



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**ДВИГАТЕЛИ ГАЗОТУРБИННЫЕ
АВИАЦИОННЫЕ**

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 23851-79

Издание официальное

Цена 45 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

ДВИГАТЕЛИ ГАЗОТУРБИННЫЕ АВИАЦИОННЫЕ**Термины и определения**

Avia cas turbine engine.
Terms and definitions

**ГОСТ
23851-79**

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 сентября 1979 г. № 3708 срок введения установлен

с 01.07. 1980 г.

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения понятий в области авиационных газотурбинных двигателей.

Термины, установленные стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина запрещается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования. Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

В случаях, когда необходимые и достаточные признаки понятия содержатся в буквальном значении термина, определение не приведено, и, соответственно, в графе «Определение» поставлен прочерк.

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках.

В стандарте имеется справочное приложение, содержащее основные данные и параметры авиационных газотурбинных двигателей.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

Термин	Определение
--------	-------------

ВИДЫ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

<p>1. Газотурбинный двигатель ГТД D. Gasturbinentriebwerk E. Gas turbine engine F. Turbomoteur</p>	<p>Тепловая машина, предназначенная для преобразования энергии сгорания топлива в кинетическую энергию реактивной струи и (или) в механическую работу на валу двигателя, основными элементами которой являются компрессор, камера сгорания и газовая турбина</p>
<p>2. Одновальный ГТД Ндп. <i>Однокаскадный ГТД</i> D. Einwellen-Gasturbinentriebwerk E. One-shaft gas turbine engine F. Turbomoteur simple corps</p>	<p>ГТД, имеющий общий вал для компрессора и турбины</p>
<p>3. Двухвальный ГТД Ндп. <i>Двухкаскадный ГТД</i> D. Zweiwellen-Gasturbinentriebwerk E. Two-shaft gas turbine engine F. Turbomoteur double corps</p>	<p>ГТД, имеющий два соосных, механически не связанных вала, на которых установлены отдельные каскады компрессоров и вращающихся их турбин</p>
<p>4. Трехвальный ГТД Ндп. <i>Трехкаскадный ГТД</i> D. Dreiwellen-Gasturbinentriebwerk E. Three-shaft gas turbine engine F. Turbomoteur triple corps</p>	<p>—</p>
<p>5. Подъемный ГТД ПД D. Hub-Gasturbinentriebwerk E. Lift gas turbine engine F. Turbomoteur de sustentation</p>	<p>ГТД, предназначенный для обеспечения вертикальных и укороченных взлета и посадки, а также переходных участков траектории полета летательного аппарата</p>
<p>6. Подъемно-маршевый ГТД ПМД D. Hub-und Marschtriebwerk E. Lift-cruise gas turbine engine F. Turbomoteur de sustentation et de vol</p>	<p>ГТД, предназначенный для обеспечения вертикальных и укороченных взлета и посадки, а также переходного и маршевого участков траектории полета летательного аппарата</p>
<p>7. Маршевый ГТД МД D. Marschtriebwerk E. Cruise gas turbine engine F. Turbomoteur de marche</p>	<p>ГТД, предназначенный для обеспечения маршевого участка траектории полета летательного аппарата. Примечание. Маршевый ГТД может обеспечивать также разгон при взлете и торможение при посадке летательного аппарата</p>

Термин	Определение
<p>8. Вспомогательный ГТД ВГТД D. Hilfstriebwerk E. Auxiliary gas turbine engine F. Turbomoteur auxiliaire</p>	<p>ГТД, предназначенный для вспомогательных целей при обслуживании маршевых и подъемно-маршевых ГТД, силовой установки и летательного аппарата.</p> <p>Примечание. ВГТД может применяться для запуска основных ГТД с помощью воздушных и электрических пусковых устройств, для кондиционирования в кабинах и отсеках летательного аппарата</p>
<p>9. Газотурбинный двигатель с регенерацией тепла ГТД с регенерацией тепла D. Gasturbinentriebwerk mit Wärmeregeneration E. Regenerative gas turbine engine F. Turbomoteur à régénération de la chaleur</p>	<p>ГТД любого вида, имеющий теплообменник, предназначенный для подогрева сжатого воздуха теплом, отводимым от газа за турбиной</p>
<p>10. Турбореактивный двигатель D. Strahltriebwerk E. Turbojet engine F. Turboréacteur</p>	<p>ГТД, в котором энергия топлива преобразуется в кинетическую энергию струй газов, вытекающих из реактивного сопла (сопел)</p>
<p>11. Турбореактивный одноконтурный двигатель ТРД D. Einstrom-Luftstrahltriebwerk E. Pure turbojet engine F. Turboréacteur à simple flux</p>	<p>Турбореактивный двигатель с одним контуром, в котором энергия сгорания топлива преобразуется в кинетическую энергию струи газа, вытекающего из реактивного сопла</p>
<p>12. ТРД с форсажной камерой сгорания ТРДФ D. Strahltriebwerk mit Nachverbrennung E. Afterburning turbojet engine F. Turboréacteur à postcombustion</p>	<p>—</p>
<p>13. Турбореактивный двухконтурный двигатель ТРДД D. Zweistrom-Luftstrahltriebwerk E. Turbofan engine F. Turboréacteur à double flux</p>	<p>Турбореактивный двигатель с внутренним и наружным контурами, в котором часть энергии сгорания топлива, подводимого во внутренний контур, преобразуется в механическую работу для привода вентилятора наружного контура</p>

Термин	Определение
<p>14. ТРДД с форсажной камерой сгорания ТРДДФ D. Zweistrom-Luftstrahltriebwerk mit Nachverbrennung E. Afterburning turbofan engine F. Turboréacteur à double flux à postcombustion</p>	<p>ТРДД, имеющий форсажную камеру сгорания в одном или обоих контурах</p>
<p>15. Турбореактивный трехконтурный двигатель ТРТД D. Dreistrom-Luftstrahltriebwerk E. Three flow turbojet engine F. Turboréacteur à triple flux</p>	<p>Турбореактивный двигатель с внутренним, промежуточным и наружным контурами, в котором часть энергии сгорания топлива, подводимого во внутренний контур, преобразуется в механическую работу для привода вентиляторов наружного и промежуточного контуров</p>
<p>16. Турбовальный двигатель D. Wellenleistungs-Triebwerk E. Turboshaft engine F. Turbomoteur</p>	<p>ГТД, в котором преобладающая доля энергии сгорания топлива преобразуется в работу на выводном валу</p>
<p>17. Турбовальный двигатель со свободной турбиной D. Wellenleistungs-Triebwerk mit freilaufender Turbine E. Free turbine turboshaft engine F. Turbomoteur à turbine libre</p>	<p>Турбовальный двигатель, в котором выводной вал приводится во вращение турбиной, механически не связанной с турбиной компрессора</p>
<p>18. Турбовинтовой двигатель ТВД D. Propellerturbine E. Turboprop engine F. Turbopropulseur</p>	<p>Турбовальный двигатель, в котором мощность на выводном валу используется для привода тянущего воздушного винта</p>
<p>19. Газотурбинная силовая установка летательного аппарата Силовая установка СУ D. Gasturbinenantriebsanlage des Flugkörpers E. Aircraft gas turbine power plant F. Groupe motopropulseur de l'aeronef</p>	<p>Конструктивно-объединенная совокупность газотурбинного двигателя (двигателей) с входным и выходным устройствами, а также со всеми агрегатами и системами, необходимыми для его (их) эксплуатации на летательном аппарате</p>
<p>20. Вспомогательная силовая установка летательного аппарата ВСУ Ндп. <i>Энергоузел</i> D. Hilfsanlage des Flugkörpers</p>	<p>Конструктивно-объединенная совокупность ВГТД, входного и выходного устройства с агрегатами и системами, предназначенными для обслуживания маршевых и подъемных ГТД и летательного аппарата на земле и в полете</p>

Термин	Определение
E. Aircraft auxiliary gas turbine power plant F. Groupe de puissance auxiliaire de puissance l'aéronaf	

ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИЙ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Общие понятия

- | | |
|---|--|
| <p>21. Газогенератор ГТД
 ГГ ГТД
 Ндп. <i>Турбогенератор</i>
 D. Kernstrom
 E. Gas turbine engine gas generator
 F. Générateur de gaz du TM</p> | <p>Часть ГТД, включающая компрессор, камеру сгорания и турбину, вращающую компрессор</p> |
| <p>22. Проточная часть ГТД
 Ндп. <i>Воздушно-газовый тракт</i>
 D. Strömungsraum des Triebwerkes
 E. Gas turbine engine air-gas channel
 F. Veine du TM</p> | <p>Каналы в ГТД, по которым движутся потоки воздуха и газа, создающие тягу (мощность)</p> |
| <p>23. Внутренний контур ТРДД (ТРТД)
 Внутренний контур
 Ндп. <i>Первый контур</i>
 D. Primärkreis des Zweistrom-Lufstrahltriebwerkes
 E. Turbofan engine primary flow
 F. Flux chaud du TRDF</p> | <p>Проточная часть ТРДД (ТРТД), ограничивающая поток воздуха (газа), проходящего через ГГ ГТД</p> |
| <p>24. Наружный контур ТРДД (ТРТД)
 Наружный контур
 Ндп. <i>Второй контур</i>
 D. Sekundärkreis des Zweistrom-Luftstrahltriebwerkes
 E. Turbofan engine secondary flow
 F. Flux froid du TRDF</p> | <p>Проточная часть ТРДД (ТРТД), ограничивающая поток воздуха (газа), не проходящего через ГГ ГТД</p> |
| <p>25. Промежуточный контур ТРТД
 Промежуточный контур
 D. Zwischenkreis des Dreistrom-Luftstrahltriebwerkes
 E. Intermediate flow of three flow turbojet engine
 F. Flux intermédiaire du TRTF</p> | <p>Проточная часть ТРТД, расположенная между внутренним и наружным контурами</p> |

Термин	Определение
<p>26. Турбокомпрессорный контур ТРД (турбовального двигателя) Турбокомпрессорный контур D. Verdichter und Turbine (Wellenleistungs-Triebwerkes) E. Turbocompressor channel of turbojet (turboshaft) engine F. Canal compresseur-turbine du TR</p>	<p>Проточная часть турбореактивного (турбовального) двигателя, ограниченная сечением на входе в компрессор и сечением на выходе из турбины компрессора</p>
<p>27. Турбокомпрессорный контур ТРДД (ТРТД) Турбокомпрессорный контур D. Verdichter und Turbine des Zweistrom-Luftstrahltriebwerkes E. Turbocompressor channel of turbofan engine F. Canal compresseur-turbine du TRDF (TRTF)</p>	<p>Часть внутреннего и наружного контуров ТРДД (ТРТД), ограниченная сечениями на входе в вентилятор и сечениями на выходе из вентилятора и турбины вентилятора</p>
<p>28. Форсажный контур ТРДФ (ТРДДФ) Форсажный контур D. Nachbrenner (Zweistrom-Luftstrahltriebwerkes mit Nachverbrennung) E. Afterburning channel of augmented turbojet engine F. Canal de postcombustion du TRPC (TRDFPC)</p>	<p>Проточная часть ТРДФ (ТРДДФ), ограниченная сечениями на входе в диффузор форсажной камеры сгорания и на входе в реактивное сопло</p>

ВОЗДУХОЗАБОРНИК

<p>29. Входное устройство ГТД Входное устройство D. Eintrittseinrichtung F. Dispositif d'entrée</p>	<p>Часть газотурбинной силовой установки, включающая воздухозаборник, средства его регулирования, защитные устройства</p>
<p>30. Воздухозаборник ГТД Воздухозаборник ВЗ D. Lufteintritt E. Inlet F. Prise d'air</p>	<p>Устройство для забора атмосферного воздуха и подвода его к ГТД</p>
<p>31. Дозвуковой воздухозаборник Дозвуковой ВЗ D. Unterschall Lufteintritt E. Subsonic Inlet F. Prise d'air subsonique</p>	<p>Воздухозаборник ГТД, предназначенный для работы при дозвуковых скоростях набегающего потока воздуха</p>

Термин	Определение
<p>32. Сверхзвуковой воздухозаборник Сверхзвуковой ВЗ D. Überschall Lufteintritt E. Supersonic Inlet F. Prise d'air supersonique</p>	<p>Воздухозаборник ГТД, предназначенный для работы при сверхзвуковых скоростях набегающего потока воздуха</p>
<p>33. Воздухозаборник внешнего сжатия сверхзвукового потока ВЗ внешнего сжатия Ндп. <i>Воздухозаборник внешнего торможения сверхзвукового потока</i> D. Lufteintritt mit äusserer Verdichtung der supersonischer Strömung E. Supersonic External-compression Inlet F. Prise d'air supersonique à compression externe</p>	<p>Сверхзвуковой воздухозаборник, в котором сжатие сверхзвукового потока осуществляется перед плоскостью входа воздухозаборника</p>
<p>34. Воздухозаборник внутреннего сжатия сверхзвукового потока ВЗ внутреннего сжатия Ндп. <i>Воздухозаборник внутреннего торможения сверхзвукового потока</i> D. Lufteintritt mit innerer Verdichtung der supersonischer Strömung E. Supersonic Internal-compression Inlet F. Prise d'air supersonique à compression interne</p>	<p>Сверхзвуковой воздухозаборник, в котором сжатие сверхзвукового потока осуществляется внутри канала воздухозаборника</p>
<p>35. Воздухозаборник смешанного сжатия сверхзвукового потока ВЗ смешанного сжатия Ндп. <i>Воздухозаборник смешанного торможения сверхзвукового потока</i> D. Lufteintritt mit gemischter Verdichtung der supersonischer Strömung E. Supersonic mixed-compression Inlet F. Prise d'air supersonique à compression mixte</p>	<p>Сверхзвуковой воздухозаборник, в котором сжатие сверхзвукового потока осуществляется перед плоскостью входа в воздухозаборник и внутри его канала</p>

Термин	Определение
<p>36. Поверхность сжатия Ндп. <i>Поверхность торможения</i> D. Verdichtungsfläche E. Compression surface F. Surface de compression</p>	<p>Часть поверхности воздухозаборника или летательного аппарата, на которой осуществляется сжатие потока</p>
<p>37. Регулируемый воздухозаборник Регулируемый ВЗ D. Verstellbarer Lufteintritt E. Variable-geometry inlet F. Prise d'air réglable</p>	<p>Воздухозаборник, у которого положение поверхностей сжатия или форма канала меняются на режиме запуска ГТД или условиями полета</p>
<p>38. Нерегулируемый воздухозаборник Нерегулируемый ВЗ D. Nicht verstellbarer Lufteintritt E. Fixed-geometry inlet F. Prise d'air non réglable</p>	<p>—</p>
<p>39. Воздухозаборник с пусковым регулированием D. Startverstellbarer Lufteintritt E. Controlled-starting inlet F. Prise d'air à amorçage réglable demarrage</p>	<p>Воздухозаборник, у которого положение поверхностей сжатия и форма канала изменяются на режиме запуска</p>
<p>40. Запуск сверхзвукового воздухозаборника Запуск ВЗ D. Anfahren des supersonischen Lufteintritts E. Supersonic inlet starting F. Demarrage de la prise d'air supersonique</p>	<p>Процесс выхода воздухозаборника смешанного или внутреннего сжатия на режим работы, характеризуемый изоэнтропическим сжатием сверхзвукового потока или сжатием в системе косых скачков уплотнения и замыкающем прямом скачке уплотнения внутри канала</p>

КОМПРЕССОР И ТУРБИНА

Общие понятия

<p>41. Ротор газотурбинного двигателя Ротор ГТД D. Gasturbinentriebwerksrotor E. Rotor of gas turbine engine F. Rotor du turbomoteur</p>	<p>Вращающаяся часть конструкции компрессора (каскада компрессора) и приводящей его в действие турбины, а также соединяющий их вал</p>
---	--

Термин	Определение
<p>42. Упругая опора ротора ГТД Упругая опора Ндп <i>Демпфирующая опора</i> D. Elastische Läuferlagerung E. Resilient rotor support F. Support de palier souple du rotor</p>	<p>Устройство, предназначенное для понижения критического значения частоты вращения ротора компрессора (турбины) ГТД ниже рабочего диапазона и уменьшения усилия на опорах в рабочем диапазоне частоты вращения ротора</p>
<p>43. Демпфер опоры ротора ГТД Демпфер опоры D. Läuferlagerungsdämpfer E. Rotor support damper F. Amortisseur de support de palier du rotor</p>	<p>Устройство, служащее для уменьшения амплитуд колебаний ротора компрессора (турбины) в зоне критических значений его частоты вращения</p>
<p>44. Ротор компрессора (турбины) D. Verdichterrotor (Turbinenrotor) E. Compressor (turbine) rotor F. Rotor du compresseur (de la turbine)</p>	<p>Вращающаяся часть компрессора (турбины) ГТД</p>
<p>45. Статор компрессора (турбины) D. Verdichterstator (Turbinenstator) E. Compressor (turbine) stator F. Stator du compresseur (de la turbine)</p>	<p>Неподвижная часть компрессора (турбины) ГТД</p>
<p>46. Корпус компрессора (турбины) D. Verdichtergehäuse (Turbinengehäuse) E. Compressor (turbine) casing F. Carter du compresseur (de la turbine)</p>	<p>Часть статора компрессора (турбины) ГТД, предназначенная для размещения и крепления направляющих (сопловых) аппаратов и подшипников ротора, а также для соединения компрессора (турбины) со смежными узлами</p>
<p>47. Каскад компрессора (турбины) E. Compressor (turbine) spool F. Corps du compresseur (de la turbine)</p>	<p>Одна ступень или группа ступеней компрессора (турбины) ГТД, установленных на одном валу</p>
<p>48. Биротативный компрессор (турбина) D. Gegenlaufender Verdichter (Turbine) E. Birotating compressor (turbine) F. Compresseur (turbine) birotatif (-ve)</p>	<p>Многоступенчатый компрессор (турбина) двухвального ГТД с противоположным вращением соседних рабочих лопаточных венцов</p>

Термин	Определение
<p>49. Лопатка компрессора (турбины) Лопатка D. Schaufel E. Blade, vane F. Ailette (aube)</p>	<p>По ГОСТ 23537—79</p>
<p>50. Лопаточный венец D. Schaufelrad E. Blade row F. Couronne d'aubes</p>	<p>Одиночный ряд лопаток, расположенных по окружности</p>
<p>51. Спрямяющий аппарат осевого компрессора (турбины) D. Nachleitrad des Verdichters (Turbine) E. Guide vanes F. Redresseur de sortie du compresseur axial (de la turbine)</p>	<p>Неподвижный лопаточный венец, устанавливаемый за направляющим аппаратом последней ступени компрессора (его каскада) или за последним колесом турбины ГТД, для придания потоку воздуха (газа) осевого направления</p>
<p>52. Проволочный бандаж E. Lashing wires F. Bandage en fil</p>	<p>Сплошное или секционное кольцо из проволоки, соединяющее перья лопаток компрессора (турбины) ГТД и предназначенное для уменьшения амплитуды их колебаний</p>
<p>53. Решетка профилей D. Schaufelgitter E. Airfoil cascade F. Grille de profils</p>	<p>Одиночный ряд профилей пера лопаток, лопаточного венца, равноотстоящих в сходственных точках</p>

КОМПРЕССОР

<p>54. Компрессор ГТД Компрессор К D. Verdichter E. Compressor F. Compresseur</p>	<p>Лопаточная машина, в которой воздуху сообщается энергия, идущая на повышение его полного давления</p>
<p>55. Ступень компрессора D. Verdichterstufe F. Compressor stage F. Etage de compresseur</p>	<p>Часть компрессора ГТД, включающая рабочее колесо и расположенный за ним направляющий аппарат (для осевого компрессора) или рабочее колесо и расположенный за ним безлопаточный и лопаточный диффузор (для центробежного компрессора)</p>
<p>56. Дозвуковая ступень компрессора Дозвуковая ступень D. Subsonische Verdichterstufe E. Subsonic compressor stage F. Etage subsonique de compresseur</p>	<p>Ступень компрессора ГТД, в которой относительная скорость воздуха на входе в рабочее колесо и абсолютная скорость на входе в направляющий аппарат меньше скорости звука по всей высоте лопатки</p>

Термин	Определение
<p>57. Трансзвуковая ступень компрессора Трансзвуковая ступень D. Transsonische Verdichterstufe E. Transsonic compressor stage F. Étage transsonique de compresseur</p>	<p>Ступень компрессора ГТД, в которой носительная скорость воздуха на входе в рабочее колесо или абсолютная скорость на входе в направляющий аппарат изменяется по высоте лопатки от скорости, меньшей скорости звука, до скорости, большей скорости звука</p>
<p>58. Сверхзвуковая ступень компрессора Сверхзвуковая ступень D. Supersonische Verdichterstufe E. Supersonic compressor stage F. Étage supersonique de compresseur</p>	<p>Ступень компрессора ГТД, в которой относительная скорость воздуха на входе в рабочее колесо или абсолютная скорость на входе в направляющий аппарат больше скорости звука по всей высоте лопатки</p>
<p>59. Осевая ступень компрессора Осевая ступень D. Achsiale Verdichterstufe E. Axial-flow compressor stage F. Étage axial de compresseur</p>	<p>Ступень компрессора ГТД, в которой воздух движется по поверхностям, близким к цилиндрическим</p>
<p>60. Диагональная ступень компрессора Диагональная ступень D. Diagonale Verdichterstufe E. Mixed-flow compressor stage F. Étage diagonal de compresseur</p>	<p>Ступень компрессора ГТД, в которой воздух движется по поверхностям, близким к коническим</p>
<p>61. Центробежная ступень компрессора Центробежная ступень D. Kreiselstufe des Verdichters E. Centrifugal compressor stage F. Étage centrifuge de compresseur</p>	<p>Ступень компрессора ГТД, в которой воздух в выходной части рабочего колеса движется от центра к периферии по поверхностям, почти нормальным к оси вращения</p>
<p>62. Многоступенчатый компрессор D. Mehrstufenverdichter E. Multstage compressor F. Compresseur multiétage</p>	<p>Компрессор ГТД, состоящий из нескольких последовательно расположенных ступеней. Примечание. При конкретной конструкции компрессора он может называться по числу ступеней</p>

