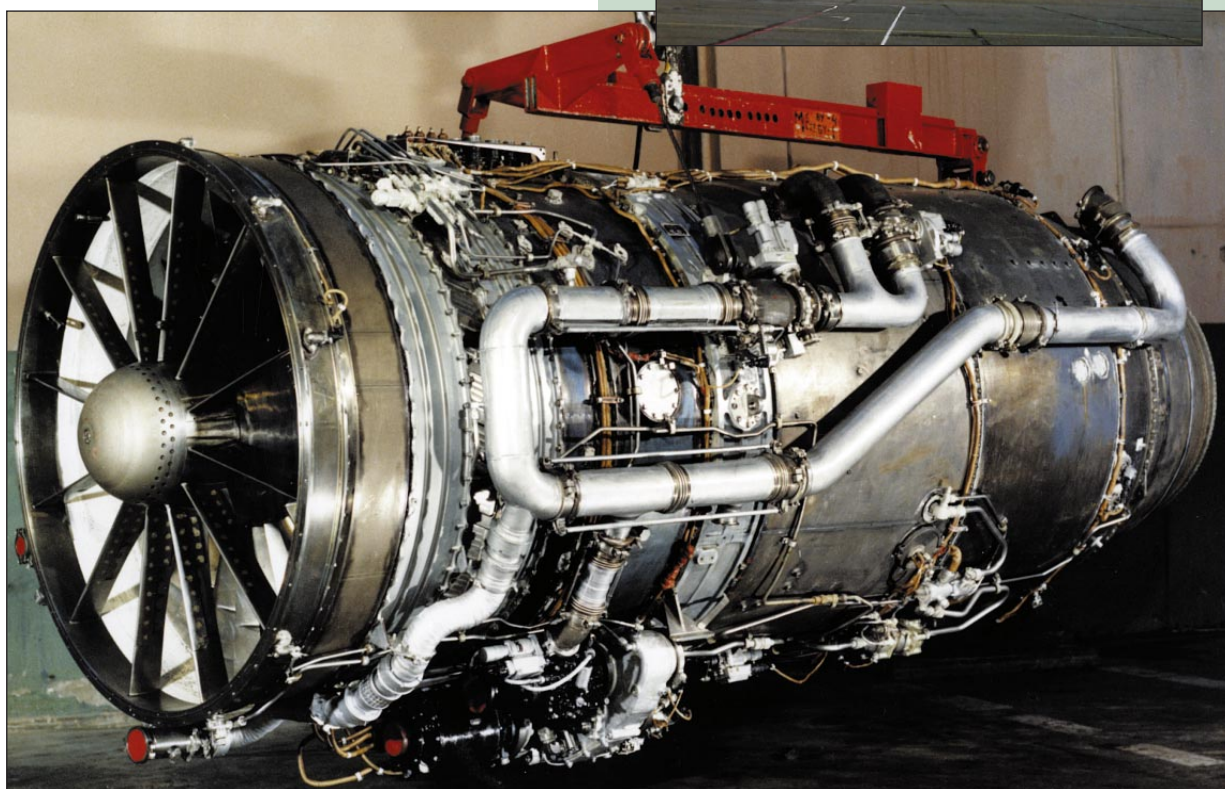
$m = 1,15$

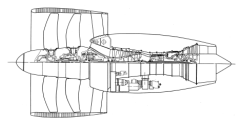
Степень повышения давления в компрессоре - 13,4

$T_g = 1260$ К

Мдв без реверса - 2750 кг

Двх в компрессор - 1455 мм





Крейсерский режим (Н=11 км, М=0,8):

$P = 31,6$ (3220) кН (кГс)

$C_{уд} = 75,5$ (0,74) кГ/кН*ч (кГ/кГс*ч)

