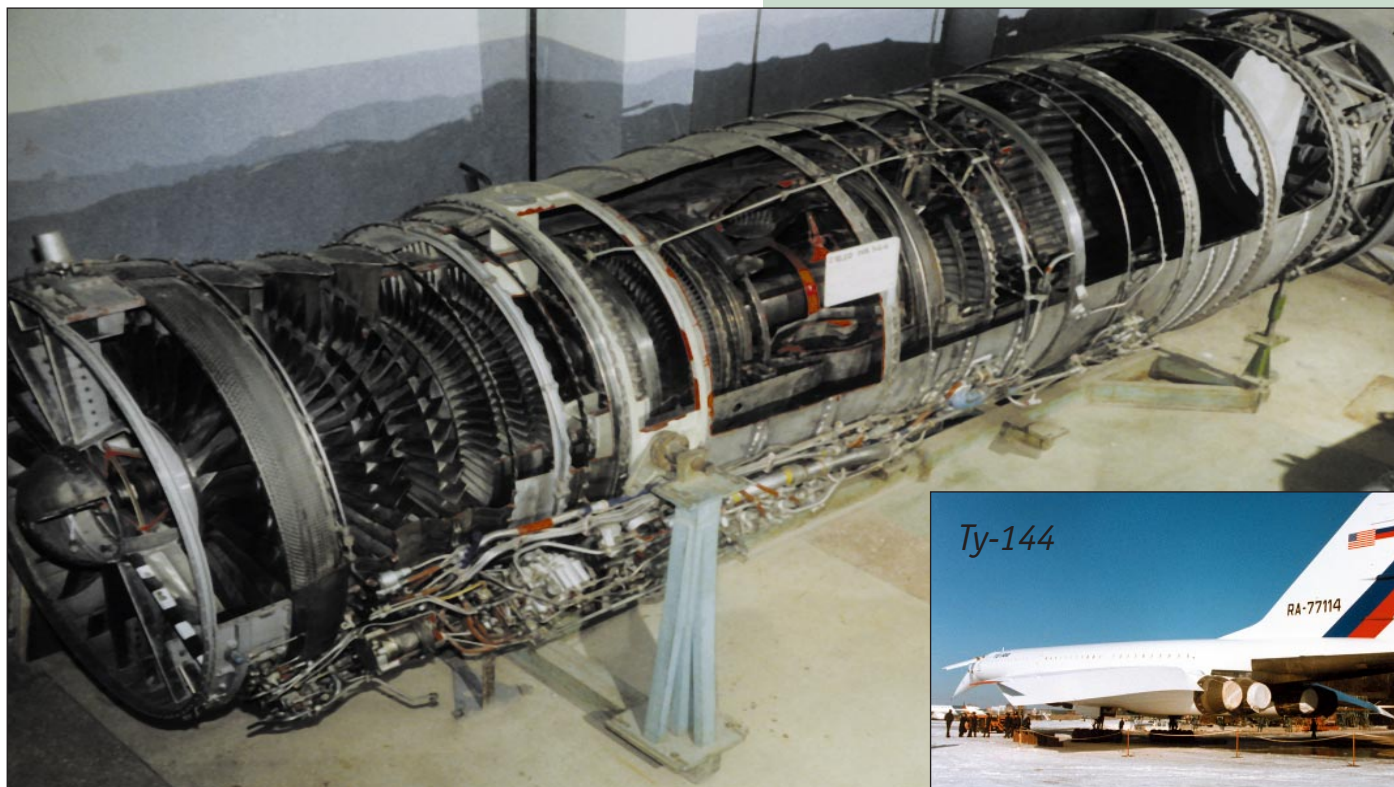


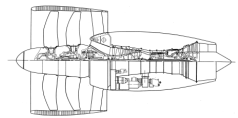
НК-144

авиационный турбореактивный двигатель

Опыт, полученный при разработке двигателя НК-6, был использован также в процессе создания двухконтурных турбовентиляторных двухкаскадных двигателей с форсажной камерой НК-22 для сверхзвукового дальнего бомбардировщика Ту-22М и НК-144 для пассажирского сверхзвукового самолета Ту-144. В двигателе НК-144 применены двухкаскадный осевой компрессор, состоящий из двухступенчатого вентилятора, трехступенчатого компрессора низкого давления, многофорсунная камера сгорания кольцевого типа, одноступенчатая турбина высокого давления и двухступенчатая турбина низкого давления, общая на два контура форсажная камера и регулируемое сопло. В двигателе использованы литые и деформируемые сплавы титана и жаропрочных материалов. НК-144 был оборудован датчиками и лючками систем автоматического и визуального контроля параметров. НК-144 разрабатывался с 1963 г., а 31 декабря 1968 г. был совершен первый в мире полет пассажирского сверхзвукового самолета Ту-144 с четырьмя НК-144. С 1973 по 1978 гг. серийно выпускался двигатель НК-144А увеличенной тяги. В этот период была разработана более мощная модификация - двигатель НК-144В. В этом двигателе впервые были применены /26/: управление эшелонированной подачей топлива в форсажную камеру; система частичного отключения охлаждения лопаток турбины на крейсерском режиме; шестерни приводов с коэффициентом зацепления зубчатых колес больше двух; система суфлирования масляных полостей с баростатическим клапаном. С 1974 г. в ОКБ проводится отработка возможности применения в качестве топлива жидкого водорода на авиационном двигателе НК-144ВТ. Были проведены стендовые испытания систем и агрегатов, а также полноразмерных двигателей (1979 г.), работающих на водороде и керосине.

Производитель - ОАО Моторостроитель (г. Самара).





НК-144

Рвзл = 167 (17500) кН (кГс)
Р кр при Н=11 км, М=0,94 - 29,4 (3000) кН (кГс)
С уд. кр = 98,4 (0,965) кГ/кВт*ч (кГ/л.с.*ч)
С уд. кр.ф = 159 (1,56) кГ/кВт*ч (кГ/л.с.*ч)
т = 0,6
Степень повышения давления в компрессоре - 14,2
Тг = 1360 К
Мдв = 3400 кг
Двх в компрессор - 1355 мм

НК-144А

Рвзл = 196 (20000) кН (кГс)
Р кр при Н=11 км, М=0,94 - 29,4 (3000) кН (кГс)
С уд. кр = 95,9 (0,94) кГ/кВт*ч (кГ/л.с.*ч)
С уд. кр.ф = 184 (1,81) кГ/кВт*ч (кГ/л.с.*ч)
т = 0,6
Степень повышения давления в компрессоре - 14,45
Тг = 1390 К
Мдв = 3450 кг
Двх в компрессор - 1355 мм

НК-144В

Рвзл = 261 (22000) кН (кГс)
Р кр при Н=11 км, М=0,94 - 29,4 (3000) кН (кГс)
С уд. кр = 95,9 (0,94) кГ/кВт*ч (кГ/л.с.*ч)
С уд. кр.ф = 143 (1,4) кГ/кВт*ч (кГ/л.с.*ч)
т = 0,53
Степень повышения давления в компрессоре - 17
Тг = 1500 К
Мдв = 3650 кг
Двх в компрессор - 1355 мм