Термин	Определение
63. Осевой компрессор ОК D. Achsialverdichter E. Axial-flow compressor F. Compresseur axial	Компрессор ГТД, состоящий из одной или нескольких осевых ступеней
64. Диагональный компрессор D. Diagonaler Verdichter E. Mixed flow compressor F. Compresseur diagonal	Компрессор ГТД, состоящий из одной или нескольких диагональных ступеней
65. Центробежный компрессор D. Kreiselerverdichter E. Centrifugal compressor F. Compresseur centrifuge	Компрессор ГТД, состоящий из одной или нескольких центробежных ступеней
66. Комбинированный компрессор D. Kombiniertes Verdichter E. Compound compressor F. Compresseur mixte	Компрессор ГТД, состоящий из ступеней различного типа
67. Двухкаскадный компрессор D. Zweiwellenverdichter E. Two spool compressor F. Compresseur double corps	Компрессор ГТД, состоящий из двух последовательно расположенных каскадов компрессоров
68. Трехкаскадный компрессор D. Dreiwellenverdichter E. Three-spool compressor F. Compresseur triple corps	—
69. Компрессор низкого давления КНД D. Niederdruckverdichter E. Low pressure compressor F. Compresseur basse pression	Первый каскад компрессора двухвального и трехвального ГТД
70. Компрессор среднего давления КСД D. Mitteldruckverdichter E. Intermediate pressure compressor F. Compresseur à pression intermédiaire	Средний каскад компрессора трехвального ГТД
71. Компрессор высокого давления D. Hochdruckverdichter E. High pressure compressor F. Compresseur haute pression	Последний каскад компрессора двухвального или трехвального ГТД

Термин	Определение
<p>72. Вентилятор ТРДД (ТРТД) Вентилятор В D. Niederdruckverdichter (Gebläse) E. Turbofan engine fan F. Soufflante du TRDF (TRTF)</p>	<p>Компрессор низкого давления ТРДД (ТРТД) или его часть, повышающие давление воздуха, который поступает в наружный контур или одновременно в наружный и внутренний контуры</p>
<p>73. Подпорная ступень ТРДД (ТРТД) Подпорная ступень D. Mitteldruckstufe E. Turbofan engine add compressor stage F. Etage de précompression du TRDF (TRTF)</p>	<p>Ступень (ступени) компрессора низкого давления ТРДД (ТРТД), установленная на валу после вентилятора и подающая воздух только во внутренний контур</p>
<p>74. Входной направляющий аппарат компрессора ВНА D. Eintrittsleitrad des Verdichters E. Compressor Inlet guide vanes F. Redresseur ol'entree</p>	<p>Неподвижный лопаточный венец, устанавливаемый перед рабочим колесом центробежной (диагональной) ступени или перед рабочим колесом первой ступени осевого компрессора ГТД и предназначенный для изменения величины и направления скорости потока воздуха.</p>
<p>75. Регулируемый входной направляющий аппарат компрессора РВНА D. Verstellbares Eintrittsleitrad des Verdichters E. Compressor variable Inlet guide vanes F. Redresseur ol'entrée réglable</p>	<p>Входной направляющий аппарат компрессора ГТД с изменяемым углом установки лопаток при изменении режима его работы</p>
<p>76. Направляющий аппарат ступени осевого компрессора Направляющий аппарат НА Ндп. <i>Спрямяющий аппарат</i> D. Leitrad ver Verdichterstufe E. Compressor stage guide vanes F. Redresseur de l'etage du compresseur axial</p>	<p>Неподвижный лопаточный венец, устанавливаемый за рабочим колесом ступени осевого компрессора ГТД и предназначенный для изменения величины и направления скорости потока воздуха</p>
<p>77. Направляющая лопатка</p>	<p>По ГОСТ 23537—79</p>

Термин	Определение
<p>78. Регулируемый направляющий аппарат ступени осевого компрессора Регулируемый направляющий аппарат РНА D. Verstellbares Leitrad der Verdichterstufe E. Variable compressor stage guide vanes F. Redresseur réglable de l'étage axial de compresseur</p>	<p>Направляющий аппарат ступени осевого компрессора ГТД с изменяемым углом установки лопаток при изменении режима его работы</p>
<p>79. Безлопаточный диффузор ступени центробежного компрессора Безлопаточный диффузор D. Schaufelloser Diffusor der Kreisverdichterstufe E. Centrifugal compressor vaneless diffuser F. Diffuseur sans aubes de l'étage centrifuge du compresseur</p>	<p>Кольцевой радиальный канал за рабочим колесом центробежного компрессора ГТД, предназначенный для повышения давления в результате снижения скорости потока воздуха</p>
<p>80. Лопаточный диффузор ступени центробежного компрессора Лопаточный диффузор D. Schaufeldiffusor der Kreisverdichterstufe E. Centrifugal compressor vanned diffuser F. Diffuseur à aubes de l'étage centrifuge du compresseur</p>	<p>Неподвижный лопаточный венец, расположенный за рабочим колесом центробежного компрессора ГТД и предназначенный для повышения давления путем снижения скорости потока воздуха</p>
<p>81. Передний корпус компрессора D. Vordergehäuse des Verdichters E. Front compressor casing F. Carter avant de compresseur</p>	<p>Часть корпуса компрессора ГТД, в которой размещается передняя опора ротора компрессора</p>
<p>82. Переходный корпус компрессора D. Zwischengehäuse des Verdichters E. Intermediate compressor casing F. Carter intermédiaire de compresseur</p>	<p>Часть корпуса компрессора ГТД, устанавливаемая между последовательно расположенными каскадами компрессора и образующая внутреннюю и наружную проточные части двигателя, служащая также для размещения опор, агрегатов и приводов к ним</p>

Термин	Определение
<p>83. Задний корпус компрессора D. Hintergehäuse des Verdichters E. Rear compressor casing F. Carter arriere de compresseur</p>	<p>Часть корпуса компрессора ГТД, в которой располагается задняя опора ротора компрессора</p>
<p>84. Лента (клапан) перепуска воздуха D. Überlaufband (Überlaufventil) E. Interstage air bleed taoe (valve) F. Bande (valve) de décharge d'air</p>	<p>Управляемое устройство с лентой (клапаном), прикрывающее отверстие в корпусе компрессора ГТД, предназначенное для выпуска части воздуха из проточной части многоступенчатого компрессора с целью увеличения запаса его газодинамической устойчивости</p>
<p>85. Щелевое устройство Ндп. <i>Перфорированная проставка</i> D. Schlitze E. Slot casing treatment F. Dispositif à fentes</p>	<p>Система ориентированных щелей в корпусе компрессора ГТД над рабочим колесом или (и) перед ним, через которые проточная часть компрессора сообщается с кольцевой замкнутой полостью для расширения диапазона газодинамической устойчивости компрессора и безвибрационной работы его лопаток</p>
<p>86. Рабочее колесо ступени компрессора Рабочее колесо РК D. Laufrad der Verdichterstufe E. Axial compressor stage rotor F. Roue de compresseur</p>	<p>Вращающийся лопаточный венец, передающий энергию потоку воздуха</p>
ТУРБИНА	
<p>87. Турбина ГТД Турбина Т D. Turbine des Gasturbinen-triebwerkes E. Turbine F. Turbine</p>	<p>Лопаточная машина, в которой происходит отбор энергии от сжатого и нагретого газа и преобразование ее в механическую энергию вращения ротора</p>
<p>88. Ступень турбины D. Turbinenstufe E. Turbine stage E. Etage de turbine</p>	<p>Совокупность софтового аппарата и расположенного за ним рабочего колеса</p>
<p>89. Дозвуковая ступень турбины Дозвуковая ступень D. Unterschallstufe der Turbine</p>	<p>Ступень турбины ГТД, в которой относительная скорость газа на входе в рабочее колесо меньше скорости звука по всей высоте лопатки</p>

Термин	Определение
E. Turbine stage with subsonic rotor F. Etage subsonique de turbine	
90. Трансзвуковая ступень турбины Трансзвуковая ступень D. Transsonische Turbinenstufe E. Turbine transonic stage F. Etage transsonique de turbine	Ступень турбины ГТД, в которой относительная скорость газа на входе в рабочее колесо изменяется по высоте лопатки от скорости, меньшей скорости звука до скорости, большей скорости звука
91. Сверхзвуковая ступень турбины Сверхзвуковая ступень D. Überschallstufe der Turbine E. Turbine stage with transonic rotor F. Etage supersonique de turbine	Ступень турбины ГТД, в которой относительная скорость газа на входе в рабочее колесо больше скорости звука по всей высоте лопатки
92. Осевая ступень турбины Осевая ступень D. Achsialstufe der Turbine E. Axial turbine stage F. Etage axial de turbine	Ступень турбины ГТД, в которой газ движется по поверхностям, близким к цилиндрическим
93. Центростремительная ступень турбины Центростремительная ступень D. Zentripetalstufe der Turbine E. Centripetal turbine stage F. Etage centripète de turbine	Ступень турбины ГТД, в которой газ в сопловом аппарате и начальной части рабочего колеса движется от периферии к центру по поверхностям, почти нормальным к оси вращения
94. Парциальная ступень турбины D. Partiale Turbinentufe E. Turbine partial stage F. Etage partielle de turbine	Ступень турбины ГТД, сопловой аппарат которой имеет лопатки лишь на части его окружности, в связи с чем подвод газа к рабочему колесу осуществляется только в пределах этой части окружности
95. Многоступенчатая турбина D. Mehrstufige Turbine E. Multi-stage turbine F. Turbine à plusieurs étages	Турбина ГТД, состоящая из нескольких последовательно расположенных ступеней. Примечание. При конкретной конструкции турбины она может называться по числу ступеней.
96. Одноступенчатая турбина D. Einstufige Turbine E. One-stage turbine F. Turbine à un seul étage	

Термин	Определение
97. Осевая турбина D. Achsialturbine E. Axial flow turbine F. Turbine axiale	Турбина ГТД, состоящая из одной или нескольких осевых ступеней
98. Центростремительная турбина D. Zentripetalturbine E. Centripetal turbine F. Turbine centripète	Турбина ГТД, состоящая из одной или нескольких центростремительных ступеней
99. Турбина компрессора ТК D. Turbine des Verdichters E. Compressor turbine F. Turbine de compresseur	Ступень (ступени) турбины ГТД, механически связанная с компрессором
100. Турбина вентилятора ТРДД (ТРТД) ТВ D. Turbine des Gebläses E. Fan turbine in turbofan engine F. Turbine de soufflante du TRDF	Ступень (ступени) турбины ТРДД (ТРТД), механически связанная с вентилятором или вентилятором и подпорными ступенями
101. Турбина низкого давления ТНД Ндп. <i>Турбина вентилятора</i> D. Niederdruckturbine E. Low pressure turbine F. Turbine basse pression	Ступень (ступени) турбины двухвального (трехвального) ГТД, механически связанная с компрессором низкого давления
102. Турбина среднего давления ТСД D. Mitteldruckturbine E. Intermediate pressure turbine F. Turbine moyenne pression	Ступень (ступени) турбины трехвального ГТД, механически связанная с компрессором среднего давления
103. Турбина высокого давления ТВД Ндп. <i>Турбина компрессора</i> D. Hochdruckturbine E. High pressure turbine F. Turbine haute pression	Ступень (ступени) турбины двухвального (трехвального) ГТД, механически связанная с компрессором высокого давления
104. Свободная турбина D. Freilaufende Turbine E. Free power turbine F. Turbine libre	Ступень (ступени) турбины ГТД, механически не связанная с его компрессором, полезная мощность которой используется для привода отдельного агрегата
105. Охлаждаемая турбина D. Gekühlte Turbine E. Cooled Turbine F. Turbine refroidie	Турбина ГТД, в которой имеется охлаждаемая ступень (ступени)

Термин	Определение
<p>106. Охлаждаемая ступень турбины Охлаждаемая ступень D. Gekühlte Turbinenstufe E. Turbine cooled stage F. Etage refroidi de turbine</p>	<p>Ступень турбины ГТД с охлаждением рабочих и сопловых лопаток</p>
<p>107. Сопловой аппарат ступени турбины СА D. Leitkranz der Turbinenstufe E. Nozzle diaphragme of turbine stage F. Distributeur de l'étage de turbine</p>	<p>Неподвижный лопаточный венец, устанавливаемый перед рабочим колесом турбины ГТД и предназначенный для разгона и подвода потока газа под определенным углом к рабочим лопаткам</p>
<p>108. Регулируемый сопловой аппарат ступени турбины Регулируемый сопловой аппарат РСА D. Verstellbarer Leitkranz der Turbinenstufe E. Variable area nozzles of turbine stage F. Distributeur à calage variable de l'étage de turbine</p>	<p>Сопловой аппарат турбины ГТД с изменяемой в процессе работы турбины площадью проходного сечения межлопаточных каналов</p>
<p>109. Сопловая лопатка D. Leitschaufel E. Nozzle vane F. Aube de distributeur</p>	<p>Лопатка соплового аппарата турбины</p>
<p>110. Сектор сопловых лопаток E. Nozzle vane sector F. Secteur de distributeur</p>	<p>Группа лопаток соплового аппарата ступени турбины, выполненная в виде единой отливки</p>
<p>111. Рабочее колесо ступени турбины Рабочее колесо турбины D. Laufrad der Turbinenstufe E. Axial turbine wheel F. Roue de l'étage de turbine</p>	<p>Вращающийся лопаточный венец, в котором от газа отводится энергия</p>
<p>112. Лопатка турбины с радиальным течением охлаждающего воздуха Лопатка с радиальным течением D. Turbinenschaufel mit radialer Kühlluftströmung E. Turbine blade with radial cooling channel F. Aube à écoulement radial de l'air de refroidissement</p>	<p>Рабочая лопатка турбины ГТД, в которой каналы или полости расположены так, что охлаждающий воздух протекает через них в радиальном направлении и вытекает в радиальный зазор</p>

Термин	Определение
<p>113. Лопатка турбины с петлевым течением охлаждающего воздуха Лопатка с петлевым течением воздуха D. Turbinenschaufel mit bifilarer Kühlluftströmung E. Turbine blade with serpentine-like cooling channel F. Aube à écoulement inversé de l'air de refroidissement</p>	<p>Рабочая или сопловая лопатка турбины ГТД, в полости пера которой имеется радиальная перегородка, расположенная таким образом, что поток охлаждающего воздуха, поступивший через отверстие в хвостовике или ножке лопатки, течет сначала к верхнему торцу лопатки, поворачивает на 180°, огибая верхний конец перегородки, и направляется обратно к хвостовику</p>
<p>114. Лопатка турбины с полупетлевым течением охлаждающего воздуха Лопатка с полупетлевым течением воздуха D. Turbinenschaufel mit Halb-bifilarer Kühlluftströmung E. Turbine blade with one and half-pass cooling channel F. Aube à écoulement semi-inversé de l'air de refroidissement</p>	<p>Лопатка турбины ГТД, в полости пера которой имеется одна или несколько перегородок, расположенных таким образом, что поток охлаждающего воздуха, поступивший через отверстие в хвостовике или ножке лопатки, течет сначала к верхнему торцу лопатки, затем поворачивает на 180° и вытекает через щели в выходной кромке лопатки</p>
<p>115. Лопатка турбины с проникающим охлаждением Лопатка с проникающим охлаждением D. Turbinenschaufel mit poröser Kühlung E. Transpiration cooled vane F. Aube refroidie a parois poreuses</p>	<p>Лопатка турбины ГТД, в полой пере которой имеются поры или отверстия, расположенные по всей поверхности пера и предназначенные для выпуска воздуха, образующего защитный слой на поверхности лопатки</p>
<p>116. Лопатка турбины с пленочным охлаждением Лопатка с пленочным охлаждением D. Turbinenschaufel mit Filmkühlung E. Film-cooled vane F. Aube refroidie par film d'air</p>	<p>Лопатка турбины ГТД, в полой пере которой имеется ряд или несколько рядов щелей или отверстий, через которые вытекает охлаждающий воздух, создающий защитную пленку на поверхности лопатки</p>
<p>117. Интенсикаторы теплоотдачи в лопатках турбины Интенсификаторы теплоотдачи E. Disturbed flow surfaces F. Intensificateurs d'échange de chaleur dans les aubes</p>	<p>Устройства в системе охлаждения лопатки, предназначенные для турбулизации потока охлаждающего воздуха с целью повышения коэффициента теплоотдачи</p>

Термин	Определение
<p>118. Предварительная закрутка охлаждающего воздуха в турбине Предварительная закрутка воздуха D. Vorwirbelung der Kühlluft in der Turbine E. Preswirl of cooling air in turbine F. Prérotation de l'air de refroidissement dans la turbine</p>	<p>Придание потоку воздуха, подаваемому на охлаждение рабочих лопаток турбины ГТД, скорости в направлении вращения рабочего колеса турбины для снижения его относительной температуры перед входом в лопатки</p>
<p>119. Вращающийся дефлектор диска турбины Вращающийся дефлектор Ндп. <i>Покрывной диск</i> D. Drehbares Leitblech des Turbinenrades E. Cover plate of turbine disc F. Deflecteur rotatif de refroidissement du disque de turbine</p>	<p>Элемент ротора турбины ГТД, формирующий пространство, в котором течет воздух, охлаждающий диск турбины</p>
<p>120. Неподвижный дефлектор диска турбины Неподвижный дефлектор D. Feststehendes Leitblech des Turbinenrades E. Stator cover plate of turbine F. Deflecteur fixe de refroidissement du disque de turbine</p>	<p>Элемент статора турбины ГТД, формирующий пространство, в котором течет воздух, охлаждающий диск турбины</p>

ОСНОВНАЯ И ФОРСАЖНАЯ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ

<p>121. Камера сгорания ГТД Камера сгорания Ндп. <i>Камера горения ГТД</i> D. Brennkammer E. Combustion chamber F. Chambre de combustion</p>	<p>Устройство, в котором в результате сгорания топлива осуществляется повышение температуры поступающего в него воздуха (газа)</p>
<p>122. Основная камера сгорания КС D. Hauptbrennkammer E. Main combustion chamber F. Chambre de combustion principale</p>	<p>Камера сгорания ГТД, расположенная перед турбиной двигателя (турбиной внутреннего контура ТРДД, ТРТД)</p>

Термин	Определение
<p>123. Трубчатая камера сгорания Трубчатая КС Ндп. Секционная камера сгорания D. Röhrbrennkammer E. Tubular combustion chamber F. Chambre de combustion tubulaire</p>	<p>Камера сгорания ГТД, в которой одна жаровая труба расположена в корпусе трубчатого типа</p>
<p>124. Кольцевая камера сгорания Кольцевая КС D. Ringbrennkammer E. Annular combustion chamber F. Chambre de combustion annulaire</p>	<p>Камера сгорания ГТД, в которой одна общая жаровая труба кольцевой формы расположена в кольцевом пространстве, образованном наружным и внутренним корпусами</p>
<p>125. Трубчато-кольцевая камера сгорания Трубчато-кольцевая КС D. Röhren-Ringbrennkammer E. Cannular combustion chamber F. Chambre de combustion cannulaire</p>	<p>Камера сгорания ГТД, в которой отдельные жаровые трубы расположены в общем кольцевом пространстве, образованном наружным и внутренним корпусами</p>
<p>126. Противоточная камера сгорания Противоточная КС D. Gegenströmbrennkammer E. Reverse flow combustion chamber F. Chambre de combustion à écoulement inversé</p>	<p>Камера сгорания ГТД, в которой направление движения потока газа внутри жаровой трубы противоположно направлению движения воздуха снаружи жаровой трубы до газосборника</p>
<p>127. Жаровая труба камеры сгорания Жаровая труба D. Flammrohr der Brennkammer E. Combustion chamber flame tube F. Foyer de la chambre de combustion</p>	<p>Внутренняя оболочка камеры сгорания, ограничивающая объем, в котором происходит процесс горения</p>
<p>128. Диффузор камеры сгорания Диффузор D. Diffusor der Brennkammer E. Combustion chamber diffuser F. Diffuseur de la chambre de combustion</p>	<p>Входная часть камеры сгорания, предназначенная для уменьшения скорости потока воздуха, поступающего в нее из компрессора ГТД</p>

Термин	Определение
<p>129. Фронтное устройство камеры сгорания Фронтное устройство D. Flammenfronteinrichtung F. Flame tube head F. Parte avant du foyer</p>	<p>Входная часть жаровой трубы, в которой располагаются топливоподающие устройства и каналы подвода воздуха для обеспечения начального очага горения</p>
<p>130. Корпус камеры сгорания Корпус КС Ндп. <i>Кожух камеры сгорания</i> D. Brennkammergehäuse E. Combustor casing F. Carter de la chambre de combustion</p>	<p>Внешняя оболочка камеры сгорания, ограничивающая объем, в котором размещаются жаровые трубы</p>
<p>131. Топливная форсунка D. Einspritzdüse E. Fuel nozzle F. Injecteur de carburant</p>	<p>Устройство, предназначенное для подвода и распыливания топлива в камере сгорания</p>
<p>132. Газосборник камеры сгорания Газосборник D. Gasmischer der Brennkammer E. Combustion chamber transition liner F. Collecteur des gaz de sortie de la chambre de combustion</p>	<p>Переходная часть жаровой трубы, начинающая от центров последнего пояса основных воздухоподводящих отверстий до входного сечения соплового аппарата турбины</p>
<p>133. Завихритель камеры сгорания Завихритель D. Wirbelblech der Brennkammer E. Combustion chamber air swirler F. Tourbillonneur de la chambre de combustion</p>	<p>Устройство, имеющее элементы, закручивающие воздух или топливо-воздушную смесь, для осуществления процесса горения в камере сгорания</p>
<p>134. Теплозащитный экран камеры сгорания Теплозащитный экран D. Wärmeschutzschild der Brennkammer E. Afterburner cooling liner F. Ecran calorifuge de la chambre de combustion</p>	<p>Устройство, расположенное в камере сгорания для защиты ее деталей от теплового воздействия</p>
<p>135. Пусковой воспламенитель Воспламенитель Ндп. <i>Пускач</i> <i>Запальное устройство</i> <i>Запальник</i></p>	<p>Устройство для воспламенения топлива в камере сгорания, представляющее собой миниатюрную камеру сгорания, в которой имеется свеча зажигания и топливная форсунка.</p>