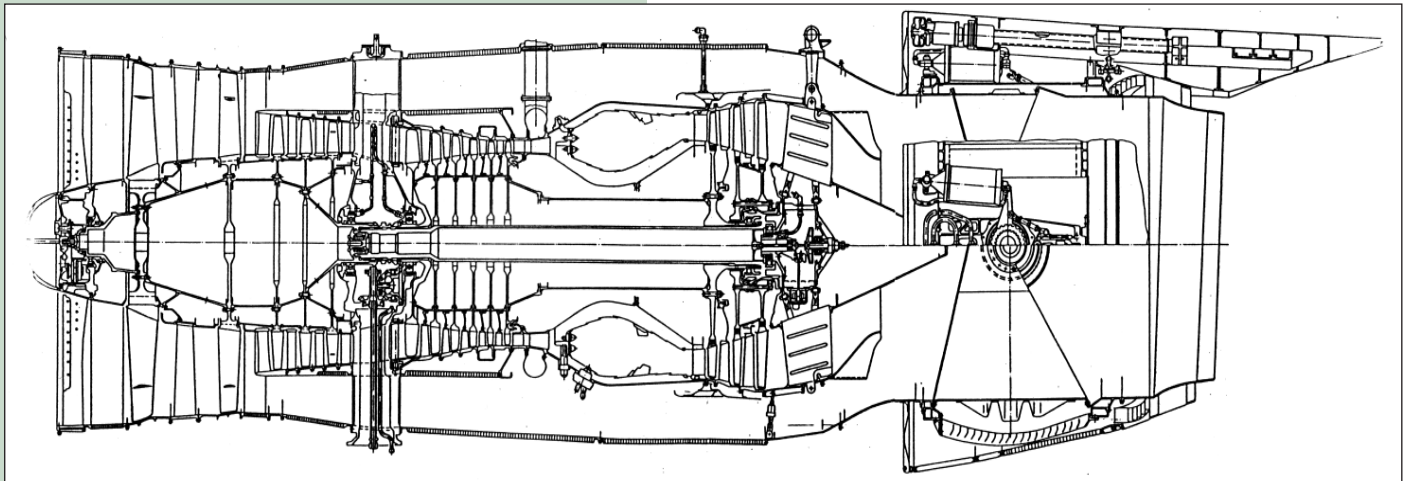
$m = 1,15$

Степень повышения давления в компрессоре - 13,4

$T_r = 1260$ К

Мдв без реверса - 2750 кг

Двх в компрессор - 1455 мм



Двигатель НК-86 начал эксплуатироваться в системе ГА в 1981 г. В эксплуатации находятся двигатели НК-86, НК-86А, НК-86РА.

По состоянию на 26.05.98 г. на двигателе достигнуты следующие ресурсы и сроки службы:

	НК-86	НК-86А	НК-86РА
Гарантийный до первого ремонта	нет в экспл.	3000 ч. (1500 циклов)	нет в экспл.
Ресурс до первого ремонта по ТС	нет в экспл.	4500 ч. (2250 циклов)	нет в экспл.
Гарантийный межремонтный ресурс	3000 ч. (1500 циклов)	3000 ч. (1500 циклов)	3000 ч. (1500 циклов)
Межремонтный ресурс по ТС	4000 ч. (2000 циклов)	4000 ч. (2000 циклов)	4000 ч. (2000 циклов)
Назначенный ресурс	14000 ч. (7000 циклов)	10500 ч. (5250 циклов)	13000 ч. (6500 циклов)
Календарный срок службы	7 лет	7 лет	7 лет

По состоянию на 01.01.98 г. эксплуатация 210 двигателей Д-30КП (50% от всего парка) осуществляется в 5 авиапредприятиях РФ. Из общего количества двигателей находятся на крыле 44,2% двигателей. Отработали межремонтные ресурсы и ресурс до первого ремонта 53,8% двигателей и находятся в составе ремфонда. 2% НК-86 находятся в резерве.

Более половины парка НК-86 имеет наработку свыше 10000 часов. Более 40% двигателей находятся в диапазоне наработки от 4000 до 10000 часов. Общий остаток назначенного ресурса составляет в часах - 970420.

В настоящее время проводятся работы по обеспечению увеличения назначенных и межремонтных ресурсов двигателей НК-86 и НК-86А до 20000 (7500 циклов), и 6000 (2000 циклов) соответственно. Работы проводятся на парке двигателей авиакомпании Аэрофлот-РМА.