

РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ ШАССИ ПАССАЖИРСКОГО САМОЛЁТА ТУ-134

Работу выполнил: Бондарев К.П
Руководитель работы: Ноздрин М.А.

Цель работы

- определить нагрузки на стойку шасси самолета
- выполнить проектировочный и проверочный расчет стойки шасси самолета
- рассчитать ресурс элемента стойки шасси.

Общие сведения о самолёте

- Ту-134 – советский пассажирский самолет для авиалиний малой и средней протяженности, разработанный в начале 1960 годов в ОКБ им. Туполева и выпускавшийся серийно с 1965 по 1984 год на Харьковском авиационном производственном объединении (рисунок 1). Ту 134 является одним из самых массовых пассажирских самолетов, собиравшихся в Советском Союзе.



Технические данные самолета

- Диаметр фюзеляжа
- $D_{\phi} = 2.9$ м
- Длина самолёта
- $L_c = 70.66$ м
- Высота пустого самолёта на стоянке
- 9.02 м
- Размах крыла
- $L_{кр} = 29$ м
- Максимальная взлётная масса
- $M_{взл} = 46.7$ т
- Стреловидность крыла (по $\frac{1}{4}$ хорды)
- $\chi = 35^{\circ}$
- Объём топлива
- 12650 л
- Площадь крыла
- $S_{кр} = 127.3$ м²
- Крейсерская скорость
- $V_c = 850-900$ км/ч
- Пассажировместимость
- 76 человек
- Дальность полёта
- 2000 км
- Максимальная высота полёта
- $H = 11200$ м
- Масса двигателя
- $M_{дв} = 1980$ кг
- Длина двигателя
- $L_{дв} = 4.836$ м

Описание стойки шасси

- Основные стойки шасси Ту-134 имеют двух-осные четырёх-колёс-ные тележки, убираются назад по полёту в гондолы с одновременным переворотом тележки и установкой её вдоль стойки (подобная кинематика широко используется на туполевских машинах). Колёса типа КТ-81/3 с размерностью 930х305 мм. Передняя стойка убирается назад по полёту, в нишу в передней части фюзеляжа. Колёса К-288 размерностью 660х200 мм. Ширина колеи основных стоек шасси — 9,45 м.



Проектировочный расчет шасси включает в себя:

- подбор колес
- амортизатора
- а также геометрических параметров стойки и ее составляющих элементов.