Термин	Определение
D. Anlasszündeinrichtung E. Pilot burner F. Allumeur de démarrage	Примечание. В некоторых ГТД в это устройство подводится кислород
136. Форсажная камера сгорания Форсажная камера ФК D. Nachbrennkammer E. Afterburner F. Chambre de postcombustion	Камера сгорания, расположенная перед реактивным соплом ГТД
137. Форсажная камера сгорания наружного контура ТРДДФ Форсажная камера наружного контура D. Nachbrenner im Sekundärkreis des ZTL E. Turbofan duct heater F. Chambre de postcombustion dans le flux secondaire du TRDFPC	Камера сгорания, расположенная в наружном контуре ГТД перед соплом
138. Форсажная камера сгорания ТРДДФ со смешением потоков Форсажная камера со смешением потоков D. Nachbrenner des ZTL mit Mischung E. Mixed flow afterburner F. Chambre de postcombustion du TRDFPC commune pour les deux flux	Форсажная камера сгорания, в которой соединяются потоки газа наружного и внутреннего контуров ТРДДФ, а продукты сгорания выбрасываются через общее реактивное сопло
139. Диффузор форсажной камеры сгорания Диффузор D. Diffusor des Nachbrenners E. Afterburner diffuser F. Diffuseur de la chambre de postcombustion	Передняя часть форсажной камеры сгорания ГТД, предназначенная для торможения поступающего потока газа
140. Корпус форсажной камеры сгорания Корпус ФК D. Nachbrennergehäuse E. Afterburner casing F. Carter de la chambre de postcombustion	Часть наружной оболочки форсажной камеры сгорания, расположенная между диффузором и реактивным соплом ГТД, внутри которой осуществляется сгорание введенного в нее топлива
141. Фронтное устройство форсажной камеры сгорания Фронтное устройство ФК D. Flammenfronteinrichtung des Nachbrenners	Устройство, состоящее из системы стабилизации пламени в форсажной камере сгорания ГТД и топливных коллекторов с форсунками

Термин	Определение
E. Afterburner flameholder F. Dispositif d'injection de carburant et d'accrochage de flamme de la chambre de postcombustion	
142. Стабилизатор пламени в камере сгорания Стабилизатор пламени D. Flammenhalter der Brennkammer E. Combustion chamber flameholder F. Stabilisateur de flamme dans la chambre de combustion	Устройство, предназначенное для обеспечения устойчивого процесса горения в камере сгорания
143. Антивибрационный экран форсажной камеры сгорания Антивибрационный экран D. Schwingungsdämpfer des Nachbrenners E. Acoustic afterburner liner F. Ecran antivibratoire de la chambre de postcombustion	Перфорированная оболочка, расположенная вблизи стенки корпуса форсажной камеры сгорания и предназначенная для подавления акустических колебаний, возникающих при горении
144. Первичный воздух D. Primärluft E. Primary air F. Air primaire	Воздух, поступающий в начальную часть зоны горения основной камеры сгорания ГТД
145. Вторичный воздух D. Sekundärluft E. Secondary air F. Air de dilution	Воздух, который совместно с первичным воздухом подается в зону горения для завершения процесса горения
146. Смесительный воздух D. Mischluft E. Mixing air F. Air miscible	Воздух, подмешиваемый к продуктам сгорания в камере сгорания ГТД (за зоной горения), для уменьшения их температуры и формирования температурного поля перед турбиной
147. Зона горения D. Feuerzone E. Combustion zone F. Zone de combustion	Часть пространства жаровой трубы основной камеры сгорания ГТД от начала фронтального устройства до поперечного сечения жаровой трубы, в котором процесс горения на расчетном режиме в основном заканчивается.
	Примечание. В существующих камерах сгорания ГТД с постепенным подводом воздуха через отверстия вдоль жаровой трубы конец зоны горения на расчетном режиме соответствует сечению жаровой трубы, в котором среднее значение коэффициента избытка воздуха достигает 1,8—2,0

Термин	Определение
<p>148. Запуск основной (форсажной) камеры сгорания Запуск камеры сгорания Ндп. <i>Rozжig kamery sgoraniya (форсажной камеры)</i> D. Anfahren der Brennkammer (Nachbrenners) E. Combustion chamber (afterburner) starting F. Amorçage de la chambre de combustion principale (de la postcombustion)</p>	<p>Процесс воспламенения топливо-воздушной смеси, переброса и распространения пламени в предусмотренной зоне основной (форсажной) камеры сгорания ГТД</p>
<p>149. Огневая дорожка D. Flammzung E. Hot streak F. Piste de feu</p>	<p>Устройство для воспламенения топлива в форсажной камере, с помощью которого путем кратковременной подачи дозированной порции топлива в основную камеру сгорания или газовую турбину образуется диффузионный факел пламени</p>

РЕАКТИВНОЕ СОПЛО

<p>150. Выходное устройство ГТД Выходное устройство D. Austrittseinrichtung E. Exhaust arrangement F. Dispositif de sortie</p>	<p>Часть газотурбинной силовой установки, включающая реактивное сопло, реактивное сопло с шумоглушителем, отклоняющее устройство реактивного сопла со средствами его регулирования, сопло ТВД</p>
<p>151. Реактивное сопло ГТД Реактивное сопло РС Ндп. <i>Выхлопная труба</i> D. Schubdüse E. Jet nozzle F. Tuyère</p>	<p>Устройство, в канале переменного сечения которого происходит ускорение потока воздуха или газа с целью создания реактивной тяги</p>
<p>152. Суживающееся реактивное сопло Суживающее сопло Ндп. <i>Конфузор</i> D. Konvergente Schubdüse E. Convergent nozzle F. Tuyère convergente</p>	<p>Реактивное сопло ГТД, поперечное сечение которого уменьшается в направлении движения потока газа</p>
<p>153. Суживающееся-расширяющееся реактивное сопло Суживающееся-расширяющееся сопло D. Eingeschnürte Schubdüse E. Convergent-divergent nozzle F. Tuyère convergente-divergente</p>	<p>Реактивное сопло ГТД, поперечное сечение которого в направлении движения потока газа сначала уменьшается, а затем увеличивается</p>

Термин	Определение
<p>154. Сверхзвуковое реактивное сопло Сверхзвуковое сопло D. Überschallschubdüse E. Supersonic nozzle F. Tuyère supersonique</p>	<p>Реактивное сопло ГТД, предназначенное для ускорения потока газа до сверхзвуковой скорости</p>
<p>155. Коническое сверхзвуковое реактивное сопло Коническое сопло D. Konische Überschallschubdüse E. Conical supersonic jet nozzle F. Tuyère conique supersonique</p>	<p>Суживающееся — расширяющееся реактивное сопло ГТД с конической расширяющейся частью</p>
<p>156. Профилированное сверхзвуковое реактивное сопло Профилированное сопло D. Speziell gefermte Überschallschubdüse E. Shaped supersonic jet nozzle F. Tuyère profilée supersonique</p>	<p>Суживающееся — расширяющееся реактивное сопло ГТД с профилированным контуром проточной части</p>
<p>157. Реактивное сопло с центральным телом Сопло с центральным телом D. Schubdüse mit Zentralkörper E. Plug nozzle F. Tuyère à corps central</p>	<p>Реактивное сопло ГТД, кольцевой канал которого образован центральным телом и обечайкой</p>
<p>158. Эжекторное реактивное сопло Эжекторное сопло D. Strahlsaugdüse E. Ejector nozzle F. Tuyère à écoulement</p>	<p>Реактивное сопло ГТД, контур расширяющейся части которого с целью газодинамического регулирования частично или полностью не имеет жестких стенок</p>
<p>159. Комбинированное реактивное сопло Комбинированное сопло D. Kombinierte Schubdüse E. Combined nozzle F. Tuyère combinée</p>	<p>Соединение двух и более реактивных сопел ГТД, когда одно сопло расположено внутри другого</p>
<p>160. Осесимметричное реактивное сопло Осесимметричное сопло D. Axisymmetrische Schubdüse E. Axisymmetric nozzle F. Tuyère à axisymétrigue</p>	<p>Сопло, поверхность которого со стороны потока газа (воздуха) является осесимметричной</p>

Термин	Определение
<p>161. Неосесимметричное реактивное сопло Неосесимметричное сопло D. Nicht axisymmetrische Schubdüse E. Asymmetric jet nozzle F. Tuyère non-axisymétrique</p>	<p>Реактивное сопло ГТД, не имеющее оси симметрии</p>
<p>162. Плоское реактивное сопло Плоское сопло D. Zweidimensionale Schubdüse E. Flat nozzle F. Tuyère bidimensionnelle</p>	<p>Реактивное сопло ГТД, две боковые стенки которого параллельны друг другу и любое поперечное сечение имеет прямоугольную форму</p>
<p>163. Поворотное реактивное сопло Поворотное сопло D. Schwenkbare Schubdüse E. Vectorable nozzle F. Tuyère directionnelle</p>	<p>Реактивное сопло ГТД, которое может поворачиваться для изменения направления вектора тяги</p>
<p>164. Реактивное сопло с косым срезом Сопло с косым срезом D. Schubdüse mit Schrägschnitt E. Skewed nozzle F. Tuyère à plan de sortie oblique</p>	<p>Реактивное сопло ГТД, плоскость выходного сечения которого не перпендикулярна оси</p>
<p>165. Нерегулируемое реактивное сопло Нерегулируемое сопло D. Feststehende Schubdüse E. Constant-geometry nozzle F. Tuyère à section fixe</p>	<p>Реактивное сопло ГТД, размеры критического и выходного сечений которого не изменяются при изменении режимов работы двигателя</p>
<p>166. Регулируемое реактивное сопло Регулируемое сопло D. Einstellbare Schubdüse E. Variable area nozzle F. Tuyère à section variable</p>	<p>Реактивное сопло ГТД, размеры критического и выходного сечений которого изменяются при изменении режимов его работы</p>
<p>167. Пакет реактивных сопел Пакет сопел E. Jet nozzle pack F. Paquet de tuyères</p>	<p>Устройство, состоящее из сопел нескольких ГТД, установленных рядом</p>
<p>168. Реактивное сопло с шумоглушителем Сопло с шумоглушителем D. Schubdüse mit Schalldämpfer E. Sound suppression nozzle F. Tuyère à silencieux</p>	<p>Реактивное сопло ГТД с устройством, предназначенным для уменьшения шума реактивной струи</p>

Термин	Определение
<p>169. Отклоняющее устройство реактивного сопла Отклоняющее устройство D. Ablenkeinrichtung der Schubdüse E. Thrust vectoring nozzle F. Dispositif de déviation du jet</p>	<p>Устройство реактивного сопла ГТД, изменяющее направление потока газа для изменения направления вектора тяги</p>
<p>170. Отклоняющее устройство с решеткой, имеющей поворотные лопатки D. Ablenkeinrichtung mit verstellbarem Umlenkschaufelgitter E. Nozzle with rotating cascade F. Dispositif de déviation à grille d'aubes réglables</p>	<p>Устройство реактивного сопла ГТД, снабженное решеткой, изменяющей направление вектора тяги при повороте лопаток</p>
<p>171. Отклоняющие створки D. Ablenkklappe E. Clamshells F. Volets de deviation du jet</p>	<p>Подвижные элементы реактивного сопла ГТД, вводимые в поток газа, предназначенные для изменения направления вектора тяги</p>
<p>172. Реверсивное устройство реактивного сопла Реверсивное устройство Ндп. <i>Реверсное устройство</i> <i>Реверсор</i> <i>Реверс</i> D. Umkehrinrichtung E. Thrust reverser F. Inverseur de poussée</p>	<p>Устройство реактивного сопла ГТД, предназначенное для поворота потока газа в направлении перемещения летательного аппарата</p>
<p>173. Реверсивное устройство с отклоняющими решетками D. Umkehrinrichtung mit Umlenkigitter E. Thrust reverser with rotating cascade F. Inverseur de poussée à grilles de deviation</p>	<p>Реверсивное устройство реактивного сопла ГТД, в котором окончательный поворот потока газа в обратном направлении осуществляется с помощью отклоняющих решеток</p>
<p>174. Реверсивное устройство с отклоняющими створками D. Umkehrinrichtung mit Ablenkklappen E. Thrust reverser with rotating buckets F. Inverseur de poussée à déflecteurs</p>	<p>Реверсивное устройство реактивного сопла ГТД, в котором окончательный поворот потока газа в обратном направлении осуществляется отклоняющими створками</p>

Термин	Определение
<p>175. Камера смешения ТРДД Камера смешения D. Mischkammer des ZTL E. Turbofan engine mixing chamber F. Chambre de mélange du TRDF</p>	<p>Камера, в которой смешиваются потоки воздуха (газа) наружного контура и газа внутреннего контура ТРДД</p>
<p>176. Смеситель камеры смешения ТРДД Смеситель D. Mischverrichtung der Mischkammer E. Turbofan engine flow mixer F. Mélangeur de la chambre de mélange du TRDF</p>	<p>Устройство, с помощью которого производится смешение потоков воздуха и газа, поступающих в камеру смешения ТРДД</p>

РЕДУКТОР И ПРИВОДЫ

<p>177. Центральный привод агрегатов ГТД Центральный привод D. Zentralaggregatantrieb E. Central accessory drive F. Commande centrale des accessoires</p>	<p>Зубчатая передача, предназначенная для привода от вала ГТД агрегатов двигателя и летательного аппарата</p>
<p>178. Промежуточный привод агрегатов ГТД Промежуточный привод D. Zwischenaggregatantrieb E. Intermediate accessory drive F. Commande intermédiaire des accessoires</p>	<p>Зубчатая передача, предназначенная для передачи мощности от центрального привода агрегатов ГТД к коробке приводов агрегатов</p>
<p>179. Коробка приводов агрегатов ГТД Коробка приводов D. Aggregatantriebgehäuse E. Accessory gearbox accessories F. Boîte d'entraînement des accessoires</p>	<p>Узел зубчатых передач, предназначенный для распределения мощности, отобранной от вала ГТД, к каждому агрегату и для их крепления</p>
<p>180. Выносная коробка приводов агрегатов ГТД Выносная коробка приводов D. Hinaussitzende Aggregatantriebgehäuse E. Remote accessory gearbox F. Boîte extérieure d'entraînement des accessoires</p>	<p>Коробка приводов агрегатов ГТД, устанавливаемая отдельно от двигателя на планере летательного аппарата</p>

Термин	Определение
<p>181. Редуктор воздушного винта ТВД Редуктор винта D. Luftschaubeturbinengetriebe E. Turbo-prop propeller reduction gear F. Réducteur de l'hélice</p>	<p>Механизм для уменьшения частоты вращения воздушного винта по отношению к частоте вращения вала ГТД</p>
<p>182. Передаточное число редуктора воздушного винта ТВД Передаточное число редуктора винта D. Übersetzungszahl des Luftschaubeturbinengetriebe E. Reduction ratio of turbo-prop propeller reduction F. Rapport de réduction du reducteur de l'hélice du TP</p>	<p>Отношение частоты вращения вала двигателя к частоте вращения вала воздушного винта</p>
<p>183. Измеритель крутящего момента ТВД (турбовального двигателя) ИКМ D. Drehmomentmesser E. Torquemeter F. Mesureur de couple moteur du TP (TM)</p>	<p>Устройство для измерения величины крутящего момента на валу воздушного винта ТВД или на выводном валу турбовального ГТД</p>

**СИСТЕМЫ ГАЗОТУРБИННОЙ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ
СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ГТД**

<p>184. Система управления газотурбинной силовой установкой Система управления СУ D. Regelungssystem der Gasturbinenanlage E. Gas turbine powerplant control system F. Système de commande du groupe propulseur à turbomoteur</p>	<p>Совокупность систем управления (регулирования) воздухозаборником, турбокомпрессорным и форсажным контурами, реактивным соплом, воздушным винтом</p>
<p>185. Система управления воздухозаборником D. Regelungssystem des Lufteintritts E. Inlet control system F. Système de commande de la prise d'air</p>	<p>Система, предназначенная для управления исполнительным механизмом воздухозаборника в зависимости от изменения режимов полета и параметров работы двигателей</p>

Термин	Определение
<p>186. Система управления пограничным слоем в воздухозаборнике Система управления пограничным слоем D. Steuerungssystem der Grenzschicht im Lufteintritt E. Inlet boundary layer control system F. Système de commande de la couche limite dans la prise d'air</p>	<p>Конструктивно-объединенная совокупность устройств, обеспечивающих уменьшение или устранение отрыва пограничного слоя потока воздуха в канале воздухозаборника двигателя</p>
<p>187. Система управления турбокомпрессорным контуром D. Regelungssystem des Turboverdichterkreislaufes E. Gas generator control system F. Système de commande du canal compresseur — turbine</p>	<p>Система, предназначенная для управления расходом топлива в основной камере сгорания и регулируемыми органами компрессора, вентилятора и турбины</p>
<p>188. Система управления форсажным контуром ТРДФ (ТРДДФ) Система управления форсажным контуром D. Regelungssystem des Nachbrennungskreislaufes E. Turbojet (turbofan) afterburning control system F. Système de commande du canal de postcombustion du TRPC (TRDFPC)</p>	<p>Система, предназначенная для управления расходом топлива в форсажной камере сгорания ТРДФ (ТРДДФ)</p>
<p>189. Система управления реактивным соплом D. Steuerungssystem der Schubdüse E. Nozzle control system F. Système de commande de la tuyère</p>	<p>Система, предназначенная для управления регулируемыми органами реактивного сопла</p>
<p>190. Система управления воздушным винтом ТВД D. Steuerungssystem der Luftschraube E. Control system of turboprop engine F. Système de commande de l'hélice du TP</p>	<p>Система, предназначенная для управления углом установки лопастей воздушного винта</p>

Термин	Определение
<p>191. Защитные устройства силовой установки D. Schützeinrichtung der Triebwerksanlage E. Powerplant protective devices F. Dispositifs de protection du groupe propulseur</p>	<p>Устройства, исключющие недопустимые режимы работы газотурбинной силовой установки, в том числе аварийные ситуации</p>
<p>192. Закон управления газотурбинной силовой установкой Закон управления D. Regelungsgesetz der Antriebsanlage E. Gas turbine powerplant control law F. Loi de régulation du groupe motopropulseur</p>	<p>Принятая зависимость, связывающая параметры рабочего процесса и (или) регулирующие факторы с условиями полета и положением рычага управления ГТД</p>

СИСТЕМЫ СМАЗКИ ГТД

<p>193. Система смазки ГТД Система смазки D. Schmieranlage E. Lubrication system F. Système de graissage</p>	<p>Совокупность устройств и агрегатов ГТД, предназначенных для уменьшения трения и охлаждения смазочными веществами (твердыми, жидкими, газообразными или их комбинациями), подаваемыми в зону трущихся элементов конструкции</p>
<p>194. Циркуляционная система смазки D. Kreisumlaufschmierungs-system E. Circulating oil system F. Système de graissage circulaire</p>	<p>Система смазки ГТД, в которой смазывающее вещество, отводимое из зоны трения, вновь подается к трущимся элементам с частичным или полным восстановлением его исходных характеристик</p>
<p>195. Система смазки с однократной подачей смазочной жидкости D. Schmiersystem mit dem Einzelschmiermittelzufluss E. One-shot lubrication system F. Système de graissage à lubrifiant</p>	<p>Система смазки ГТД, в которой смазочное вещество после однократного использования идет на выброс</p>
<p>196. Масляная система ГТД Масляная система D. Schmierölsystem E. Oil system F. Circuit d'huile</p>	<p>Система смазки ГТД, обеспечивающая подвод жидкого масла к узлам трения, отвод его и охлаждение, суфлирование масляных полостей, а также использование масла, как рабочей жидкости в гидравлических устройствах</p>

Термин	Определение
<p>197. Короткозамкнутая масляная система D. Kurzgeschlossenes Ölsystem E. Short-closed oil system</p>	<p>Масляная система ГТД, в которой циркуляция масла происходит минуя масляный бак, который предназначен для восполнения циркуляционного контура системы</p>
<p>198. Маслоагрегат D. Ölaggerat E. Oil system block F. Bloc-pompes à huile</p>	<p>Несколько агрегатов масляной системы ГТД, конструктивно объединенные в единый узел</p>
<p>199. Нагнетающий масляный насос Нагнетающий маслонасос D. Drückölpumpe E. Oil supply pump F. Pompe de pression</p>	<p>Насос, предназначенный для подачи масла под определенным давлением в магистраль нагнетания масляной системы ГТД</p>
<p>200. Откачивающий масляный насос Откачивающий маслонасос Нтд. <i>Отсасывающий масляный насос</i> D. Ölsaugpumpe E. Oil scavenge pump F. Pompe d'évidange</p>	<p>Насос, предназначенный для отвода масла из масляных полостей подшипниковых узлов, коробки приводов агрегатов и других узлов масляной системы ГТД</p>
<p>201. Подкачивающий масляный насос Подкачивающий маслонасос D. Ölnachpumpe E. Oil booster pump F. Pompe de gavage</p>	<p>Насос масляной системы ГТД, предназначенный для обеспечения на входе в нагнетающий насос условий, необходимых для его бескавитационной работы</p>
<p>202. Магистраль нагнетания D. Druckleitung E. Pumping line F. Circuit de pression</p>	<p>Совокупность трубопроводов и каналов масляной системы ГТД, предназначенных для подачи масла под давлением к трущимся элементам</p>
<p>203. Магистраль откачки D. Unterdruckleitung E. Scavenging line F. Circuit d'épuisement</p>	<p>Совокупность трубопроводов и каналов масляной системы ГТД, предназначенных для отвода масла от трущихся элементов</p>
<p>204. Магистраль подпитки D. Zuspeisungleitung E. Secondary pumping line F. Circuit d'alimentation</p>	<p>Совокупность трубопроводов и каналов масляной системы ГТД, предназначенных для подачи масла из бака к нагнетающему устройству</p>

