

# Самолет ЯК-40

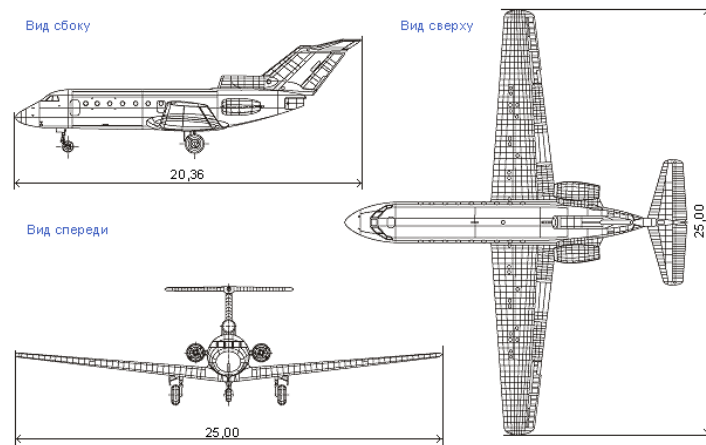


Рис.1 Общий вид.

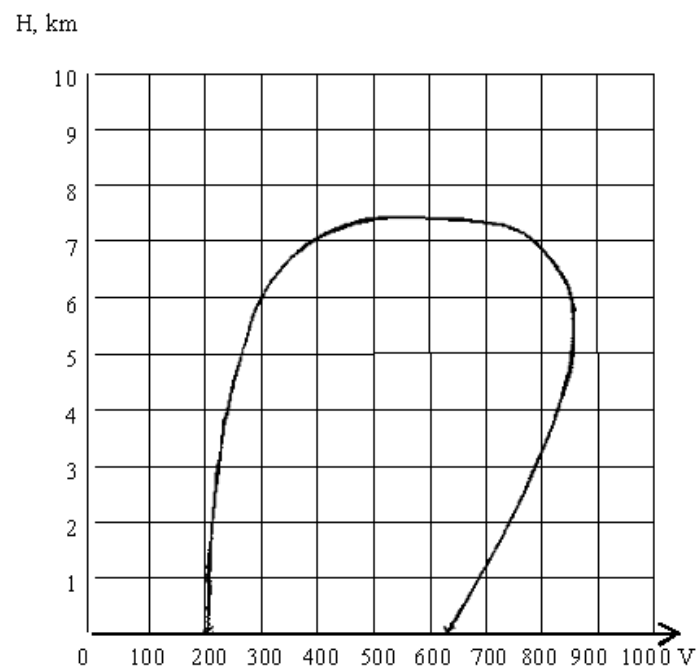


Рис.2 Полётная область.

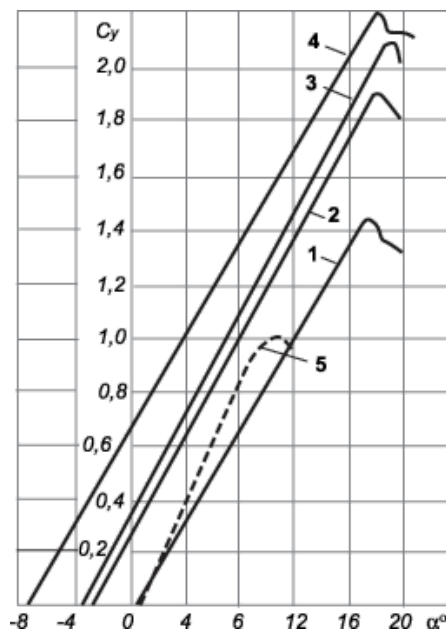


Рис.3 Зависимость коэффициента подъемной силы  $C_y$  от угла атаки:

1)  $\delta_z = 0^\circ$ ,  $M = 0,2$ ; 2)  $\delta_z = 15^\circ$ ,  $M = 0,2$ ; 3)  $\delta_z = 20^\circ$ ,  $M = 0,2$ ; 4)  $\delta_z = 35^\circ$ ,  $M = 0,2$ ; 5)  $\delta_z = 0^\circ$ ,  $M = 0,5$ .

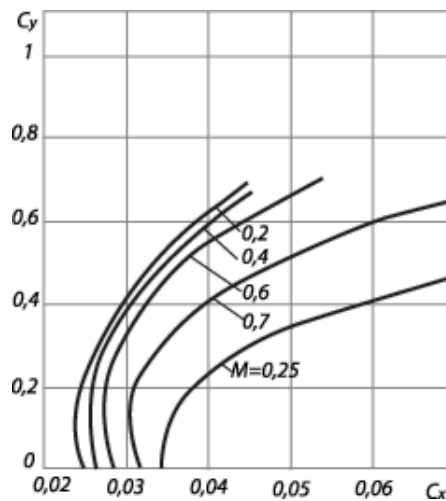


Рис.4 Поляры самолета для некоторых чисел  $M$ .

