

Расчёт параметров двигателя

Кoeffициенты

Параметр	Значение
g_c	0.86
sigma_intake	0.99
sigma_cc	0.955
sigma_1	0.99
sigma_2	0.935
phi_c1	0.99
phi_c2	0.99
effk_gas	0.995
effk_comp_full	0.81
effk_fan_full	0.92
a	0.03
effk_hpt_full	0.91
effk_lpt_full	0.92
ksi_take	0.1
g_air_back	0.07
z	0.5

Скорости и диаметры

Параметр	Значение
cB	220.0
cBX	175.0
cKND	180.0

cB2	204.0
cK	145.0
cG	155.0
MHPT	0.5
MLPT	0.4
dB	0.475
dHPC	0.575

Прочие параметры

Параметр	Значение
DcpDivHvyhHighPressure	13.0
DcpDivHvyhOther	3.0
F1	0.3
P0	101325.0
T0	288.0
ro0	1.225

Предрасчёт

Параметр	Значение
expected_P	282958.290000000004
m	5.3
TGfull	1701.5428
TKfull	869.2308255572699
PiK_full	34.7929

Params

Параметр	Значение
q_T	0.024523688093977633
LB2	62902.69393222388
TB2*	350.42298123800015
PiB*	1.893472513740667
LK	611173.8230676597
LKND	108239.80521337978
PiKND*	2.6829587093230014
TKND*	395.21933893410727
PiKVD*	12.968108632868
LKVD_adiabatic	419330.2385405399
effk_HPC*	0.833767897287148

BX-BX

Параметр	Значение
TBX*	288.0
TBX	272.7560975609756
PBX*	101325.0
PBX	83763.2546928748
roBX	1.0700330181381792

B-B

Параметр	Значение
TB*	288.0
TB	263.90841214534595

PВ*	100311.75
PВ	73886.38485787228
roВ	0.9755045228994514

КНД-КВД

Параметр	Значение
срLPC*	1014.5316387556911
kLPC*	1.394484562198368
PKND*	269132.2833099316
TKND	379.2513795515206
PKND	232622.21171979638
roKND	2.1371849863350825

К-К

Параметр	Значение
срНРС*	1116.6608238333279
kНРС*	1.3459244931850078
PK*	3490136.686575
LKVD	502934.01785427995
TK	858.4733065831889
PK	3325061.6913856645
roK	13.495563248592571

Г-Г

Параметр	Значение
срGas*	1297.970548404956

kGas*	1.2857437120775599
RGas*	288.4610044635438
PG*	3333080.535679125
TG	1692.2879675118809
PG	3252279.870487956
roG	6.696251364427866
tTGorr	1659.2316432349385
tcpMix	1278.556337491833
kMix	1.2912125883099592
RMix	288.3581710029914

ТВД-ТВД

Параметр	Значение
LTVD	505703.40744538925
TTVD*	1258.6224790963622
PiTVД*	3.85743520525805
PTVD*	864066.4997135455
kMixTVДfull	1.3032507285876778
RMixTVДfull	288.3581710029914
TTVD	1212.6551590335462
PTVD	736386.4954225766
kMixTVД	1.3055839354953795
RMixTVД	288.3581710029914
roTVД	2.1058926772230784
cTVД	337.8369858169952

ТНД-ТНД

Параметр	Значение
LTND	444055.87151025713
TTND*	890.1640682814241
PiTND*	4.958694615843902
PTND*	174252.8158424399
kMixTNDfull	1.3287990043778393
RMixTNDfull	288.3581710029914
TTND	855.0227400743182
PTND	148076.63470596384
kMixTND	1.3320755784060474
RMixTND	288.3581710029914
roTND	0.6005879414612658
cTND	286.54273459681184

C1-C1

Параметр	Значение
TC1*	890.1640682814241
kMixC1	1.3287990043778393
RMixC1	288.3581710029914
cc1t	543.7943425297685
cc1	538.3563991044708
sigmaC1	0.9865904081353153
GDF1	0.5425201426662686
PiC1*	1.7025441666322774
PiCr*	1.849876773629186
cc1_docr	499.7165023187573

PC1*	171916.1567007207
PC1	101325.0
kMixC1ave	1.359238789580879
cpMixC1ave	1090.8323026204723
RMixC1ave	288.300539267228
TC1	775.7025776885042
roC1	0.45308107582016155

B2-B2

Параметр	Значение
PB2*	170529.975
cpB2	1009.8630757593426
kB2	1.3970323144511378
TB2	330.1201050440338
PB2	138227.43188544194
roB2	1.458949864515005

C2-C2

Параметр	Значение
TC2*	350.42298123800015
PC2*	159445.52662500003
kC2	1.3982323074637448
sigmaC2	0.986222700883188
GDF2a	0.5287821436545032
GDF2b	0.5361691058023356
PiC2*	1.5955878916504318

Pi2Cr*	1.8911379894351767
cpC2	1007.6848731782733
TC2	307.6287142452054
PC2	101325.0
roC2	1.147645730516547

Основные параметры двигателя

Параметр	Значение
P_спец	325.9474313003409
Gair	868.1102006883774
Gair1	137.7952699505361
Gair2	730.3149307378413
Ggas	137.0406600731124
C_спец	0.03869391575818246
EngEff	0.3329355773730674
NB2	45938776.562335715
NKND	14914933.17877111
NKVD	69301928.75753824
NTVD	69301928.75753824
NTND	60853709.74110683
P_diff	16.25288558538592
Ndiff	-7.450580596923828e-09