Термин	Определение
205. Масляная полость D. Ölraum E. Oil sump F. Cavité d'huile	Часть объема масляной системы ГТД, включающая узлы трения и ограниченная поверхностями элементов конструкции и уплотнениями, предотвращающими утечку масла
206. Система суфлирования ГТД Система суфлирования D. Entlüftungssystem E. Breathing system F. Système de mise à e'air libre	Часть масляной системы, предназначенная для удаления воздуха из масляных полостей в атмосферу или проточную часть ГТД и очистки этого воздуха от масла с возвратом последнего в масляную систему
207. Воздухоотделитель D. Luftabscheider E. De-aerator F. Séparateur d'air	Устройство, предназначенное для отделения воздуха из масловоздушной смеси
208. Приводной центробежный воздухоотделитель Центрифуга D. Getriebeschleuderluftabscheider E. Driven centrifugal de-aerator F. Séparateur d'air centrifuge commandé	Воздухоотделитель масляной системы ГТД, в котором отделение воздуха от масла осуществляется наложением на поток смеси поля центробежных сил от вращающегося ротора
209. Статический центробежный воздухоотделитель D. Statschleuderluftabscheider E. Static centrifugal de-aerator F. Séparateur d'air centrifuge statique	Воздухоотделитель масляной системы ГТД, в котором для отделения воздуха из масловоздушной смеси применяется ее центробежная закрутка
210. Центробежный суфлер D. Zentrifugalentlüfter E. Centrifugal breather F. Souffleur centrifuge	Устройство, устанавливаемое в линии суфлирования масляной системы ГТД и предназначенное для отделения воздуха от масла и сообщения масляных полостей с атмосферой
211. Воздушно-масляный сепаратор D. Entlüfter E. Air-oil separator F. Séparateur air-huile	Устройство, устанавливаемое в системе суфлирования ГТД и предназначенное для сепарации масловоздушной смеси с возвратом масла в контур масляной системы двигателя

ПУСКОВАЯ СИСТЕМА ГТД

212. Пусковая система ГТД ПС Ндп. Система запуска ГТД D. Anlasssystem des Gasturbinenriebwerks	Совокупность устройств, предназначенных для принудительной раскрутки ротора ГТД при запуске. Примечание. Включает пусковое устройство, источник энергии, систему передачи энергии и др.
--	--

Термин	Определение
E. Aircraft engine starting system F. Système de démarrage du TM	
213. Автономная пусковая система <i>Ндп Автономная система запуска</i> D. Unabhängige Anlasssystem E. Self-contained starting system F. Système de démarrage autonome	Пусковая система ГТД, в которой все входящие в нее устройства и источники энергии установлены на борту летательного аппарата
214. Пусковая система с непосредственной подачей сжатого воздуха <i>ПСНП</i> <i>Ндп Система запуска с непосредственной подачей сжатого воздуха</i> D. Druckluftanlassung E. Direct impingement starting system F. Système de démarrage á amenée directe d'air comprimé	Пусковая система ГТД, в которой пусковым устройством является турбина компрессора, работающая при его запуске вследствие подачи сжатого воздуха на рабочие лопатки турбины
215. Электрическая пусковая система D. Elektrische Anlasssystem E. Electric starting system F. Système de démarrage électrique	Пусковая система ГТД, в которой в качестве пускового устройства используется электростартер или стартер-генератор
216. Воздушная пусковая система <i>Ндп. Воздушная система запуска</i> D. Druckluftanlasser E. Air-turbine starting system F. Système de démarrage pneumatique	Пусковая система ГТД, в которой в качестве пускового устройства используется воздушный трубостартер
217. Турбокомпрессорная пусковая система <i>Ндп Турбокомпрессорная система запуска</i> D. Turbokompressoranlasssystem E. Gas turbine starting system F. Système de démarrage á turbocompresseur	Пусковая система ГТД, в которой в качестве пускового устройства используется турбокомпрессорный стартер или турбокомпрессорный стартер-энергоузел

Термин	Определение
<p>218. Гидравлическая пусковая система Ндп. <i>Гидравлическая система запуска</i> D. Hydraulisches Anlasssystem E. Hydraulic starting system F. Système de démarrage hydraulique</p>	<p>Пусковая система ГТД, в которой в качестве пускового устройства используется гидростартер</p>
<p>219. Пусковое устройство ПУ Ндп. <i>Стартер</i> D. Anlasseinrichtung E. Starter F. Dispositif de démarrage</p>	<p>Устройство, предназначенное для принудительной раскрутки ротора ГТД в процессе запуска</p>
<p>220. Электростартер ЭСТ D. Elektrostartermotor E. Electric starter F. Démarreurélectrique</p>	<p>Электрический двигатель, используемый в качестве пускового устройства ГТД</p>
<p>221. Стартер-генератор СТГ Ндп. <i>Генератор-стартер</i> D. Anlassgenerator E. Starter-generator F. Démarreur-génératrice</p>	<p>Электрический генератор, используемый в качестве пускового устройства при запуске ГТД</p>
<p>222. Турбокомпрессорный стартер ТКС D. Turbokompressoranlasser E. Gas turbine starter F. Démarreur à turbine</p>	<p>ГТД, используемый в качестве пускового устройства при запуске основного ГТД</p>
<p>223. Турбокомпрессорный стартер-энергоузел ТКСЭ D. Turbokompressoranlasserenergie-einheit E. Gas turbine starter auxiliary power unit F. Démarreur à turbine-groupe énergétique</p>	<p>ГТД, используемый в качестве пускового устройства при запуске основного ГТД, а также в качестве источника энергии для питания бортовых систем летательного аппарата</p>
<p>224. Воздушный турбостартер ВТС Ндп. <i>Воздушная турбина</i> D. Druckluftturboanlasser E. Air-Turbine starter F. Démarreur à turbine á air</p>	<p>Турбина, работающая на сжатом воздухе и используемая в качестве пускового устройства для запуска ГТД</p>

Термин	Определение
<p>225. Гидростартер ГСТ D. Hydraulischer Anlasser E. Hydraulic starter F. Démarreur hydraulique</p>	<p>Гидромотор, используемый в качестве пускового устройства для запуска ГТД</p>
<p>226. Твердотопливный турбостартер Ндп. <i>Стартер на твердом топливе</i> D. Festkraftstoffturboanlasser E. Solid propellant gas-turbine starter F. Turbodémarreur à combustible solide</p>	<p>Турбина, работающая на продуктах сгорания твердого топлива, используемая в качестве пускового устройства для запуска ГТД</p>
<p>227. Запуск ГТД Запуск Ндп. <i>Пуск ГТД</i> D. Anlauf E. Starting F. Démarrage</p>	<p>Неустановившийся режим работы ГТД, характеризующийся процессом раскрутки его ротора (роторов) от неподвижного состояния или режима вращения авторотации до выхода двигателя на режим малого газа или минимальный установившийся режим работы для двигателей, не имеющих режима малого газа</p>
<p>228. Автоматический запуск ГТД Автоматический запуск D. Selbstanlassen E. Automatic starting F. Démarrage automatique</p>	<p>Запуск ГТД, осуществляемый автоматически после нажатия кнопки «Запуск»</p>
<p>229. Запуск холодного ГТД Холодный запуск D. Kaltanlauf des Gasturbinenriebwerkes E. Cold gas turbine engine start (starting) F. Démarrage de turbomoteur froid</p>	<p>Запуск ГТД при температуре его деталей, близкой или равной температуре окружающей среды</p>
<p>230. Запуск горячего ГТД Горячий запуск Ндп. <i>Запуск прогретого ГТД</i> D. Heissanlauf des Gasturbinenriebwerkes E. Hot gas turbine engine start (starting) F. Démarrage de turbomoteur chaud</p>	<p>Запуск ГТД, осуществляемый после его выключения при температуре деталей значительно выше температуры окружающей среды</p>

Термин	Определение
<p>231. Встречный запуск ГТД Встречный запуск ВЗ D. Gegenanlauf im Fluge E. Engine Relighting in Flight F. Réallumage en vol</p>	<p>Запуск ГТД после самопроизвольного или преднамеренного выключения двигателя в полете, характеризуемый раскруткой ротора от частоты вращения большей, чем при авторотации, до выхода двигателя на режим малого газа, а для двигателей, не имеющих режима малого газа, — на минимальный установившийся режим</p>
<p>232. Ложный запуск ГТД Ложный запуск ЛЗ D. Scheinanlauf E. Wet motoring F. Démarrage faux</p>	<p>Принудительная раскрутка ротора ГТД пусковым устройством с подачей топлива в камеру сгорания при выключенной системе зажигания</p>
<p>233. Автономный запуск ГТД Автономный запуск D. Unabhängiger Anlauf E. On board starting F. Démarrage autonome</p>	<p>Запуск ГТД, производимый при подводе энергии к пусковому устройству от источника, установленного на борту летательного аппарата</p>
<p>234. Неудавшийся запуск ГТД Неудавшийся запуск D. Feh'anlauf E. Fail starting F. Démarrage raté</p>	<p>Запуск, при котором ГТД с первой попытки не вышел на режим малого газа или вышел на режим малого газа, но со значительным отступлением от параметров, регламентированных инструкцией по эксплуатации</p>
<p>235. Холодная прокрутка ГТД Холодная прокрутка ХП D. Kaltumdrehen E. Dry motoring F. Mise en marche sans alimentation en carburant</p>	<p>Принудительная раскрутка ротора ГТД пусковым устройством без подачи топлива в камеру сгорания</p>

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

<p>236. Система охлаждения узла ГТД Система охлаждения D. Kühlsystem des Triebwerkselements E. Cooling system of gas turbine engine component F. Système de refroidissement de module du TM</p>	<p>Совокупность каналов, отверстий и экранов, предназначенных для охлаждения узлов и элементов двигателя</p>
<p>237. Открытая система охлаждения D. Offenes Kühlsystem E. Open cooling system F. Système de refroidissement ouvert</p>	<p>Система охлаждения узла ГТД с непрерывным расходом охладителя в поток газа</p>

Термин	Определение
<p>238. Закрытая система охлаждения D. Geschlossene K�hlungs-system E. Closed cooling system F. Système de refroidissement fermé</p>	<p>Система охлаждения узла ГТД, в которой охладитель циркулирует по замкнутому контуру</p>
<p>239. Система воздушного охлаждения Воздушное охлаждение D. Luftk�hlungs-system E. Aircooling system F. Système de refroidissement par air</p>	<p>Система охлаждения узла ГТД, в которой в качестве охладителя используется сжатый воздух</p>
<p>240. Система комбинированного охлаждения Комбинированное охлаждение D. Verbundk�hlungs-system E. Combined cooling system F. Système de refroidissement mixte</p>	<p>Система охлаждения узла ГТД, в которой в качестве охладителя используется сжатый воздух и жидкость</p>

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГТД

РЕЖИМЫ РАБОТЫ ГТД

<p>241. Режим работы ГТД Режим D. Betriebszustand E. Rating F. Régime de fonctionnement</p>	<p>Состояние работающего ГТД, характеризуемое совокупностью определенных значений тяги (мощности), а также параметров при принятом законе регулирования, определяющих происходящие в нем процессы, тепловую и динамическую напряженность его деталей</p>
<p>242. Установившийся режим работы ГТД Установившийся режим D. Stazion�rer Betriebszustand E. Steady-state rating F. Régime de fonctionnement e'tabli</p>	<p>Режим работы ГТД, при котором его параметры не изменяются во времени.</p> <p>Примечание. Допускается изменение параметров в пределах допусков, указанных в ТУ на двигатель</p>
<p>243. Максимальный режим работы ГТД Максимальный режим D. Maximale Betriebszustand E. Maximum rating F. Régime de fonctionnement maximal</p>	<p>Установившийся режим работы ГТД, характеризуемый максимальной тягой (мощностью) на земле или в полете в течение ограниченного времени.</p> <p>Примечание. Параметры ГТД на максимальном режиме имеют индекс «max».</p>

Термин	Определение
<p>244. Взлетный режим работы ГТД Взлетный режим D. Startbetriebszustand E. Take-off rating F. Régime de décollage</p>	<p>Максимальный режим работы ГТД на земле ($H=0$, $M=0$) при взлете летательного аппарата.</p> <p>Примечания: 1. Параметры ГТД на взлетном режиме имеют индекс «взл». 2. Взлетный режим работы ТРДФ (ТРДДФ) может осуществляться с включенной форсажной камерой</p>
<p>245. Максимальный продолжительный режим работы ГТД Максимальный продолжительный режим D. Maximaler Dauerbetriebszustand E. Maximum continuons rating F. Régime maximum continu</p>	<p>Установившийся режим работы ГТД, характеризующийся пониженными по сравнению с максимальным режимом значениями частоты вращения ротора (роторов) и температуры газа перед турбиной, при которых двигатель может работать с ограниченной по времени общей наработкой.</p> <p>Примечания: 1. Параметры ГТД на максимальном продолжительном режиме имеют индекс «мах пр». 2. Для некоторых ГТД частота вращения ротора может оставаться неизменной</p>
<p>246. Крейсерский режим работы ГТД Крейсерский режим D. Reisebetriebszustand E. Cruise rating F. Régime de croisière</p>	<p>Установившийся режим работы ГТД, характеризующийся пониженными по сравнению с максимальным продолжительным режимом значениями частоты вращения ротора (роторов) и температуры газа перед турбиной, при которых двигатель может работать в течение неограниченного времени за ресурс.</p> <p>Примечания: 1. Параметры ГТД на крейсерском режиме имеют индекс «кр». 2. Для некоторых ГТД частота вращения ротора может оставаться неизменной</p>
<p>247. Форсированный режим работы ТРДФ (ТРДДФ) Форсированный режим Ндп. Форсажный режим работы ТРДФ (ТРДДФ) D. Betriebszustand mit Nachverbrennung E. Augmented turbojet (turbofan) afterburning rating F. Régime de fonctionnement du TRPC (TRDFPC) post-combustion allumée</p>	<p>Установившийся режим работы ТРДФ (ТРДФ) при включенной форсажной камере сгорания, характеризующийся повышенным по сравнению с максимальным режимом значением тяги.</p> <p>Примечание. Параметры ГТД на форсированном режиме имеют индекс «Ф».</p>
<p>248. Минимальный форсированный режим работы ТРДФ (ТРДДФ) Минимальный форсированный режим</p>	<p>Форсированный режим работы ТРДФ (ТРДДФ), характеризующийся минимальным расходом топлива в форсажной камере сгорания при максимальных или пониженных значениях температуры газа перед турбиной и частоты вращения ротора (роторов).</p>

Термин	Определение
<p>Ндп. <i>Минимальный форсажный режим работы ТРДФ (ТРДДФ)</i> D. Betriebszustand mit minimaler Nachverbrennung E. Augmented turbojet (turbofan) minimum afterburning rating F. Régime de fonctionnement du TRPC (TRDFPC) á taux de réchauffe minimum</p>	<p>Примечание. Параметры ГТД на минимальном форсированном режиме имеют индекс «min Ф»</p>
<p>249. Частичный форсированный режим работы ТРДФ (ТРДДФ) Частичный форсированный режим Ндп. <i>Частичный форсажный режим работы ТРДФ (ТРДДФ)</i> D. Betriebszustand mit teilweiser Nachverbrennung E. Augmented turbojet (turbofan) intermediate afterburning rating F. Régime de fonctionnement du TRPC (TRDFPC) á rechauffe partielle</p>	<p>Форсированный режим работы ТРДФ (ТРДДФ), характеризуемый промежуточными между «ПФ» и «min Ф» значениями тяги и расхода топлива в форсажной камере сгорания при максимальных или пониженных значениях температуры газа перед турбиной и частоты вращения ротора (роторов).</p> <p>Примечание. Параметры ГТД на частичном форсированном режиме имеют индекс «ЧФ»</p>
<p>250. Полный форсированный режим работы ТРДФ (ТРДДФ) Полный форсированный режим Ндп. <i>Полный форсажный режим работы ТРДФ (ТРДДФ)</i> D. Betriebszustand mit maximaler Nachverbrennung E. Augmented turbojet (turbofan) maximum afterburning rating F. Régime de fonctionnement du TRPC (TRDFPC) á pleine réchauffe</p>	<p>Форсированный режим работы ТРДФ (ТРДДФ), характеризуемый максимальным расходом топлива в форсажной камере сгорания при максимальных частоте вращения ротора (роторов), двигателя и температуре газа перед турбиной.</p> <p>Примечание. Параметры ГТД на полном форсированном режиме имеют индекс «ПФ»</p>
<p>251. Чрезвычайный режим работы ГТД Чрезвычайный режим D. Notbetriebszustand E. Emergency rating F. Régime de d'urgence</p>	<p>Установившийся режим работы ГТД, характеризуемый повышенным по сравнению с максимальным и полным форсированным режимами значением тяги (мощности) двигателя и применяемый только в чрезвычайных условиях в течение ограниченного времени.</p> <p>Примечание. Параметры ГТД на чрезвычайном режиме имеют индекс «ЧР».</p>

Термин	Определение
<p>252. Режим реверсирования тяги ГТД Режим реверсирования тяги D. Schubumkehrbetrieb E. Thrust reversing rating F. Régime d'inversion de poussée</p>	<p>Установившийся режим работы ГТД при включенном реверсивном устройстве</p>
<p>253. Режим авторотации ГТД Режим авторотации Ндп. Авторотационный режим ГТД D. Eigendrehung E. Windmilling F. Régime d'autorotation</p>	<p>Установившийся режим работы ГТД, при котором вращение ротора (роторов) в полете осуществляется набегающим потоком воздуха при отсутствии горения топлива в камере сгорания.</p>
<p>254. Режим земного малого газа ГТД Земной малый газ Ндп. Режим холостого хода ГТД D. Leerlaufbetriebszustand am Boden E. Ground idle F. Ralenti au sol</p>	<p>Установившийся режим работы ГТД на земле при минимальной частоте вращения и тяге (мощности), при которых обеспечивается его устойчивая работа и заданная приемистость.</p> <p>Примечание. Параметры ГТД на режиме малого газа имеют индекс «мг»</p>
<p>255. Режим полетного малого газа ГТД Полетный малый газ Ндп. Режим высотного малого газа ГТД D. Leerlaufbetriebszustand im Flug E. Flight idle F. Ralenti en vol</p>	<p>Установившийся режим работы ГТД при минимальной допустимой частоте вращения ротора, обеспечивающей требуемую приемистость и величину тяги при заходе на посадку.</p>
<p>256. Реверсивный режим винта ТВД D. Umkehrbetriebszustand E. Propeller reversing rating F. Régime de traction négative de l'hélice</p>	<p>По ГОСТ 21664—76</p>
<p>257. Неустановившийся режим работы ГТД Неустановившийся режим D. Instationärer Betriebszustand E. Transient rating F. Régime de fonctionnement non-stabilisé</p>	<p>Режим работы, при котором параметры ГТД изменяются во времени</p>
<p>258. Дросселирование ГТД Дросселирование D. Drosselung</p>	<p>Процесс уменьшения тяги (мощности) ГТД вследствие снижения расхода топлива при медленном и плавном перемещении рычага управления</p>

Термин	Определение
<p>E. Deceleration F. Réduction du niveau de poussée</p> <p>259. Сброс газа ГТД Сброс газа D. Gasabwurf E. Chop deceleration F. Décélération</p>	<p>Процесс быстрого уменьшения тяги (мощности) ГТД вследствие снижения расхода топлива при резком перемещении рычага управления</p>
<p>260. Время сброса газа ГТД Время сброса газа Ндп. <i>Продолжительность сброса газа ГТД</i> D. Gasabwurfszeit E. Chop deceleration time F. Temps de décélération</p>	<p>Интервал времени от начала перемещения рычага управления до достижения заданного режима пониженной тяги (мощности) ГТД</p>
<p>261. Приемистость ГТД Приемистость Ндп. <i>Разгон ГТД</i> D. Beschleunigungsvermögen E. Acceleration F. Accélération</p>	<p>Процесс быстрого увеличения тяги (мощности) ГТД за счет повышения расхода топлива при резком перемещении рычага управления</p>
<p>262. Полная приемистость ГТД Полная приемистость Ндп. <i>Полный разгон ГТД</i> D. Gesamtes Beschleunigungsvermögen E. Full acceleration F. Accélération totale</p>	<p>Приемистость ГТД с режима полетного малого газа до максимального режима работы</p>
<p>263. Частичная приемистость ГТД Частичная приемистость Ндп. <i>Частичный разгон ГТД</i> D. Teilweise Beschleunigungsvermögen E. Partial acceleration F. Accélération partielle</p>	<p>Приемистость ГТД с любого крейсерского режима, включая режим полетного малого газа, до большего крейсерского или максимального режима работы</p>
<p>264. Время приемистости ГТД Время приемистости Ндп. <i>Время разгона ГТД</i> D. Beschleunigungszeit E. Acceleration time F. Temps d'accélération</p>	<p>Интервал времени от начала перемещения рычага управления ГТД до достижения заданного режима повышенной тяги (мощности)</p>
<p>265. Встречная приемистость ГТД Встречная приемистость Ндп. <i>Встречный разгон ГТД</i> D. Beschleunigungsvermögen E. Advanced acceleration F. Remise des gaz</p>	<p>Приемистость ГТД, осуществляемая при незакончившемся режиме сброса газа</p>

Термин	Определение
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГТД	
<p>266. Характеристика ГТД D. Triebwerkcharakteristik E. Engine performance F. Caractéristique du turbomoteur</p>	<p>Зависимость основных данных ГТД от величин, характеризующих режим и условия его работы.</p> <p>Примечание. Для летательного аппарата в число величин, характеризующих условия работы ГТД, входят также скорость (или число M) и высота полета</p>
<p>267. Дроссельная характеристика ГТД Дроссельная характеристика D. Drosselcharakteristik E. Throttle performance F. Caractéristique en fonction du regime</p>	<p>Зависимость основных данных и параметров ГТД от частоты вращения ротора или расхода топлива для заданных условий полета и программы регулирования.</p> <p>Примечание. Могут также рассматриваться зависимости удельного расхода топлива от тяги или мощности ГТД</p>
<p>268. Стендовая дроссельная характеристика ГТД Стендовая характеристика D. Standdrosselcharakteristik E. Bench throttle performance F. Caractéristique en fonction du régime au banc</p>	<p>Дроссельная характеристика ГТД, снятая при стендовых испытаниях и приведенная к стандартным земным атмосферным условиям</p>
<p>269. Высотная характеристика ГТД Высотная характеристика D. Höhenbetriebskennfeld E. Altitude performance F. Caractéristique en fonction de l'altitude</p>	<p>Зависимость основных данных и параметров ГТД от высоты полета при постоянной скорости (числе M) полета и заданном законе регулирования двигателя</p>
<p>270. Высотно-скоростная характеристика ГТД Высотно-скоростная характеристика BCX D. Höhenbetriebskennfeld für verschiedene Geschwindigkeiten der Flüge E. Altitude-velocity performance F. Caractéristique en fonction de l'altitude et de la vitesse</p>	<p>Зависимость основных данных и параметров ГТД от скорости (числа M) и высоты полета при заданном законе регулирования двигателя</p>
<p>271. Скоростная характеристика ГТД Скоростная характеристика D. Geschwindigkeitkennfeld E. Velocity performance F. Caractéristique en fonction de la vitesse</p>	<p>Зависимость основных данных и параметров ГТД от скорости (числа M) полета при постоянной высоте и принятом законе регулирования</p>