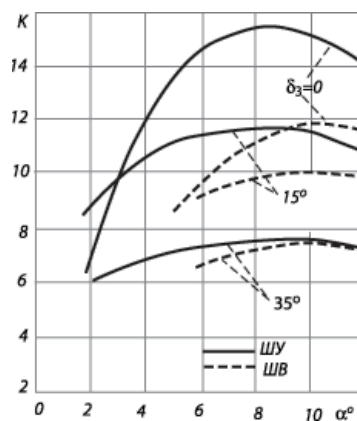


Рис.5 Зависимость аэродинамического качества самолета от угла атаки.

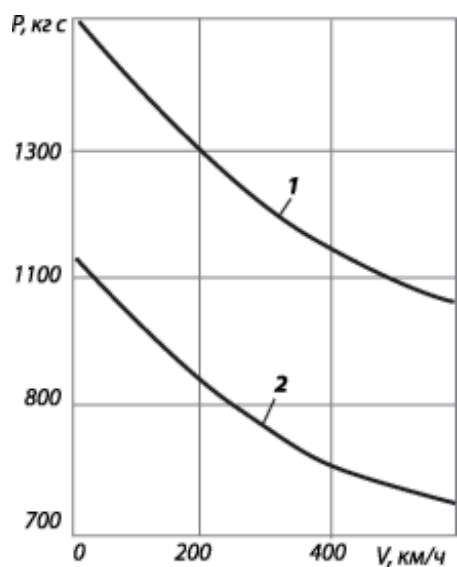


Рис.6 Скоростная характеристика двигателя: 1) взлетный режим; 2) номинальный.

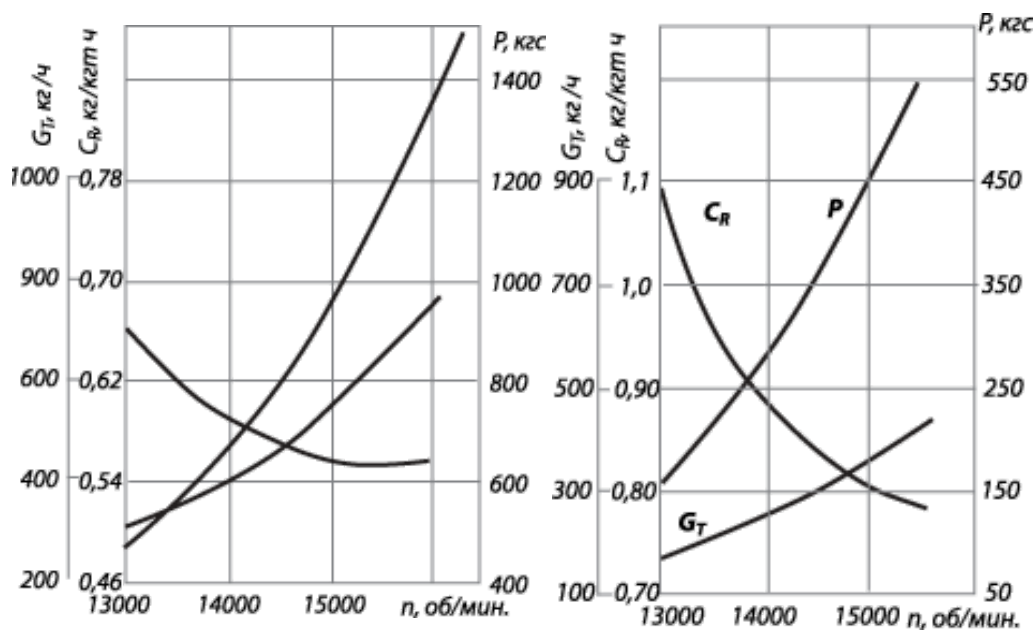


Рис.7 Дроссельные характеристики двигателя для: 1)  $H = 0$ ,  $V = 0$ ; 2)  $H = 6000\text{м}$ ,  $V = 550\text{ км/ч}$  - условия МСА.

Таблицы соответствия режимов работы двигателя, количества оборотов компрессора  $n$ , тяги  $P$  и удельного расхода топлива  $C_p$ .

Параметр	Режим						
	1	2	3	4	5	6	7

Для условий:  $H = 0$ ;  $V = 0$ ; МСА

Положение стрелки по лимбу топливного регулятора, град	$100^{+4}_{-2}$	$72 \pm 2$	$60 \pm 2$	$49 \pm 2$	$42 \pm 2$	$29 \pm 2$	$12 \pm 17$
Обороты ротора КВД $n_{\text{КВД}}$ , $\frac{\text{об/мин}}{\%}$	$\frac{16300}{99}$	$\frac{15370}{93}$	$\frac{14920}{90,5}$	$\frac{14410}{87,5}$	$\frac{14020}{85}$	$\frac{12960}{78,5}$	$\frac{7750}{47}$
Обороты ротора КНД $n_{\text{КНД}}$ , $\frac{\text{об/мин}}{\%}$	$\frac{10570}{90,5}$	$\frac{9560}{81}$	$\frac{8950}{75,5}$	$\frac{8270}{70}$	$\frac{7700}{65,5}$	$\frac{6500}{55}$	—
Часовой расход топлива $C_{\text{ч}}$ , кг/ч	875	650	553	462	405	303	—
Располагаемая тяга $P$ , кГ	1500	1110	940	770	655	400	100
Удельный расход топлива, $C_R$ [(кг/ч)/(кГ тяги)]	0,585	0,560	0,562	0,578	0,582	0,660	—