Термин	Определение
<p>272. Характеристика по составу смеси ХСС D. Charakteristik bei der Gemischregelung E. Air-to-fuel performance F. Caractéristique en fonction de la composition du mélange</p>	<p>Зависимость основных данных ГТД от коэффициента избытка воздуха в основной или форсажной камерах сгорания</p>
<p>273. Акустическая характеристика ГТД Акустическая характеристика D. Akustische Charakteristik E. Acoustic performance F. Caractéristique acoustique</p>	<p>Зависимость уровня шума и звукового давления от режима и условий работы ГТД</p>
<p>274. Пусковая характеристика Ндп. <i>Характеристика при запуске</i> D. Anfahrenverhalten des Triebwerks E. Gas turbine engine starting characteristic F. Caractéristique du TM au démarrage</p>	<p>Изменение основных параметров ГТД во времени в процессе запуска</p>
<p>275. Характеристика ГТД по теплоотдаче в масло Теплоотдача в масло D. Charakteristik der Wärmeabfuhr ins Öl E. Heat to oil characteristic F. Caractéristique de transfert de chaleur à huile</p>	<p>Зависимость теплоотдачи в масло от температуры масла на входе в ГТД для заданных режимов работы и условий полета</p>
<p>276. Высотная характеристика масляного насоса D. Höhenverhalt der Ölpumpe E. Oil pump altitude performance F. Courbe de débit de la pompe à huile en fonction de l'altitude</p>	<p>Зависимость производительности масляного насоса от давления масла на входе в насос при заданных частоте вращения его вала, температуре и характеристике масла</p>
<p>277. Характеристика авторотирующего ГТД D. Charakteristik bei der Eigendrehung E. Windmilling performance of gas turbine engine F. Caractéristique du TM en autorotation</p>	<p>Зависимость параметров ГТД от условий полета</p>

Термин	Определение
--------	-------------

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГТД

Общие понятия

<p>278. Прогретый ГТД Прогретый двигатель D. Durchgewärmter Triebwerk E. Warmed-up engine F. Turbomoteur réchauffé</p>	<p>Двигатель, температурное состояние деталей, агрегатов и систем которого позволяет осуществить его надежный выход на повышенный режим</p>
<p>279. Непрогретый ГТД Непрогретый двигатель D. Nichtdurchgewärmtes Triebwerk E. Cold engine F. Turbomoteur non réchauffé</p>	<p>Двигатель, температурное состояние деталей, агрегатов и систем которого не позволяет осуществить его надежный выход на повышенный режим</p>
<p>280. Отладка ГТД Отладка Ндп. <i>Наладка</i> D. Einrichtung E. Setting-up F. Ajustage</p>	<p>Процесс регулирования отдельных элементов ГТД и его агрегатов для получения заданных значений параметров</p>
<p>281. Регулировка ГТД Регулировка Ндп. <i>Настройка</i> D. Einstellung E. Adjustments F. Réglage</p>	<p>Подбор и установка регулирующих элементов ГТД и его агрегатов для получения заданных параметров</p>
<p>282. Регулирование ГТД Регулирование D. Regelung E. Control F. Régulation</p>	<p>Процесс поддержания или преднамеренного изменения режима работы ГТД</p>
<p>283. Приработка ГТД Приработка Ндп. <i>Обкатка</i> D. Einlaufen E. Engine run-in F. Rodage</p>	<p>Часть процесса испытания вновь собранного ГТД, во время которого проверяется правильность сборки и происходит начальная приработка сопрягаемых деталей.</p>
<p>284. Наработка ГТД Наработка D. Gesamte Betriebszeit E. Running hours F. Total d'heures de fonctionnement</p>	<p>Продолжительность или объем работы ГТД. Примечание. Наработка ГТД измеряется в часах</p>
<p>285. Режимная наработка ГТД Режимная наработка D. Betriebszeit beim Betriebszustand</p>	<p>Наработка ГТД на режимах, регламентированных руководством по эксплуатации, за определенный интервал времени или с начала эксплуатации</p>

Термин	Определение
E. Regime running hours F. Total d'heures de fonctionnement en régime	
286. Доводка ГТД Доводка D. Fertigbearbeitung E. Development F. Mise au point	Комплекс работ, направленных на отработку рабочего процесса двигателя и его конструкции для обеспечения заявленных параметров и требуемой надежности
287. Контрольный режим ГТД Контрольный режим D. Prüfungsbetriebszustand E. Control rating F. Régime de contrôle	Режим работы ГТД, на котором производятся измерения заданного комплекса параметров
288. Прогрев ГТД Прогрев D. Durchwärmung E. Warm-up F. Réchauffage	Процесс повышения температуры деталей ГТД до величины, при которой возможен его вывод на эксплуатационные режимы
289. Охлаждение ГТД Охлаждение D. Abkühlung E. Cool-down F. Refroidissement	Процесс понижения температуры деталей ГТД при работе на пониженных эксплуатационных режимах до величин, которые соответствуют его тепловому состоянию, не препятствующему последующему выключению или выходу на повышенный эксплуатационный режим
290. Превышение параметра ГТД Превышение параметра Ндп. <i>Заброс параметра</i> D. Überschreitung der Kenndaten E. Parameter overriding F. Dépassement de paramètre	Резкое кратковременное повышение значения параметра ГТД над его регламентированным значением на установившемся режиме
291. Перегрев ГТД Перегрев D. Überhitzung E. Overheating F. Surchauffage	Общее или местное повышение температуры узлов и деталей ГТД выше предельно допустимой
292. Выбег ротора ГТД Выбег ротора Ндп. <i>Самоостанов ротора ГТД</i> D. Auslauf des Rotor E. Rotor run-down F. Durée de rotation du rotor après l'arrêt du moteur	Время вращения ротора (роторов) после выключения ГТД от заданной частоты вращения до ее минимальной заданной величины или полной остановки ротора (роторов)

Термин	Определение
293. Аварийное выключение ГТД Аварийное выключение Ндп. <i>Аварийное отключение ГТД</i> D. Notausschaltung E. Emergency shutdown F. Arrêt urgent	Резкое прекращение подачи топлива в основную камеру сгорания двигателя, производимое на любом режиме его работы без перевода на режим малого газа, а для двигателей, не имеющих режима малого газа, — на минимальный установившийся режим
294. Приведенное значение параметра ГТД Приведенное значение параметра D. Bezogenes Kenndatum E. Corrected parameter value F. Valeur réduite de paramètre	Пересчитанные значения измеренного параметра ГТД к заданным полетным или стандартным условиям. П р и м е ч а н и е. Приведенные значения параметров ГТД имеют индекс «пр»
295. Измеренное значение параметра ГТД Измеренное значение параметра D. Gemessenes Kenndatum E. Measured parameter value F. Valeur mesurée de paramètre	Значение параметра ГТД, зарегистрированное измерительными приборами при испытаниях или определенное расчетным путем по данным измерений этих параметров. П р и м е ч а н и е. Измеренные значения параметров ГТД имеют индекс «изм».

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ СТЕНДЫ

296. Испытательная станция D. Prüfstelle E. Test center F. Station d'essais	Комплекс сооружений, оснащенный необходимым оборудованием, системами, измерительной аппаратурой, обеспечивающих испытания ГТД, его узлов и агрегатов
297. Высотно-скоростная испытательная станция D. Höhengeschwindigkeitskammer E. Altitude test facility F. Station d'essais à vitesses et altitudes simulées	Испытательная станция, предназначенная для испытаний ГТД с имитацией полетных условий
298. Испытательный стенд D. Prüfstand E. Test bench F. Banc d'essai	По ГОСТ 16504—74
299. Открытый испытательный стенд Открытый стенд D. Offener Prüfstand E. Open test bench F. Banc d'essai en conditions atmosphériques	Испытательный стенд, на котором проводятся испытания ГТД при окружающих атмосферных условиях

Термин	Определение
<p>300. Испытательный стенд с камерой разрежения Стенд с камерой разрежения D. Prüfstand mit der Unterdrukammer E. Test bench with low pressure chamber F. Banc d'essai à chambre de dépression</p>	<p>Испытательный стенд с устройством, создающим давление на срезе реактивного сопла ГТД ниже атмосферного</p>
<p>301. Испытательный стенд с подогревом воздуха Стенд с подогревом воздуха D. Prüfstand mit der Lufterhitzung E. Air heating test bench F. Banc d'essai à réchauffage d'air</p>	<p>Испытательный стенд с устройством, обеспечивающим подогрев воздуха, поступающего в ГТД, до заданной температуры</p>
<p>302. Испытательный стенд с наддувом воздуха Стенд наддува E. Test bench F. Banc d'essai à soufflage d'air</p>	<p>Испытательный стенд с устройством, обеспечивающим повышенное давление воздуха на входе в ГТД по сравнению с атмосферным</p>
<p>303. Климатический испытательный стенд Климатический стенд Ндп. <i>Термобарокамера</i> D. Klimaprüfstand E. Climatic test bench F. Banc d'essai climatique</p>	<p>Испытательный стенд с устройством, обеспечивающим проведение испытаний ГТД и его узлов в различных климатических условиях</p>
<p>304. Кабина управления и наблюдения Ндп. <i>Пульт управления</i> D. Messraum mit dem Messpult E. Control panel F. Cabine de commande et de surveillance</p>	<p>Помещение стенда, предназначенное для размещения обслуживающего персонала, аппаратуры управления и измерения, контроля и визуального наблюдения за ГТД</p>
<p>305. Силоизмерительное устройство Ндп. <i>Тягоизмерительное устройство</i> D. Kraftmessungssystem E. Thrust meter F. Dispositif de mesure de poussée</p>	<p>Совокупность устройств для измерения усилия развиваемой тяги ГТД, обеспечивающих передачу информации в кабину управления и наблюдения</p>
<p>306. Испытательный бокс D. Prüfstandbox E. Test box F. Cellule d'essai</p>	<p>Помещение испытательного стенда, в котором на специальном устройстве закрепляется и испытывается ГТД</p>

Термин	Определение
307. Пульт управления D. Messpult E. Central control room F. Poste de commande	Совокупность панелей при испытании с размещенными на них приборами контроля и сигнализации, рычагами и переключателями для дистанционного управления ГТД, его агрегатами, механизмами и энергетическими источниками
308. Термобарокамера D. Thermobarokammer E. Thermal vacuum chamber F. Caisson thermobarométrique	Специальная камера для испытаний ГТД и его узлов при давлении и температуре воздуха, соответствующих полетным условиям
309. Испытательная лаборатория D. Prüflaboratorium E. Test laboratory F. Laboratoire d'essais	Специально оборудованное помещение, предназначенное для испытаний агрегатов, узлов и систем ГТД
310. Летающая лаборатория	Летательный аппарат, оснащенный серийными ГТД, обеспечивающими полет, предназначенный для исследования и испытаний опытных ГТД в полетных условиях

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Аппарат компрессора направляющий входной	74
Аппарат компрессора направляющий входной регулируемый	75
Аппарат направляющий	76
Аппарат направляющий входной регулируемый	75
Аппарат направляющий регулируемый	78
Аппарат осевого компрессора спрямляющий	51
Аппарат сопловой регулируемый	108
<i>Аппарат спрямляющий</i>	76
Аппарат ступени осевого компрессора направляющий	76
Аппарат ступени осевого компрессора направляющий регулируемый	78
Аппарат ступени турбины сопловой	107
Аппарат ступени турбины сопловой регулируемый	108
Аппарат турбины спрямляющий	51
Бандаж проволочный	52
Бокс испытательный	306
В	72
ВГТД	8
Венец лопаточный	50
Вентилятор	72
Вентилятор ТРДД	72
Вентилятор ТРТД	72
ВЗ	30
ВЗ	231
ВЗ внешнего сжатия	33
ВЗ внутреннего сжатия	34
ВЗ дозвуковой	31
ВЗ нерегулируемый	38
ВЗ регулируемый	37
ВЗ сверхзвуковой	32
ВЗ смешанного сжатия	35
ВНА	74
Воздух вторичный	145
Воздухозаборник	30
Воздухозаборник внешнего сжатия сверхзвукового потока	33
<i>Воздухозаборник внешнего торможения сверхзвукового потока</i>	33
Воздухозаборник внутреннего сжатия сверхзвукового потока	34
<i>Воздухозаборник внутреннего торможения сверхзвукового потока</i>	34
Воздухозаборник ГТД	30
Воздухозаборник дозвуковой	31
Воздухозаборник нерегулируемый	38
Воздухозаборник регулируемый	37
Воздухозаборник сверхзвуковой	32
Воздухозаборник смешанного сжатия сверхзвукового потока	35
<i>Воздухозаборник смешанного торможения сверхзвукового потока</i>	35
Воздухозаборник с пусковым регулированием	39
Воздухоотделитель	207
Воздухоотделитель центробежный приводной	208
Воздухоотделитель центробежный статический	209
Воздух первичный	144
Воздух смесительный	146
Воспламенитель	135
Воспламенитель пусковой	135
Время приемистости	264
Время приемистости ГТД	264
<i>Время разгона ГТД</i>	264
Время сброса газа	260

Время сброса газа ГТД	260
ВСУ	20
ВСХ	270
ВТС	224
Выбег ротора	292
Выбег ротора ГТД	292
Выключение аварийное	293
Выключение ГТД аварийное	293
Газ малый земной	254
Газ малый полетный	255
Газогенератор ГТД	21
Газосборник	132
Газосборник камеры сгорания	132
ГГ ГТД	21
<i>Генератор-стартер</i>	221
Гидростартер	225
ГСТ	225
ГТД	1
ГТД вспомогательный	8
ГТД двухвальный	3
<i>ГТД двухкаскадный</i>	3
ГТД маршевый	7
ГТД непрогретый	279
ГТД одновальный	2
<i>ГТД однокаскадный</i>	2
ГТД подъемно-маршевый	6
ГТД подъемный	5
ГТД прогретый	278
ГТД с регенерацией тепла	9
ГТД трехвальный	4
<i>ГТД трехкаскадный</i>	4
Двигатель газотурбинный	1
Двигатель двухконтурный турбореактивный	13
Двигатель непрорегретый	279
Двигатель одноконтурный турбореактивный	11
Двигатель прогретый	278
Двигатель со свободной турбиной турбовальный	17
Двигатель с регенерацией тепла газотурбинный	9
Двигатель трехконтурный турбореактивный	15
Двигатель турбовальный	16
Двигатель турбовинтовой	18
Двигатель турбореактивный	10
Демпфер опоры	43
Демпфер опоры ротора ГТД	43
Дефлектор вращающийся	119
Дефлектор диска турбины вращающийся	119
Дефлектор диска турбины неподвижный	120
Дефлектор неподвижный	120
<i>Диск покрывной</i>	119
Диффузор	128
Диффузор	139
Диффузор безлопаточный	79
Диффузор камеры сгорания	128
Диффузор лопаточный	80
Диффузор ступени центробежного компрессора безлопаточный	79
Диффузор ступени центробежного компрессора лопаточный	80
Диффузор форсажной камеры сгорания	139

Доводка	286
Доводка ГТД	286
Дорожка огневая	149
Дросселирование	258
Дросселирование ГТД	258
<i>Заброс параметра</i>	290
Завихритель	133
Завихритель камеры сгорания	133
Закон управления	192
Закон управления газотурбинной силовой установкой	192
Закрутка воздуха предварительная	118
Закрутка охлаждающего воздуха в турбине предварительная	118
<i>Запальник</i>	135
Запуск	227
Запуск автоматический	228
Запуск автономный	233
Запуск ВЗ	40
Запуск встречный	231
Запуск горячего ГТД	230
Запуск горячий	230
Запуск ГТД	227
Запуск ГТД автоматический	228
Запуск ГТД автономный	233
Запуск ГТД встречный	231
Запуск ГТД ложный	232
Запуск ГТД неудавшийся	234
Запуск камеры сгорания	148
Запуск ложный	232
Запуск неудавшийся	234
Запуск основной камеры сгорания	148
<i>Запуск прогретого ГТД</i>	230
Запуск сверхзвукового воздухозаборника	40
Запуск форсажной камеры сгорания	148
Запуск холодного ГТД	229
Запуск холодный	229
Значение параметра ГТД измеренное	295
Значение параметра ГТД приведенное	294
Значение параметра измеренное	295
Значение параметра приведенное	294
Зона горения	147
Измеритель крутящего момента ТВД	183
Измеритель крутящего момента турбовального двигателя	183
Интенсификаторы теплоотдачи	117
Интенсификаторы теплоотдачи в лопатках турбин	117
ИКМ	183
К	54
Кабина управления и наблюдения	304
<i>Камера горения ГТД</i>	121
Камера наружного контура форсажная	137
Камера сгорания	121
Камера сгорания ГТД	121
Камера сгорания кольцевая	124
Камера сгорания наружного контура ТРДДФ форсажная	137
Камера сгорания основная	122
Камера сгорания противоточная	126
<i>Камера сгорания секционная</i>	123
Камера сгорания ТРДДФ со смешением потоков форсажная	123
Камера сгорания трубчатая	138

Камера сгорания трубчато-кольцевая	125
Камера сгорания форсажная	136
Камера смешения	175
Камера смешения ТРДД	175
Камера со смещением потоков форсажная	138
Камера форсажная	136
Каскад компрессора	47
Каскад турбины	47
Клапан перепуска воздуха	84
КНД	69
<i>Кожух камеры сгорания</i>	130
Колесо рабочее	86
Колесо ступени компрессора рабочее	86
Колесо ступени турбины рабочее	111
Колесо турбины рабочее	111
Компрессор	54
Компрессор высокого давления	71
Компрессор ГТД	54
Компрессор двухкаскадный	67
Компрессор диагональный	64
Компрессор комбинированный	66
Компрессор многоступенчатый	62
Компрессор низкого давления	69
Компрессор осевой	63
Компрессор среднего давления	70
Компрессор трехкаскадный	68
Компрессор биротативный	48
Компрессор центробежный	65
Контур внутренний	23
<i>Контур второй</i>	24
Контур наружный	24
<i>Контур первый</i>	23
Контур промежуточный	25
Контур ТРДД внутренний	23
Контур ТРДД наружный	24
Контур ТРДД турбокомпрессорный	27
Контур ТРДДФ форсажный	23
Контур ТРД турбокомпрессорный	26
Контур ТРДФ форсажный	28
Контур ТРТД внутренний	23
Контур ТРТД наружный	24
Контур ТРТД промежуточный	25
Контур ТРТД турбокомпрессорный	27
Контур турбовального двигателя турбокомпрессорный	26
Контур турбокомпрессорный	26
Контур турбокомпрессорный	27
Контур форсажный	28
<i>Конфузор</i>	152
Коробка приводов	179
Коробка приводов агрегатов ГТД	179
Коробка приводов агрегатов ГТД выносная	180
Коробка приводов выносная	180
Корпус камеры сгорания	130
Корпус компрессора	46
Корпус компрессора задний	83
Корпус компрессора передний	81
Корпус компрессора переходной	82
Корпус КС	130

Корпус турбины	46
Корпус ФК	140
Корпус форсажной камеры сгорания	140
КС	122
КСД	70
КС кольцевая	124
КС противоточная	126
КС трубчатая	123
КС трубчато-кольцевая	125
Лаборатория испытательная	309
Лаборатория летающая	310
Лента перепуска воздуха	84
ЛЗ	232
Лопатка	49
Лопатка компрессора	49
Лопатка направляющая	77
Лопатка сопловая	109
Лопатка с петлевым течением воздуха	113
Лопатка с пленочным охлаждением	116
Лопатка с полупетлевым течением воздуха	114
Лопатка с проникающим охлаждением	115
Лопатка с радиальным течением	112
Лопатка турбины	49
Лопатка турбины с петлевым течением охлаждающего воздуха	113
Лопатка турбины с пленочным охлаждением	116
Лопатка турбины с полупетлевым течением охлаждающего воздуха	114
Лопатка турбины с проникающим охлаждением	115
Лопатка турбины с радиальным течением охлаждающего воздуха	112
Магистраль нагнетания	202
Магистраль откачки	203
Магистраль подпитки	204
Маслоагрегат	198
Маслонасос нагнетающий	199
Маслонасос откачивающий	200
Маслонасос подкачивающий	201
МД	7
НА	76
<i>Наладка</i>	280
Наработка	284
Наработка ГТД	284
Наработка ГТД режимная	285
Наработка режимная	285
Насос масляный нагнетающий	199
Насос масляный откачивающий	200
<i>Насос масляный отсасывающий</i>	200
Насос масляный подкачивающий	201
<i>Настройка</i>	281
<i>Обкатка</i>	283
ОК	63
<i>Опора демпфирующая</i>	42
Опора ротора ГТД упругая	42
Опора упругая	42
Отладка	280
Отладка ГТД	280
<i>Отключение ГТД аварийное</i>	293
Охлаждение	289
Охлаждение воздушное	239
Охлаждение ГТД	289

Охлаждение комбинированное	240
Пакет реактивных сопел	167
Пакет сопел	167
ПД	5
Перегрев	291
Перегрев ГТД	291
ПМД	6
Поверхность сжатия	36
<i>Поверхность торможения</i>	36
Полость масляная	205
Превышение параметра	290
Превышение параметра ГТД	290
Привод агрегатов ГТД промежуточный	178
Привод агрегатов ГТД центральный	177
Привод промежуточный	178
Привод центральный	177
Приемистость	261
Приемистость встречная	265
Приемистость ГТД	261
Приемистость ГТД встречная	265
Приемистость ГТД полная	262
Приемистость ГТД частичная	263
Приемистость полная	262
Приемистость частичная	263
Приработка	283
Приработка ГТД	283
Прогрев	288
Прогрев ГТД	288
<i>Продолжительность сброса газа ГТД</i>	260
Прокрутка ГТД холодная	235
Прокрутка холодная	235
<i>Проставка перфорированная</i>	85
ПС	212
ПСНП	214
ПУ	219
<i>Пульт управления</i>	304
Пульт управления	307
<i>Пуск ГТД</i>	227
<i>Пускач</i>	135
<i>Разгон ГТД</i>	261
<i>Разгон ГТД встречный</i>	265
<i>Разгон ГТД полный</i>	262
<i>Разгон ГТД частичный</i>	263
РВНА	75
Реверс	172
Реверсор	172
Регулировка	281
Регулировка ГТД	281
Регулирование	282
Регулирование ГТД	282
Редуктор винта	181
Редуктор воздушного винта ТВД	181
Режим	241
Режим авторотации	253
Режим авторотации ГТД	253
Режим взлетный	244
Режим винта ТВД реверсивный	256
<i>Режим высотного малого газа ГТД</i>	255

<i>Режим ГТД авторотационный</i>	253
Режим ГТД контрольный	287
Режим земного малого газа ГТД	254
Режим контрольный	287
Режим крейсерский	246
Режим максимальный	243
Режим неустановившийся	257
Режим полетного малого газа ГТД	255
Режим продолжительный максимальный	245
Режим работы ГТД	241
Режим работы ГТД взлетный	244
Режим работы ГТД крейсерский	246
Режим работы ГТД максимальный	243
Режим работы ГТД неустановившийся	257
Режим работы ГТД продолжительный максимальный	245
Режим работы ГТД установившийся	242
Режим работы ГТД чрезвычайный	251
<i>Режим работы ТРДДФ форсажный</i>	247
<i>Режим работы ТРДФ форсажный минимальный</i>	248
<i>Режим работы ТРДДФ форсажный полный</i>	250
<i>Режим работы ТРДДФ форсажный частичный</i>	249
Режим работы ТРДДФ форсированный	247
Режим работы ТРДДФ форсированный минимальный	248
Режим работы ТРДДФ форсированный полный	250
Режим работы ТРДДФ форсированный частичный	249
<i>Режим работы ТРДФ форсажный</i>	247
<i>Режим работы ТРДФ форсажный минимальный</i>	248
<i>Режим работы ТРДФ (ТРДДФ) форсажный полный</i>	250
<i>Режим работы ТРДФ форсажный частичный</i>	249
Режим работы ТРДФ форсированный	247
Режим работы ТРДФ форсированный минимальный	248
Режим работы ТРДФ форсированный полный	250
Режим работы ТРДФ форсированный частичный	249
Режим реверсирования тяги	252
Режим реверсирования тяги ГТД	252
Режим установившийся	242
Режим форсированный	247
Режим форсированный минимальный	248
Режим форсированный полный	250
Режим форсирования частичный	249
<i>Режим холостого хода ГТД</i>	254
Режим чрезвычайный	251
Решетка профилей	53
РК	86
РНА	78
<i>Розжиг камеры сгорания</i>	148
<i>Розжиг форсажной камеры</i>	148
Ротор газотурбинного двигателя	41
Ротор ГТД	41
Ротор компрессора	44
Ротор турбины	44
РС	151
РQA	108
CA	107
<i>Самоостанов ротора ГТД</i>	292
Сброс газа	259
Сброс газа ГТД	259

Сектор сопловых лопаток	110
Сепаратор воздушно-масляный	211
Система воздушного охлаждения	239
Система ГТД масляная	196
Система ГТД пусковая	212
<i>Система запуска автономная</i>	213
<i>Система запуска воздушная</i>	216
<i>Система запуска гидравлическая</i>	218
<i>Система запуска ГТД</i>	212
<i>Система запуска с непосредственной подачей сжатого воздуха</i>	214
<i>Система запуска турбокомпрессорная</i>	217
Система комбинированного охлаждения	240
Система масляная	196
Система масляная короткозамкнутая	197
Система охлаждения	236
Система охлаждения закрытая	238
Система охлаждения открытая	237
Система охлаждения узла ГТД	236
Система пусковая автономная	213
Система пусковая воздушная	216
Система пусковая гидравлическая	218
Система пусковая турбокомпрессорная	217
Система пусковая электрическая	215
Система смазки	193
Система смазки ГТД	193
Система смазки с однократной подачей смазочной жидкости	195
Система смазки циркуляционная	194
Система с непосредственной подачей сжатого воздуха пусковая	214
Система суфлирования	206
Система суфлирования ГТД	206
Система управления воздухозаборником	185
Система управления воздушным винтом ТВД	190
Система управления газотурбинной силовой установкой	184
Система управления пограничным слоем	186
Система управления пограничным слоем в воздухозаборнике	186
Система управления реактивным соплом	189
Система управления силовой установкой	184
Система управления турбокомпрессорным контуром	187
Система управления форсажным контуром	188
Система управления форсажным контуром ТРДДФ	188
Система управления форсажным контуром ТРДФ	188
Смеситель	176
Смеситель камеры смешения ТРДД	176
Сопло комбинированное	159
Сопло коническое	155
Сопло неосесимметричное	161
Сопло нерегулируемое	165
Сопло осесимметричное	160
Сопло плоское	162
Сопло поворотное	163
Сопло профилированное	156
Сопло реактивное	151
Сопло реактивное ГТД	151
Сопло реактивное комбинированное	159
Сопло реактивное неосесимметричное	161
Сопло реактивное нерегулируемое	165
Сопло реактивное осесимметричное	160
Сопло реактивное плоское	162

Сопло реактивное поворотное	163
Сопло реактивное регулируемое	166
Сопло реактивное сверхзвуковое	154
Сопло реактивное сверхзвуковое коническое	155
Сопло реактивное сверхзвуковое профилированное	156
Сопло реактивное с косым срезом	164
Сопло реактивное суживающееся	152
Сопло реактивное суживающееся-расширяющееся	153
Сопло реактивное с шумоглушителем	168
Сопло реактивное эжекторное	158
Сопло регулируемое	166
Сопло сверхзвуковое	154
Сопло с косым срезом	164
Сопло суживающее	152
Сопло суживающееся-расширяющееся	153
Сопло с центральным телом	157
Сопло с центральным телом реактивное	157
Сопло с шумоглушителем	168
Сопло эжекторное	158
Стабилизатор пламени	142
Стабилизатор пламени в камере сгорания	142
Станция испытательная	296
Станция испытательная высотно-скоростная	297
Стартер	219
Стартер-генератор	221
Стартер на твердом топливе	226
Стартер турбокомпрессорный	222
Стартер-энергоузел турбокомпрессорный	223
Статор компрессора	45
Статор турбины	45
Створки отклоняющие	171
СТГ	221
Стенд испытательный	298
Стенд испытательный климатический	303
Стенд испытательный открытый	299
Стенд климатический	303
Стенд наддува	302
Стенд открытый	299
Стенд с камерой разрежения	300
Стенд с камерой разрежения испытательный	300
Стенд с наддувом воздуха испытательный	302
Стенд с подогревом воздуха	301
Стенд с подогревом воздуха испытательный	301
Ступень диагональная	60
Ступень дозвуковая	56
Ступень дозвуковая	89
Ступень компрессора	55
Ступень компрессора диагональная	60
Ступень компрессора дозвуковая	56
Ступень компрессора осевая	59
Ступень компрессора сверхзвуковая	58
Ступень компрессора трансзвуковая	57
Ступень компрессора центробежная	61
Ступень осевая	59
Ступень осевая	92
Ступень охлаждаемая	106
Ступень подпорная	73
Ступень сверхзвуковая	58

Ступень сверхзвуковая	91
Ступень трансзвуковая	57
Ступень трансзвуковая	90
Ступень ТРДД подпорная	73
Ступень ТРТД подпорная	73
Ступень турбины	88
Ступень турбины дозвуковая	89
Ступень турбины осевая	92
Ступень турбины охлаждаемая	106
Ступень турбины парциальная	94
Ступень турбины сверхзвуковая	91
Ступень турбины трансзвуковая	90
Ступень турбины центростремительная	93
Ступень центробежная	61
Ступень центростремительная	93
СУ	19
Суфлер центробежный	210
Т	87
ТВ	100
ТВД	18
ТВД	103
Теплоотдача в масло	275
Термобарокамера	303
Термобарокамера	22
ТК	308
ТКС	99
ТКСЭ	222
ТНД	223
Тракт воздушно-газовый	101
ТРД	11
ТРДД	13
ТРДД с форсажной камерой сгорания	14
ТРДДФ	14
ТРД с форсажной камерой сгорания	12
ТРДФ	12
ТРТД	15
Труба выхлопная	151
Труба жаровая	87
Труба жаровая камеры сгорания	48
ТСД	102
Турбина	127
Турбина биротативная	127
Турбина вентилятора	101
Турбина вентилятора ТРДД	100
Турбина вентилятора ТРТД	100
Турбина воздушная	224
Турбина высокого давления	103
Турбина ГТД	87
Турбина компрессора	99
Турбина компрессора	103
Турбина многоступенчатая	95
Турбина низкого давления	101
Турбина одноступенчатая	96
Турбина осевая	97
Турбина охлаждаемая	105
Турбина свободная	104
Турбина среднего давления	102
Турбина центростремительная	98

<i>Турбогенератор</i>	21
Турбостартер воздушный	224
Турбостартер твердотопливный	226
Установка летательного аппарата силовая газотурбинная	19
Установка летательного аппарата силовая вспомогательная	20
Установка силовая	19
Устройства силовой установки защитные	191
Устройство входное	29
Устройство ГТД входное	29
Устройство ГТД выходное	150
Устройство выходное	150
<i>Устройство запальное</i>	135
Устройство камеры сгорания фронтное	129
Устройство отклоняющее	169
Устройство пусковое	219
Устройство реактивного сопла отклоняющее	169
Устройство реактивного сопла реверсивное	172
Устройство реверсивное	172
<i>Устройство реверсное</i>	172
Устройство силоизмерительное	305
Устройство с отклоняющими решетками реверсивное	173
Устройство с отклоняющими створками реверсивное	174
Устройство с решеткой, имеющей поворотные лопатки, отклоняющее	170
<i>Устройство тягоизмерительное</i>	305
Устройство ФК фронтное	141
Устройство форсажной камеры сгорания фронтное	141
Устройство фронтное	129
Устройство щелевое	85
ФК	136
Форсунка топливная	131
Характеристика авторотирующего ГТД	277
Характеристика акустическая	273
Характеристика высотная	269
Характеристика высотно-скоростная	270
Характеристика ГТД	266
Характеристика ГТД акустическая	273
Характеристика ГТД высотная	269
Характеристика ГТД высотно-скоростная	270
Характеристика ГТД дроссельная	267
Характеристика ГТД дроссельная стендовая	268
Характеристика ГТД по теплоотдаче в масло	275
Характеристика ГТД скоростная	271
Характеристика дроссельная	267
Характеристика масляного насоса высотная	276
Характеристика по составу смеси	272
<i>Характеристика при запуске</i>	274
Характеристика пусковая	274
Характеристика скоростная	271
Характеристика стендовая	268
ХП	235
ХСС	272
Центрифуга	208
Часть ГТД проточная	22
Число редуктора винта передаточное	182
Число редуктора воздушного винта ТВД передаточное	182
Экран антивибрационный	143
Экран камеры сгорания теплозащитный	134
Экран теплозащитный	134

Экран форсажной камеры сгорания антивибрационный	143
Электростартер	220
Энергоузел	20
ЭСТ	220

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Abkühlung	289
Ablenkeinrichtung der Schubdüse	169
Ablenkeinrichtung mit verstellbarem Umlenkschaufelgitter	170
Ablenkklappe	171
Achsiale Verdichterstufe	59
Achsalstufe der Turbine	92
Achsialturbine	97
Achsalverdichter	63
Aggregatantriebsgehäuse	179
Akustische Charakteristik	273
Anfahren der Brennkammer (Nachbrenners)	148
Anfahren des supersonischen Lufteintritts	40
Anfahrenverhalten des Triebwerks	274
Anlasseinrichtung	219
Anlassgenerator	221
Anlasssystem des Gasturbinentriebwerks	212
Anlasszündeinrichtung	135
Anlauf	227
Auslauf des Rotor	292
Austrittseinrichtung	150
Axisymmetrische Schubdüse	160
Beschleunigungsvermögen	261
Beschleunigungsvermögen beim Gasabwurf	265
Beschleunigungszeit	264
Betriebszeit beim Betriebszustand	285
Betriebszustand	241
Betriebszustand mit maximaler Nachverbrennung	250
Betriebszustand mit minimaler Nachverbrennung	248
Betriebszustand mit Nachverbrennung	247
Betriebszustand mit teilweiser Nachverbrennung	249
Bezogenes Kenndatum	294
Brennkammer	121
Brennkammergehäuse	130
Charakteristik bei der Eigendretung	277
Charakteristik bei der Gemischregelung	272
Charakteristik der Wärmeabfuhr ins Öl	275
Diagonaler Verdichter	64
Diagonaler Verdichterstufe	60
Diffuser der Brennkammer	128
Diffusor des Nachbrenners	139
Drehbares Leitblech des Turbinenrades	119
Drehmomentmesser	183
Dreistrom-Luftstrahltriebwerk	15
Dreiwellen-Gasturbinentriebwerk	4

Dreiwellenverdichter	68
Drosselcharakteristik	267
Drosselung	258
Druckleitung	202
Druckluftanlasser	216
Druckluftanlassung	214
Druckluftturboanlasser	224
Drückölpumpe	199
Durchgewärmter Triebwerk	278
Durchwärmung	288
Eigendrehung	253
Eingeschnürte Schubdüse	153
Einlaufen	283
Einrichtung	280
Einspritzdüse	131
Einstellbare Schubdüse	166
Einstellung	281
Einstrom — Luftstrahltriebwerk	11
Einstufige Turbine	96
Eintrittseinrichtung	29
Eintrittsleitrad des Verdichters	74
Einwellen-Gasturbinentriebwerk	2
Elastische Läuferlagerung	42
Elektrische Anlasssystem	215
Elektrostartermotor	220
Entlüfter	211
Entlüftungssystem	206
Fehlstart	234
Fertigbearbeitung	286
Festkraftstoffturboanlasser	226
Feststehende Schubdüse	165
Feststehendes Leitblech des Turbinenrades	120
Feuerzone	147
Flammenfronteinrichtung	129
Flammenfronteinrichtung des Nachbrenners	141
Flammenhalter der Brennkammer	142
Flammrohr der Brennkammer	127
Flammzug	149
Freilaufende Turbine	104
Gasabwurf	259
Gasabwurfszeit	260
Gesamte Betriebszeit	284
Gasmischer der Brennkammer	132
Gasturbinenantriebsanlage des Flugkörpers	19
Gasturbinentriebwerk	1
Gasturbinentriebwerk mit Wärmeregeneration	9
Gasturbinentriebwerksrotor	41
Gegenanlauf im Fluge	231
Gegenlaufender Verdichter	48
Gegenströmbrennkammer	126
Gekühlte Turbine	105
Gekühlte Turbinenstufe	106
Gemesstes Kenndatum	295
Gesamtes Beschleunigungsvermögen	262
Geschlossene Kühlsystem	238
Geschwindigkeitkennfeld	271
Getriebebeschleunigerluftabscheider	208
Hauptbrennkammer	122

Hinaussitzende Aggregatantriebgehäuse	180
Heissanlauf des Gasturbinenriebwerkes	230
Hilfsanlage des Flugkörpers	20
Hilfstriebwerk	8
Hintergehäuse des Verdichters	83
Hochdruckturbine	103
Hochdruckverdichter	71
Höhenbetriebskennfeld	269
Höhenbetriebskennfeld für verschiedene Geschwindigkeiten der Flüge	270
Höhengeschwindigkeitskammer	297
Höhenverhalt der Ölpumpe	276
Hydraulischer Anlasser	225
Hydraulischer Anlasssystem	218
Hub-Gasturbinenriebwerk	5
Hub-und Marschtriebwerk	6
Instazionärer Betriebszustand	257
Kaltanlauf des Gasturbinenriebwerkes	229
Kaltumdrehen	235
Kernstrom	21
Klimaprüfstand	303
Kombinierter Verdichter	66
Kombinierte Schubdüse	159
Konische Über schallschubdüse	155
Konvergente Schubdüse	152
Kraftmessungssystem	305
Kreiselstufe des Verdichters	61
Kreiselverdichter	65
Kreisumlaufschmierungssystem	194
Kurzgeschlossenes Ölsystem	197
Kühlsystem des Triebwerkselements	236
Lauftrad der Turbinenstufe	111
Lauftrad der Verdichterstufe	86
Läuferlagerungsdämpfer	43
Leerlaufbetriebszustand am Boden	254
Leerlaufbetriebszustand im Flug	255
Leitkranz der Turbinenstufe	107
Leitrad der Verdichterstufe	76
Leitschaufel	109
Luftabscheider	207
Lufteintritt	30
Lufteintritt mit äusserer Verdichtung der supersonischer Strömung	33
Lufteintritt mit gemischter Verdichtung der supersonischer Strömung	35
Lufteintritt mit innerer Verdichtung der supersonischer Strömung	34
Luftkühlungssystem	239
Luftschraubeturbinengetriebe	181
Marschtriebwerk	7
Maximale Betriebszustand	243
Maximaler Dauerbetriebszustand	245
Mehrstufige Turbine	95
Messpult	307
Messraum mit dem Messpult	304
Mischkammer des ZTL	175
Mischluft	146
Mischvorrichtung der Mischkammer	176
Mitteldruckstufe	73
Mitteldruckturbine	102
Mitteldruckverdichter	70
Nachbrenner des ZTL mit Mischung	138

Nachbrennergehäuse	140
Nachbrenner im Sekundärkreis des ZTL	137
Nachbrenner (Zweistrom-Luftstrahltriebwerks mit Nachverbrennung)	28
Nachbrennkammer	136
Nachleitrad des Verdichters (Turbine)	51
Nicht axisymmetrische Schubdüse	161
Nichtdurchgewarmtes Triebwerk	279
Nicht verstellbarer Lufteintritt	38
Niederdruckturbine	101
Niederdruckverdichter	69
Niederdruckverdichter (Gebläse)	72
Notausschaltung	293
Notbetriebszustand	251
Offener Prüfstand	299
Offenes Kühlsystem	237
Ölaggregat	198
Ölhohlraum	205
Ölnachpumpe	201
Ölsaugpumpe	200
Partiale Turbinentufe	94
Primärkreis des Zweistrom-Luftstrahltriebwerkes	23
Primärluft	144
Propellerturbine	13
Prüflaboratorium	309
Prüfstand	298
Prüfstandbox	306
Prüfstand mit der Lufterhitzung	301
Prüfstand mit der Unterdruckkammer	300
Prüfstelle	296
Prüfungsbetriebszustand	287
Regelung	282
Regelungsgesetz der Antriebsanlage	192
Regelungssystem der Gasturbinenanlage	184
Regelungssystem des Nachbrennungskreislaufes	188
Regelungssystem des Turboverdichterkreislaufes	187
Regelungssystem des Lufteintritts	185
Reisebetriebszustand	246
Ringbrennkammer	124
Röhrbrennkammer	123
Rohren-Ringbrennkammer	125
Schaufel	49
Schaufeldiffusor der Kreiselverdichterstufe	80
Schaufelgitter	53
Schaufelloser Diffusor der Kreiselverdichterstufe	79
Schaufelrad	50
Scheinanlauf	232
Schmierölsystem	196
Schlitze	85
Schmieranlage	193
Schmiersystem mit dem Einzelschmiermittelzufluss	195
Schubdüse	151
Schubdüse mit Schalldämpfer	168
Schubdüse mit Schrägschnitt	164
Schubdüse mit Zentralkörper	157
Schubumkehrbetrieb	252
Schützeinrichtung der Triebwerksanlage	191
Schwenkbare Schubdüse	163
Schwingungsdämpfer des Nachbrenners	143

Sekundärkreis des Zweistrom-Luftstrahltriebwerkes	24
Sekundärluft	145
Selbstanlassen	228
Speziell geformte Überschallschubdüse	156
Standdrosselcharakteristik	268
Startbetriebszustand	244
Startverstellbarer Lufteintritt	39
Statschleuderluftabscheider	209
Stazionärer Betriebszustand	242
Steuerungssystem der Grenzschicht im Lufteintritt	186
Steuerungssystem der Luftschaube	190
Steuerungssystem der Schubdüse	189
Strahlsaugdüse	158
Strahltriebmaschine	10
Strahltriebmaschine mit Nachverbrennung	12
Strömungsraum des Triebwerkes	22
Subsonische Verdichterstufe	56
Supersonische Verdichterstufe	58
Teilweise Beschleunigungvermögen	263
Thermobarokammer	308
Transsonische Turbinenstufe	90
Transsonische Verdichterstufe	57
Triebwerkcharakteristik	266
Turbine des Gasturbinentriebwerkes	87
Turbine des Gebläses	100
Turbine des Verdichters	99
Turbinenstufe	88
Turbinenschaufel mit bifilarer Kühlluftströmung	113
Turbinenschaufel mit Filmkühlung	116
Turbinenschaufel mit Halbbifilarer Kühlluftströmung	114
Turbinenschaufel mit poröser Kühlung	115
Turbinenschaufel mit radialer Kühlluftströmung	112
Turbokompressoranlasser	222
Turbokompressoranlasserenergie-einheit	223
Turbokompressoranlassersystem	217
Überhitzung	291
Überlaufband (Überlaufventil)	84
Überschall Lufteintritt	32
Überschallschubdüse	154
Überschallstufe der Turbine	91
Überschreitung der Kenndaten	290
Übersetzungszahl des Luftschaubeturbinengetriebe	182
Umkehrbetriebszustand	256
Umkehrrichtung	172
Umkehrrichtung mit Ablenkklappen	174
Unabhängiges Anlassersystem	213
Unabhängiger Anlauf	233
Umkehrrichtung mit Umlenkblätter	173
Unterdruckleitung	203
Unterschall Lufteintritt	31
Unterschallstufe der Turbine	89
Verbundkühlungssystem	240
Verdichter	54
Verdichtergehäuse (Turbinengehäuse)	46
Verdichterroter (Turbinenrotor)	44
Verdichterstator (Turbinenstator)	45
Verdichterstufe	55