Для условий:  $H = 6000$  м;  $V = 550$  км/ч; МСА

Обороты ротора КВД $n_{\text{КВД}}$ , $\frac{\text{об/мин}}{\%}$	—	$\frac{15420}{93,5}$	$\frac{14975}{90,5}$	$\frac{14470}{88}$	$\frac{14085}{85,5}$	$\frac{13040}{79}$	—
Обороты ротора КНД $n_{\text{КНД}}$ , $\frac{\text{об/мин}}{\%}$	—	$\frac{10300}{87}$	$\frac{9760}{82,5}$	$\frac{9150}{77}$	$\frac{8715}{73,5}$	$\frac{7550}{69,5}$	—
Располагаемая тяга $P$ , кГ	—	530	443	356	297	157	—
Удельный расход топлива, $C_R$ [(кг/ч)/(кГ тяги)]	—	0,781	0,797	0,837	0,879	1,108	—
Часовой расход топлива $C_{\text{ч}}$ , кг/ч	—	415	356	300	260	175	—

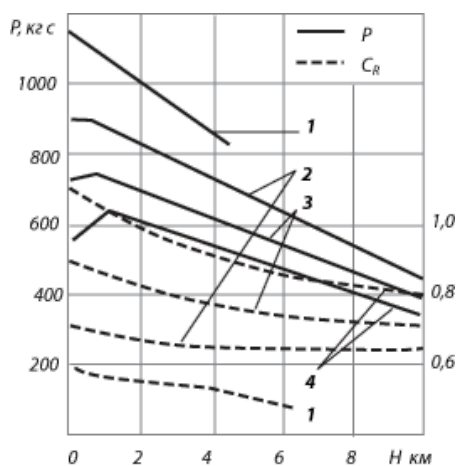


Рис.8 Высотная характеристика двигателя: 1)  $M = 0$ ; 2)  $M = 0,2$ ; 3)  $M = 0,4$ .

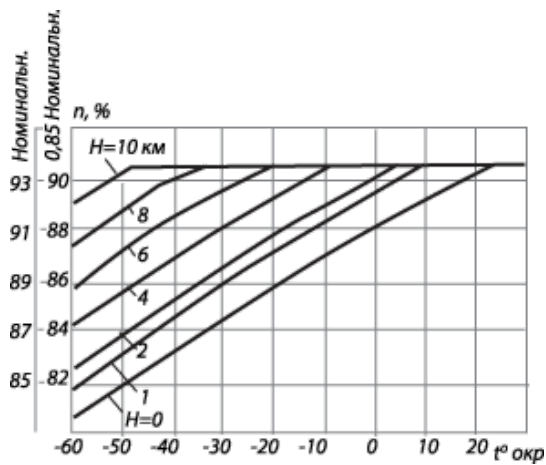


Рис.9 Зависимость оборотов ротора КВД от температуры воздуха.

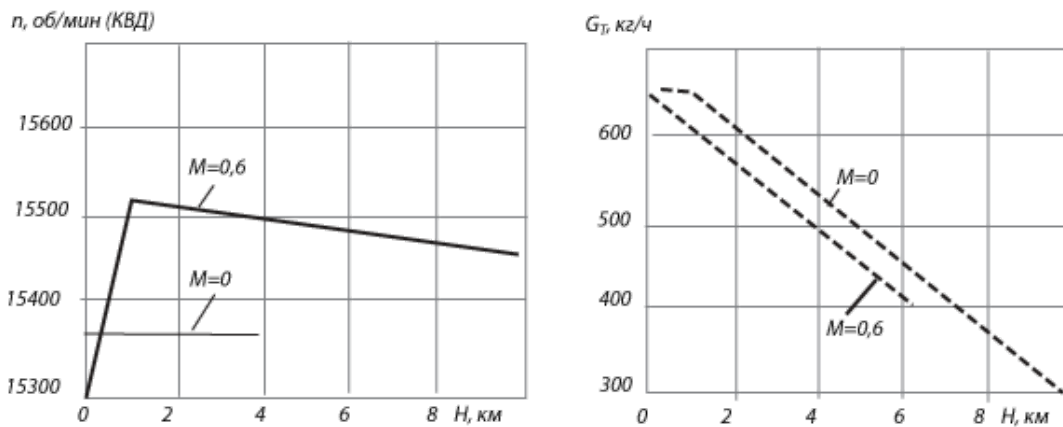


Рис.10 Зависимость оборотов ротора  $n$  компрессора высокого давления (КВД) и часового расхода топлива  $G_t$  от высоты полета  $H$ .