Verdichter und Turbine des Zweistrom-Luftstrahltriebwerkes	27
Verdichter und Turbine (Wellenleistungs-Triebwerkes)	26
Verdichtungsfläche	36
Verstellbarer Leitkranz der Turbinenstufe	108
Verstellbares Eintrittsleitrad des Verdichters	75
Verstellbares Leitrad der Verdichterstufe	78
Verstellbarer Lufteintritt	37
Vordergehäuse des Verdichters	81
Vorwirbelung der Kühlluft in der Turbine	118
Wärmeschutzschild der Brennkammer	134
Wellenleistungs-Triebwerk	16
Wellenleistungs-Triebwerk mit freilaufender Turbine	17
Wirbelblech der Brennkammer	133
Zentralaggregatantrieb	177
Zentrifugalentlüfter	210
Zentripetalstufe der Turbine	93
Zentripetalturbine	98
Zuspeisungleitung	204
Zweidimensionale Schubdüse	162
Zweistrom-Luftstrahltriebwerk mit Nachverbrennung	14
Zweistrom-Luftstrahltriebwerk	13
Zweiwellen-Gasturbinentriebwerk	3
Zweiwellenverdichter	67
Zwischenaggregatantrieb	178
Zwischengehäuse des Verdichters	82
Zwischenkreis des Dreistrom-Luftstrahltriebwerkes	25

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Acceleration	261
Acceleration time	264
Accessory gearbox	179
Acoustic afterburner liner	143
Acoustic performance	273
Adjustments	281
Advanced acceleration	265
Afterburner	136
Afterburner casing	140
Afterburner cooling liner	134
Afterburner diffuser	139
Afterburner flameholder	141
Afterburning channel of augmented turbojet engine	28
Afterburning turbofan engine	14
Afterburning turbojet engine	12
Aircooling system	239
Aircraft auxiliary gas turbine power plant	20
Aircraft engine starting system	212
Aircraft gas turbine power plant	19
Airfoil cascade	53
Air heating test bench	301
Air-oil separator	211
Air-to-fuel performance	272

Air-Turbine starter	224
Air-turbine starting system	216
Altitude performance	269
Altitude test facility	297
Altitude-velocity performance	270
Annular combustion chamber	124
Asymmetric jet nozzle	161
Augmented turbojet afterburning rating	247
Augmented turbojet intermediate afterburning rating	249
Augmented turbojet maximum afterburning rating	250
Augmented turbojet minimum afterburning rating	248
Automatic starting	228
Auxiliary gas turbine engine	8
Axial compressor stage rotor	86
Axial-flow compressor	63
Axial-flow compressor stage	69
Axial-flow turbine	97
Axial turbine stage	92
Axial turbine wheel	111
Axisymmetric nozzle	160
Bench throttle performance	268
Birotating compressor (turbine)	48
Blade	49
Blade	50
Breathing system	206
Cannular combustion chamber	125
Central accessory drive	177
Central control room	307
Centrifugal breather	210
Centrifugal compressor	65
Centrifugal compressor stage	61
Centrifugal compressor vaned diffuser	80
Centrifugal compressor vaneless diffuser	79
Centripetal turbine	98
Centripetal turbine stage	93
Chop deceleration	259
Chop deceleration time	260
Circulating oil system	194
Clamschells	171
Climatic test bench	303
Closed cooling system	238
Cold engine	279
Cold gas turbine engine start	229
Combined cooling system	240
Combined nozzle	159
Combustion chamber	121
Combustion chamber (afterburner) starting	148
Combustion chamber air swirler	133
Combustion chamber diffuser	128
Combustion chamber flameholder	142
Combustion chamber flame tube	127
Combustion chamber transition liner	132
Combustion zone	147
Combustor casing	130
Compression surface	36
Compound compressor	66
Compressor	54
Compressor Inlet guide vanes	74

Compressor stage	55
Compressor stage guide vanes	76
Compressor turbine	99
Compressor (turbine) casing	46
Compressor (turbine) rotor	44
Compressor (turbine) spool	47
Compressor (turbine) stator	45
Compressor variable inlet guide vanes	75
Conical supersonic jet nozzle	155
Constant-geometry nozzle	165
Control	282
Controlled-starting inlet	39
Control panel	304
Control rating	287
Control system of turboprop engine	190
Convergent-divergent nozzle	153
Convergent nozzle	152
Cool-down	289
Cooled turbine	105
Cooling system of gas turbine engine component	236
Corrected parameter value	294
Cover plate of turbine disc	119
Cruise gas turbine engine	7
Cruise rating	246
De-aerator	207
Deceleration	258
Development	286
Direct impingement starting system	214
Driven centrifugal de-aerator	208
Dry motoring	235
Ejector nozzle	158
Electric starter	220
Electric starting system	215
Emergency rating	251
Emergency shutdown	293
Engine performance	266
Engine relighting in flight	231
Engine run-in	283
Exhaust arrangement	150
Fail starting	234
Fan turbine in turbo-fan engine	100
Film-cooled vane	116
Fixed-geometry inlet	38
Flame tube head	129
Flight idle	255
Flat nozzle	162
Free turbine turboshaft engine	17
Free power turbine	104
Front compressor casing	81
Fuel nozzle	131
Full acceleration	262
Gasgenerator control system	187
Gas turbine engine	1
Gas turbine engine air-gas channel	22
Gas turbine engine gas generator	21
Gas turbine engine starting characteristic	274
Gas turbine powerplant control law	192

Gas turbine powerplant control system	184
Gas turbine starter	222
Gas turbine starter auxiliary power unit	223
Gas turbine starting system	217
Ground idle	254
Heat to oil characteristic	275
High pressure compressor	71
High pressure turbine	103
Hot gas turbine engine start	230
Hot streak	149
Hydraulic starter	225
Hydraulic starting system	218
Inlet	30
Inlet boundary layer control system	186
Inlet control system	185
Intermediate accessory drive	178
Intermediate compressor casing	82
Intermediate flow of three flow turbojet engine	25
Intermediate pressure compressor	70
Intermediate pressure turbine	102
Interstage air bleed tape (valve)	84
Jet nozzle	151
Jet nozzle pack	167
Lashing wires	52
Lift-cruise gas turbine engine	6
Lift gas turbine engine	5
Low pressure compressor	69
Low pressure turbine	101
Lubrication system	193
Main combustion chamber	122
Maximum continuous rating	245
Maximum rating	243
Measured parameter value	295
Mixed flow afterburner	138
Mixed flow compressor	64
Mixed-flow compressor stage	60
Mixing air	146
Multi-stage turbine	95
Nozzle control system	189
Nozzle diaphragm of turbine stage	107
Nozzle vane sector	110
Nozzle vane	109
Nozzle with rotating-cascade	170
Oil booster pump	201
Oil pump altitude performance	276
Oil scavenge pump	200
Oil sump	205
Oil supply pump	199
Oil system	196
Oil system block	198
On board starting	233
One-shaft gas turbine engine	2
One-shot lubrication system	195
One-stage turbine	96
Open cooling system	237
Open test bench	299

Overheating	291
Parameter overriding	290
Partial acceleration	263
Preswirl of cooling air in turbine	118
Pilot burner	135
Plug nozzle	157
Powerplant protective devices	191
Primary air	144
Propeller reversing rating	256
Pumping line	202
Pure turbojet engine	11
Rating	241
Rear compressor casing	83
Reduction ratio of turboprop propeller reduction	182
Regenerative gas turbine engine	9
Regime running hours	285
Remote accessory gearbox	180
Resilient rotor support	42
Reverse flow combustion chamber	126
Rotor of gas turbine engine	41
Rotor run-down	292
Rotor support damper	43
Running hours	284
Scavenging line	203
Secondary pumping line	204
Self-contained starting system	213
Setting-up	280
Shaped supersonic jet nozzle	156
Short-closed oil system	197
Skewed nozzle	164
Slot casing treatment	85
Solid propellant gas-turbine starter	226
Sound-suppression nozzle	168
Starter	219
Starter-generator	221
Starting	227
Static centrifugal de-aerator	209
Stator cover plate of turbine	120
Steady-state rating	242
Subsonic compressor stage	56
Subsonic Inlet	31
Supersonic compressor stage	58
Supersonic External-compression Inlet	33
Supersonic Inlet	32
Supersonic Inlet starting	40
Supersonic Internal-compression Inlet	34
Supersonic mixed-compression Inlet	35
Supersonic nozzle	154
Take-off rating	244
Test bench	298
Test bench	302
Test bench with low pressure chamber	300
Test box	306
Test center	296
Test laboratory	309
Thermal vacuum chamber	308
Three flow turbojet engine	15
Three-shaft gas turbine engine	4

Three-spool compressor	68
Throttle performance	267
Thrust meter	305
Thrust reverser	172
Thrust reverser with rotating buckets	174
Thrust reverser with rotating cascade	173
Thrust reversing rating	252
Thrust vectoring nozzle	169
Torquemeter	183
Transient rating	257
Transpiration cooled vane	115
Transsonic compressor stage	57
Turbofan engine flow mixer	176
Turbine	87
Turbine blade with one and half-pass cooling channel	114
Turbine blade with radial cooling channel	112
Turbine blade with serpentine-like cooling channel	113
Turbine cooled stage	106
Turbine partial stage	94
Turbine stage	88
Turbine stage with subsonic rotor	89
Turbine stage with transonic rotor	91
Turbine transonic stage	90
Turbocompressor channel of turbofan engine	27
Turbocompressor channel of turbojet (turbohaft) engine	26
Turbofan engine	13
Turbofan engine and compressor stage	73
Turbofan engine fan	72
Turbofan engine mixing chamber	175
Turbofan engine primary flow	23
Turbofan engine secondary flow	24
Turbofan duct heater	137
Turbojet engine	10
Turbojet (turbofan) afterburning control system	188
Turboprop engine	18
Turboprop propeller reduction gear	181
Turboshaft engine	16
Tubular combustion chamber	123
Two-shaft gas turbine engine	3
Two spool compressor	67
Vane	49
Variable area nozzle	166
Variable area nozzles of turbine stage	108
Variable compressor stage guide vanes	78
Variable-geometry Inlet	37
Vectorable nozzle	163
Velocity performance	271
Warm-up	288
Warmed-up engine	278
Wet motoring	232
Windmilling	253
Windmilling performance of gas turbine engine	277

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Accélération	261
Accélération partielle	263
Accélération totale	262
Ailette (aube)	49
Air de dilution	146
Air primaire	144
Air secondaire	145
Ajustage	280
Allumeur de démarrage	135
Amorçage de la chambre de combustion principale (de la postcombustion)	148
Amarçage de la prise d'air supersonique	40
Amortisseur de support de palier du rotor	43
Arrêt urgent	293
Aube à écoulement inversé de l'air de refroidissement	113
Aube à écoulement radial de l'air de refroidissement	112
Aube à écoulement semiinversé de l'air de refroidissement	114
Aube de distributeur	109
Aube refroidie par film d'air	116
Aube refroidie à parois poreuses de la turbine	115
Banc d'essai	298
Banc d'essai à chambre de dépression	300
Banc d'essai à réchauffage d'air	301
Banc d'essai à soufflage d'air	302
Banc d'essai climatique	303
Banc d'essai en conditions atmosphériques	299
Bandage en fil	52
Bande (valve) de décharge d'air	84
Bloc — pompes à huile	198
Boîte d'entraînement des accessoires	179
Boîte extérieure d'engrenages des accessoires	180
Cabine de commande de surveillance	304
Caisson thermobarométrique	308
Canal compresseur-turbine du TP	26
Canal compresseur-turbine du TRDF	27
Canal de postcombustion du TRPC (TRDFPC)	28
Caractéristique acoustique	273
Caractéristique de transfert de chaleur à l'huile	275
Caractéristique du TM au démarrage	274
Caractéristique du TM en autorotation	277
Caractéristique du turbomoteur	266
Caractéristique en fonction de la composition du mélange	272
Caractéristique en fonction de l'altitude	269
Caractéristique en fonction de l'altitude et de la vitesse	270
Caractéristique en fonction de la vitesse	271
Caractéristique en fonction du régime	267
Caractéristique en fonction du régime au banc	268
Carter arrière de compresseur	83
Carter avant de compresseur	81
Carter du compresseur (de la turbine)	82
Carter de la chambre de combustion	46
Carter de la chambre de postcombustion	130
Carter intermédiaire de compresseur	140
Cavité d'huile	205
Cellule d'essai	306

Chambre de combustion	121
Chambre de combustion à écoulement inversé	126
Chambre de combustion annulaire	124
Chambre de combustion cannulaire	125
Chambre de combustion principale	122
Chambre de combustion tubulaire	123
Chambre de mélange du TRDF	175
Chambre de postcombustion	136
Chambre de postcombustion dans le flux secondaire du TRDFPC	137
Chambre de postcombustion du TRDFPC commune pour les deux flux	138
Curcuit d'alimentation	204
Curcuit d'épuisement	203
Curcuit de pression	202
Collecteur des gaz de sortie de la chambre de combustion	132
Commande centrale des accessoires	177
Commande intermédiaire des accessoires	178
Compresseur	54
Compresseur à pression intermédiaire	70
Compresseur axial	62
Compresseur basse pression	69
Compresseur centrifuge	65
Compresseur diagonal	64
Compresseur double corps	67
Compresseur haute pression	71
Compresseur mixte	66
Compresseur triple corps	68
Compresseur (de la turbine) birotatif	48
Corps du compresseur (de la turbine)	47
Courbe de débit de la pompe à huile en fonction de l'altitude	276
Couronne d'aubes	50
Circuit d'huile	196
Décélération	259
Déflexeur fixe de refroidissement du disque de turbine	120
Déflexeur rotatif de refroidissement du disque de turbine	119
Démarrage	227
Démarrage automatique	228
Démarrage autonome	233
Démarrage de turbomoteur chaud	230
Démarrage de turbomoteur froid	229
Démarrage faux	232
Démarrage raté	234
Démarrateur à turbine	222
Démarrateur à turbine à air	224
Démarrateur à turbien-groupe énergétique	223
Démarrateur-électrique	220
Démarrateur-génératrice	221
Démarrateur hydraulique	225
Dépassement du paramètre	290
Diffuseur à aubes de l'étage centrifuge du compresseur	80
Diffuseur de la chambre de combustion	128
Diffuseur de la chambre de postcombustion	139
Diffuseur sans aubes de l'étage centrifuge de compresseur	79
Dispositif à fentes	85
Dispositif de démarrage	219
Dispositif de déviation à grille d'aubes réglables	170
Dispositif de déviation de jet	169
Dispositif d'entrée	29

Dispositif d'injection de carburant et d'accorochage de flamme de la chambre de postcombustion	141
Dispositif de mesure de poussée	305
Dispositifs de protection du groupe propulseur	191
Dispositif de sortie	150
Distributeur à calage variable de l'étage de turbine	108
Distributeur de l'étage de turbine	107
Durie de rotation du rotor après l'arrêt du moteur	292
Ecran antivibratoire de la chambre de postcombustion	143
Ecran calorifuge de la chambre de combustion	134
Etage axial de compresseur	59
Etage axial de turbine	92
Etage centrifuge de compresseur	61
Etape centripète de turbine	93
Etage de compresseur	55
Etage de précompression du TRDF (TRTF)	73
Etage de turbine	88
Etage diagonal de compresseur	60
Etage partiel de turbine	94
Etage refroidi de turbine	106
Etage subsonique de compresseur	56
Etage subsonique de turbine	89
Etage supersonique de compresseur	58
Etage supersonique de turbine	91
Etage transsonique de compresseur	57
Etage transsonique de turbine	90
Flux froid du TRDF	24
Flux intermédiaire du TRTF	25
Flux chaud du TRDF	23
Foyet de la chambre de combustion	127
Générateur de gaz du TM	21
Grille de profils	53
Groupe moto propulseur de l'aéronef	19
Groupe auxiliaire de puissance de l'aéronef	20
Injecteur de carburant	131
Intensificateurs d'échange de chaleur dans les aubes	117
Inverseur de poussée à déflecteurs	174
Inverseur de poussée à grilles de déviation	173
Inverseur de poussée	172
Laboratoire d'essais	309
Loi de régulation du groupe motopropulseur	192
Mélangeur de la chambre de mélange du TRDF	176
Mesuraer	183
Mise au point	286
Mise en marche sans alimentation en carburant	235
Paquet de tuyères	167
Partie avant du foyer	129
Pompe de gavage d'huile	201
Pompe de pression	199
Pompe de vidange	200
Poste de commande	307
Prérotation de l'air de refroidissement dans la turbine	118
Prise d'air	30
Prise d'air à amorçage réglable	33
Prise d'air non réglable	38
Prise d'air réglable	37
Prise d'air subsonique	31

Prise d'air supersonique	32
Prise d'air supersonique à compression externe	33
Prise d'air supersonique à compression interne	34
Prise d'air supersonique à compression mixte	35
Piste de feu	149
Ralenti au sol	254
Ralenti en vol	255
Réallumage en vol	231
Rapport de réduction du réducteur de l'hélice du TP	182
Réchauffage	288
Redresseur d'entrée	74
Redresseur d'entrée réglable	75
Redresseur de l'étage du compresseur axial	76
Redresseur de sortie du compresseur axial (de la turbine)	51
Redresseur réglable de l'étage axial de compresseur	78
Réducteur de l'hélice	181
Réduction du niveau de poussée	258
Refroidissement	289
Régime d'autorotation	253
Régime de contrôle	287
Régime de croisière	246
Régime de décollage	244
Régime de fonctionnement	241
Régime de fonctionnement étale	242
Régime de fonctionnement maximal	243
Régime de fonctionnement non-stabilisé	257
Régime de fonctionnement du TRPC (TRDFPC) à pleine rechauffe	250
Régime de fonctionnement du TRPC (TRDFPC) allumée postcombustion	247
Régime de fonctionnement du TRPC (TRDFPC) à réchauffe partille	249
Régime de fonctionnement du TRPC (TRDFPC) à taux de réchauff minimum	248
Régime d'urgence	251
Régime maximum continu	245
Régime de traction négative de l'hélice	256
Régime d'inversion de poussée	252
Réglage	281
Régulation	282
Rodage	283
Rotor du compresseur (de la turbine)	44
Rotor du turbomoteur	41
Roue de compresseur	86
Roue de l'étage de turbine	111
Secteur de distributeur	110
Séparateur d'air	207
Séparateur d'air centrifuge commandé	208
Séparateur d'air centrifuge statique	209
Séparateur air-huile	211
Soufflante du TRDF (TRTF)	72
Soufflair centrifuge	210
Remise des gat	265
Stabilisateur de flamme dans la chambre de combustion	142
Station d'essais	296
Station d'essais à vitesses et altitudes simulées	297
Stator du compresseur (de la turbine)	45

Surchauffage	291
Support de palier souple	42
Surface de compression	36
Système de commande de la couche limite dans la prise d'air	186
Système de commande de la prise d'air	185
Système de commande de la tuyère	189
Système de commande l'hélice du TP	190
Système de commande du canal compresseur-turbine	187
Système de commande du canal de postcombustion du TRPC (TRDFPC)	183
Système de commande du groupe propulseur à turbomoteur	184
Système de démarrage à amenée directe d'air comprimé	214
Système de démarrage à turbocompresseur	217
Système de démarrage autonome	213
Système de démarrage du TM	212
Système de démarrage électrique	215
Système de démarrage hydraulique	218
Système de démarrage pneumatique	216
Système de graissage	193
Système de graissage à lubrifiant perdu	195
Système de graissage circulaire	194
Système de mise à l'air libre	206
Système de refroidissement de module du TM	235
Système de refroidissement fermé	238
Système de refroidissement mixte	240
Système de refroidissement ouvert	237
Système de refroidissement par air	239
Système d'huile en court-circuit	197
Temps d'accélération	264
Temps de décélération	260
Total d'heures de fonctionnement	284
Total d'heures de fonctionnement en régime	285
Tourbillonneur de la chambre de combustion	133
Turbine	87
Turbine à plusieurs étages	95
Turbine à un seul étage	96
Turbine axiale	97
Turbine basse pression	101
Turbine centrifète	98
Turbine de compresseur	99
Turbine de soufflante du TRDF	100
Turbine haute pression	103
Turbine libre	104
Turbine moyenne pression	102
Turbine refroidie	105
Turbodémarrreur à combustible solide	226
Turbomoteur	1
Turbomoteur	16
Turbomoteur à régénération de la chaleur	9
Turbomoteur à sustentation et de marche	6
Turbomoteur à turbine libre	17
Turbomoteur auxiliaire	8
Turbomoteur de sustentation	5
Turbomoteur de marche	7
Turbomoteur double corps	3
Turbomoteur non réchauffé	279
Turbomoteur réchauffé	278

Turbomoteur simple corps	2
Turbomoteur triple corps	4
Turbopropulseur	18
Turboréacteur	10
Turboréacteur à double flux	13
Turboréacteur à double flux à postcombustion	14
Turboréacteur à postcombustion	12
Turboréacteur à simple flux	11
Turboréacteur à triple flux	15
Tuyère	151
Tuyère à corps central	157
Tuyère à écoulement secondaire	158
Tuyère à section fixe	165
Tuyère à section variable	166
Tuyère à silencieux	168
Tuyère à oblique	164
Tuyère axisymétrique	160
Tuyère bidimensionnelé	162
Tuyère combinée	159
Tuyère conique supersonique	155
Tuyère convergente-divergente	153
Tuyère convergente	152
Tuyère directionnelle	163
Tuyère non-axisymétrique	161
Tuyère profilée supersonique	156
Tuyère supersonique	154
Valeur mesurée de paramètre	295
Valeur réduite de paramètre	294
Veine du TM	22
Volets de déviation du jet	171
Zone de combustion	147

ПРИЛОЖЕНИЕ
СправочноеОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ПАРАМЕТРЫ АВИАЦИОННЫХ ГАЗОТУРБИННЫХ
ДВИГАТЕЛЕЙ И ИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
1. Реактивная тяга ГТД Реактивная тяга	P	Результирующая газодинамических сил давления и трения, приложенных к внутренней и наружной поверхностям двигателя без учета внешнего сопротивления
2. Эффективная тяга ГТД Эффективная тяга	$P_{эф}$	Результирующая газодинамических сил давления и трения, приложенных к внутренней и наружной поверхностям двигателя с учетом внешнего сопротивления
3. Стендовая тяга ГТД Стендовая тяга	—	Реактивная тяга двигателя, развиваемого им на наземном испытательном стенде без обдува и присоединенных трубопроводов
4. Обратная тяга ГТД Обратная тяга	$P_{обр}$	Реактивная тяга ГТД против направления перемещения летательного аппарата
5. Удельная тяга ГТД Удельная тяга	—	Отношение тяги ГТД к секундному расходу воздуха
6. Лобовая тяга ГТД Лобовая тяга	P_F	Отношение тяги двигателя к его лобовой площади
7. Степень форсирования ТРДФ (ТРДДФ) Степень форсирования	$\bar{P}_ф$	Отношение тяги ТРДФ (ТРДДФ) на форсированном режиме к тяге на максимальном режиме в тех же условиях полета
8. Мощность на валу турбовального двигателя	N_e	—
9. Мощность винта ТВД Мощность винта	N_B	Мощность, затрачиваемая на вращение винта ТВД
10. Мощность реактивной струи ТВД Мощность реактивной струи	$N_{рс}$	Произведение тяги ТВД на скорость полета, поделенное на КПД воздушного винта
11. Эквивалентная мощность ТВД Эквивалентная мощность	$N_э$	Сумма мощностей винта и реактивной струи ТВД
12. Удельная мощность турбовального двигателя		Отношение мощности на валу турбовального двигателя к секундному расходу воздуха

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
13. Удельная мощность ТВД	—	Отношение эквивалентной мощности ТВД к секунднему расходу воздуха
14. Удельный расход топлива ГТД Удельный расход топлива	—	Отношение часового расхода топлива в ГТД к его тяге (мощности). Примечание. Для различных видов ГТД применяются следующие буквенные обозначения удельного расхода топлива: $C_{уд}$ — для ТРД, ТРДД, ТРТД, C_e — для турбовального двигателя, $C_э$ — для ТВД
15. Сухая масса ГТД Сухая масса	$M_{дв}$	Масса ГТД без жидких и газообразных наполнителей и специального оснащения, расходуемого в процессе эксплуатации
16. Удельная масса ГТД Удельная масса	—	Отношение сухой массы ГТД к максимальной (взлетной) тяге или максимальной (взлетной) эквивалентной мощности при стандартных атмосферных условиях на уровне моря. Примечание. Для ГТД, устанавливаемых на летательных аппаратах гражданской авиации, удельная масса определяется при параметрах атмосферы, установленных нормами ИКАО
17. Удельный вес ГТД Удельный вес	$\gamma_{дв}$	Отношение силы тяжести сухой массы ГТД к максимальной (взлетной) тяге или максимальной (взлетной) эквивалентной мощности при стандартных атмосферных условиях на уровне моря
18. Габаритный диаметр ГТД Габаритный диаметр	$D_{дв}$	Наибольший наружный диаметр корпуса или фланца ГТД без воздухозаборника
19. Входной диаметр ГТД Входной диаметр	$D_{вх}$	Внутренний диаметр входного фланца ГТД без воздухозаборника
20. Диаметр входного отверстия	$D_{вх.о}$	Внутренний диаметр входного канала ГТД в плоскости входного фланца без воздухозаборника
21. Габаритная высота ГТД Габаритная высота	$H_{дв}$	Наибольший вертикальный размер проекции ГТД с установленными на нем агрегатами на плоскость, перпендикулярную его продольной оси
22. Габаритная ширина ГТД Габаритная ширина	$B_{дв}$	Наибольший горизонтальный размер проекции ГТД с установленными на нем агрегатами на плоскость, перпендикулярную его продольной оси

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
23. Лобовая площадь ГТД Лобовая площадь	$F_{дв}$	Наибольшая площадь поперечного сечения ГТД без агрегатов
24. Габаритная длина ГТД Габаритная длина	$L_{дв}$	<p>Размер по продольной оси ГТД от плоскости входного фланца без воздухозаборника до плоскости среза реактивного сопла.</p> <p>Примечание. Не включаются выступающие части кока компрессора и центрального тела реактивного сопла</p>
25. Расход топлива в основной камере сгорания Расход топлива	G_T	<p>Масса топлива, подаваемого в единицу времени в основную камеру сгорания.</p> <p>Примечание. Для ТРДФ (ТРДДФ), работающего на нефорсированном режиме, можно употреблять краткий термин — «расход топлива»</p>
26. Расход топлива в форсажной камере сгорания ТРДФ (ТРДДФ)	$G_{тф}$	—
27. Суммарный расход топлива в ТРДФ (ТРДДФ) Расход топлива в ТРДФ (ТРДДФ)	$G_{т\Sigma}$	Сумма расходов топлива через основную и форсажную камеры сгорания ТРДФ (ТРДДФ)
28. Расход воздуха через двигатель Расход воздуха	$G_{в\Sigma}$	<p>Масса воздуха, проходящая в единицу времени через входное сечение ГТД.</p> <p>Примечание. Для ТРДД (ТРТД) под расходом воздуха понимается суммарная масса воздуха, проходящая в единицу времени через его внутренний, промежуточный и наружный контуры</p>
29. Расход воздуха через внутренний контур ТРДД	$G_{вI}$	Масса воздуха, проходящая в единицу времени через входное сечение внутреннего контура ТРДД
30. Расход воздуха через наружный контур ТРДД	$G_{вII}$	Масса воздуха, проходящая в единицу времени через наружный контур ТРДД
31. Степень двухконтурности	m	Отношение расхода воздуха через наружный контур к расходу воздуха через внутренний контур ТРДД
32. Общая степень повышения полного давления воздуха в двухкаскадном (трехкаскадном) компрессоре ГТД	$\pi_{кI}^*$	Отношение полного давления воздуха в сечении за последним каскадом двухкаскадного (трехкаскадного) компрессора ГТД к полному давлению воздуха в сечении на входе в первый каскад.

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
Общая степень повышения полного давления в компрессоре		<p>Примечание. В ТРДД под общей степенью повышения полного давления воздуха понимается отношение давления в сечении за последним каскадом компрессора к полному давлению воздуха в сечении на входе в вентилятор</p>
33. Степень повышения полного давления воздуха в компрессоре высокого давления Степень повышения полного давления в КВД	$\pi_{\text{КВД}}^*$	Отношение полного давления воздуха в сечении за компрессором высокого давления ГТД к полному давлению воздуха в сечении на его входе
34. Степень повышения полного давления воздуха в компрессоре среднего давления Степень повышения полного давления в КСД	$\pi_{\text{КСД}}^*$	Отношение полного давления воздуха в сечении за компрессором среднего давления ГТД к полному давлению воздуха в сечении на его входе
35. Степень повышения полного давления воздуха в компрессоре низкого давления Степень повышения полного давления КНД	$\pi_{\text{КНД}}^*$	Отношение полного давления воздуха в сечении за компрессором низкого давления ГТД к полному давлению воздуха в сечении на его входе
36. Степень повышения полного давления воздуха вентилятором в наружном контуре ТРДД (ТРТД) Степень повышения полного давления вентилятором	$\pi_{\text{ВII}}^*$ ($\pi_{\text{ВIII}}^*$)	Отношение полного давления воздуха в наружном контуре ТРДД (ТРТД) в сечении за вентилятором к полному давлению воздуха в сечении на его входе
37. Степень повышения полного давления воздуха вентилятором во внутреннем контуре ТРДД (ТРТД)	π_{VI}^*	Отношение полного давления воздуха во внутреннем контуре ТРДД (ТРТД) в сечении за вентилятором к полному давлению воздуха в сечении на его входе
38. Коэффициент восстановления полного давления воздуха (газа) в элементе проточной части двигателя Коэффициент восстановления полного давления	σ	Отношение полного давления воздуха (газа) в сечении за рассматриваемым элементом проточной части к полному давлению воздуха (газа) в сечении перед ним

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
39. Коэффициент потери полного давления воздуха (газа) в элементе проточной части двигателя Коэффициент потери полного давления	δ	Отношение разности полных давлений воздуха (газа) в сечении на входе в рассматриваемый элемент проточной части двигателя и в сечении на выходе из него к полному давлению воздуха (газа) в сечении на входе в данный элемент проточной части
40. Общая степень понижения полного давления газа в турбине ГТД Общая степень понижения полного давления в турбине	$\pi_{т\Sigma}^*$	Отношение полного давления газа в сечении перед турбиной высокого давления ГТД к полному давлению газа в сечении за турбиной низкого давления. Примечание. Под общей степенью понижения полного давления газа в турбине ТРДД понимается отношение полного давления газа в сечении перед турбиной высокого давления к полному давлению газа в сечении за турбиной вентилятора
41. Степень понижения полного давления газа в турбине высокого давления Степень понижения полного давления в ТВД	$\pi_{ТВД}^*$	Отношение полного давления газа в сечении перед турбиной высокого давления ГТД к полному давлению газа в сечении за ее последним рабочим колесом
42. Степень понижения полного давления газа в турбине среднего давления Степень понижения полного давления в ТСД	$\pi_{ТСД}^*$	Отношение полного давления газа в сечении перед турбиной среднего давления ГТД к полному давлению газа в сечении за ее последним рабочим колесом
43. Степень понижения полного давления газа в турбине низкого давления Степень понижения полного давления в ТНД	$\pi_{ТНД}^*$	Отношение полного давления газа в сечении перед турбиной низкого давления ГТД к полному давлению газа в сечении за ее последним рабочим колесом
44. Степень понижения полного давления газа в турбине вентилятора	$\pi_{ТВ}^*$	Отношение полного давления газа в сечении перед турбиной вентилятора ТРДД к полному давлению газа в сечении за ее последним рабочим колесом в том случае, когда компрессор низкого давления включает вентилятор
45. Степень понижения полного давления газа в свободной турбине	$\pi_{тсв}^*$	Отношение полного давления газа в сечении перед свободной турбиной к полному давлению газа в сечении за ее последним рабочим колесом

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
46. Располагаемая степень понижения давления в реактивном сопле	$\pi_{\text{ср}}$	Отношение полного давления газа в сечении перед реактивным соплом ГТД к давлению в окружающей среде
47. Степень понижения давления газа в реактивном сопле	$\pi_{\text{с}}$	Отношение полного давления газа в сечении перед реактивным соплом к его статическому давлению в сечении на выходе из реактивного сопла ГТД
48. Изоэнтروпическая степень повышения давления воздуха скоростным напором	π_V	Отношение полного давления в струе поступающего в воздухозаборник двигателя воздуха к давлению в окружающей среде
49. Общая степень повышения полного давления воздуха в ГТД Общая степень повышения полного давления в ГТД	π_{Σ}	Отношение полного давления воздуха в сечении за последним каскадом компрессора к давлению в окружающей среде
50. Работа компрессора	$L_{\text{к}}$	Работа, затрачиваемая компрессором ГТД на сжатие единицы массы воздуха с учетом всех потерь, за исключением механических в зубчатом приводе и приводе агрегатов
51. Изоэнтропическая работа компрессора	$L_{\text{кs}}^*$	Изоэнтропическая работа сжатия единицы массы воздуха в компрессоре ГТД, определяемая по параметрам заторможенного потока воздуха в сечениях на входе и выходе из компрессора для заданной степени повышения полного давления воздуха в компрессоре
52. Изотермическая работа компрессора	$L_{\text{кт}}^*$	Изотермическая работа сжатия единицы массы воздуха в охлаждаемом компрессоре ГТД, определяемая по параметрам заторможенного потока воздуха в сечениях на входе и выходе из компрессора для заданной степени повышенного полного давления воздуха в компрессоре
53. Повышение температуры воздуха в компрессоре	$\Delta T_{\text{к}}^*$	—
54. КПД компрессора	$\eta_{\text{к}}$	Отношение изоэнтропической работы к работе компрессора ГТД. Примечание При определении работы компрессора по повышению температуры заторможенного потока воздуха КПД компрессора называют температурным и обозначают $\eta_{\text{кт}}$

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
55. Работа турбины	L_T	Работа, совершаемая единицей массы газа при его расширении в турбине ГТД с учетом всех потерь за исключением механических
56. Изоэнтروпическая работа турбины по параметрам заторможенного потока	L_{TS}^*	Изоэнтропическая работа расширения единицы массы газа в турбине ГТД, определенная по параметрам заторможенного потока газа в сечении на входе в турбину и давлению заторможенного потока газа на выходе из нее для заданной степени понижения давления газа
57. Изоэнтропическая работа турбины по статическим параметрам газа на выходе	L_{TS}	Изоэнтропическая работа расширения единицы массы газа в турбине ГТД, определенная по параметрам заторможенного потока газа в сечении на входе в турбину и статическому давлению газа на выходе из нее
58. Мощностной КПД турбины	η_T	Отношение работы турбины ГТД, к изоэнтропической работе турбины, определенной по параметрам заторможенного потока в сечении на входе в турбину и статическому давлению газа в сечении на выходе из нее
59. КПД турбины по параметрам заторможенного потока	η_T^*	Отношение работы турбины ГТД к изоэнтропической работе турбины, определенной по параметрам заторможенного потока газа
60. Адиабатический КПД турбины	$\eta_{тад}$	Отношение работы, эквивалентной сумме работы турбины ГТД и кинетической энергии выходной струи газов, к изоэнтропической работе турбины, определенной по параметрам заторможенного потока газа в сечении на входе в турбину и статическому давлению газа в сечении на выходе из нее
61. Эффективный КПД охлаждаемой ступени турбины по параметрам заторможенного потока Эффективный КПД охлаждаемой турбины	$\eta_{тэф}^*$	Отношение работы ступени турбины ГТД к сумме изоэнтропических работ потока газа, поступающего в сопловой аппарат ступени турбины, и охлаждающего воздуха, поступающего в эту ступень, определенных по параметрам заторможенного потока (по их полным температурам и давлениям на входе в ступень турбины и по давлению смеси газа и охлаждающего воздуха в сечении на выходе из этой ступени)

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
62. Первичный КПД охлаждаемой ступени турбины по параметрам заторможенного потока Первичный КПД охлаждаемой турбины	$\eta_{тп}^*$	Отношение работы ступени турбины ГТД к сумме изоэнтропических работ газа, поступающего в сопловой аппарат ступени турбины, и охлаждающего воздуха, выпускаемого через перфорацию на входной части сопловых лопаток, определенных по параметрам заторможенного потока (по их полным температурам и давлениям на входе в ступень турбины и по давлению смеси газа и охлаждающего воздуха в сечении на выходе из этой ступени)
63. Механический КПД	η_m	Отношение разности между работой турбины ГТД и работой, затрачиваемой на механические потери и привод вспомогательных агрегатов, к работе турбины
64. Свободная энергия газа Свободная энергия	$L_{св}$	Работа расширения единицы массы газа ГТД после совершения турбиной (турбинами) работы, необходимой для сжатия воздуха с общей степенью повышения полного давления. Примечание. Для ТРДД — только для сжатия воздуха во внутреннем контуре
65. Частота вращения ротора (вала) ГТД	n	Частота вращения ротора (вала) ГТД обозначается буквенными индексами компрессора (его каскада, вентилятора), находящегося в системе этого ротора
66. Скольжение роторов (валов) двухвального (трехвального) ГТД	s	Отношение частот вращения смежных роторов (валов) двухвального (трехвального) ГТД

ПАРАМЕТРЫ ВОЗДУХОЗАБОРНИКА ГТД

67. Коэффициент расхода воздухозаборника	$\Phi_{вх}$	Отношение действительного расхода воздуха в воздухозаборнике ГТД к максимально возможному при заданной скорости сверхзвукового полета
68. Помпаж воздухозаборника	—	Неустойчивый режим работы воздухозаборника ГТД, характеризующийся сильными низкочастотными колебаниями давления и расхода воздуха в его канале

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
69. Характеристика воздухозаборника	—	Зависимость основных параметров воздухозаборника ГТД от режима его работы и внешних условий
70. Граница устойчивой работы воздухозаборника	—	Линия на графической характеристике воздухозаборника ГТД, ограничивающая область его устойчивой работы

ПАРАМЕТРЫ КОМПРЕССОРА ГТД

71. Степень повышения полного давления воздуха в компрессоре (ступени)	π_K^*	Отношение полного давления воздуха в сечении за компрессором ГТД (или за его ступенью) к полному давлению воздуха в сечении на входе в него (в его ступень)
72. Расход воздуха через компрессор	G_B	Масса воздуха, проходящая в единицу времени через входное сечение компрессора ГТД
73. Изоэнтروпический напор ступени компрессора Изоэнтропический напор	H	Изоэнтропическая работа сжатия единицы массы воздуха в ступени компрессора ГТД, определенная по параметрам заторможенного потока воздуха в сечениях на входе и выходе из ступени компрессора для заданной степени повышения давления воздуха в ступени
74. Теоретический напор ступени компрессора Теоретический напор	H_T	Работа, соответствующая приращению момента количества движения единицы массы воздуха в рабочем колесе ступени компрессора ГТД с расчетными треугольниками скоростей
75. Затраченный напор ступени компрессора Затраченный напор	H_z	Работа, затрачиваемая на сжатие единицы массы воздуха в ступени компрессора ГТД с учетом всех потерь, за исключением механических (в подшипниках, в зубчатом приводе, на привод агрегатов)
76. Коэффициент уменьшения теоретического напора ступени осевого компрессора Коэффициент уменьшения теоретического напора	K_H	Отношение затраченного напора ступени осевого компрессора ГТД к теоретическому напору ступени
77. Коэффициент изоэнтропического напора ступени компрессора Коэффициент изоэнтропического напора	\bar{H}	Отношение изоэнтропического напора ступени компрессора ГТД к квадрату окружной скорости рабочего колеса на наружном радиусе

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
78. Коэффициент теоретического напора ступени компрессора Коэффициент теоретического напора	H_T	Отношение теоретического напора ступени компрессора ГТД к квадрату окружной скорости рабочего колеса на наружном радиусе
79. Коэффициент затраченного напора ступени компрессора Коэффициент затраченного напора	\bar{H}_z	Отношение затраченного напора ступени компрессора ГТД к квадрату окружной скорости рабочего колеса на наружном радиусе
80. Коэффициент расхода воздуха ступени осевого компрессора Коэффициент расхода	\bar{C}_a	Отношение осевой составляющей абсолютной скорости воздуха в сечении на входе в рабочее колесо ступени осевого компрессора ГТД к окружной скорости рабочего колеса на наружном радиусе
81. Характеристика компрессора	—	Зависимость основных параметров компрессора ГТД от режима его работы и внешних условий
82. Левая ветвь характеристики компрессора Левая ветвь характеристики	—	Участок характеристики, соответствующий резкому падению изоэнтальпического напора компрессора ГТД по мере уменьшения расхода воздуха и охватывающий режимы с развитым срывным течением
83. Линия рабочих режимов	—	Линия на графической характеристике компрессора, соответствующая согласованию работы компрессора ГТД с остальными узлами двигателя на установившихся и не установившихся режимах. Примечание. Линия рабочих режимов, соответствующая равновесным режимам, называется линией равновесных рабочих режимов
84. Граница газодинамической устойчивости компрессора Граница газодинамической устойчивости	—	Линия на графической характеристике компрессора ГТД, ограничивающая область его устойчивой работы
85. Потеря газодинамической устойчивости компрессора Потеря газодинамической устойчивости	—	Скачкообразная перестройка потока в проточной части компрессора ГТД с последующими интенсивными пульсациями скорости, давления и температуры, связанными со срывом и помпажем компрессора

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
86. Помпаж компрессора	—	Неустойчивый режим работы компрессора ГТД, характеризуемый сильными низкочастотными колебаниями параметров потока в его проточной части
87. Срыв компрессора	—	Скачкообразный переход рабочей точки компрессора ГТД в левую ветвь характеристики
88. Вращающийся срыв в компрессоре Вращающийся срыв	—	Местные зоны заторможенного потока или обратного течения, перемещающиеся в окружном направлении с меньшей частотой вращения, чем частота вращения ротора компрессора ГТД
89. Коэффициент устойчивости	K_y	Коэффициент, равный частному от деления отношения степени повышения полного давления к массовому расходу воздуха на границе газодинамической устойчивости на величину этого отношения на линии рабочих режимов при заданной частоте вращения ротора компрессора ГТД
90. Запас устойчивости	ΔK_y	Превышение значения коэффициента устойчивости компрессора ГТД над единицей

ПАРАМЕТРЫ ОСНОВНОЙ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ ГТД

91. Коэффициент полноты сгорания топлива в камере сгорания Коэффициент полноты сгорания	η_r	Отношение количества тепла, выделившегося при сгорании 1 кг топлива в основной камере сгорания ГТД, к его теплотворной способности
92. Коэффициент избытка воздуха в камере сгорания Коэффициент избытка воздуха	α	Отношение действительного количества воздуха в горючей смеси в основной камере сгорания ГТД к теоретически необходимому для ее полного сгорания
93. Температура газа за камерой сгорания	T_r^*	Среднемассовая температура торможения газа в выходном сечении основной камеры сгорания ГТД
94. Степень подогрева газа в основной камере сгорания Степень подогрева газа	Θ_{kc}	Отношение температуры торможения газа перед сопловым аппаратом турбины ГТД к температуре торможения воздуха за спрямляющим аппаратом компрессора

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
95. Коэффициент избытка воздуха при срыве пламени в процессе обогащения смеси в основной камере сгорания Коэффициент избытка воздуха при богатом срыве пламени в КС	$\alpha_{\text{КС min}}$	Значение коэффициента избытка воздуха, соответствующее срыву пламени в основной камере сгорания ГТД при увеличении подачи топлива
96. Коэффициент избытка воздуха при срыве пламени в процессе объединения смеси в основной камере сгорания Коэффициент избытка воздуха при бедном срыве пламени в КС	$\alpha_{\text{КС max}}$	Значение коэффициента избытка воздуха, соответствующее срыву пламени в основной камере сгорания ГТД при уменьшении подачи топлива
97. Максимальная неравномерность поля температуры газа в камере сгорания	$\Delta\theta_{\text{Г}}$	Отношение разности наибольшей температуры газа в данной точке поля и средней температуры газа к разности средней температуры газа и температуры воздуха за компрессором ГТД
98. Теплонапряженность камеры сгорания	Q_{V}	Отношение количества тепла, выделившегося в течение часа в одном кубическом метре объема основной камеры сгорания ГТД к давлению воздуха на входе в нее

ПАРАМЕТРЫ ТУРБИНЫ ГТД

99. Расход газа через турбину	$G_{\text{Г}}$	Масса газа, проходящая в единицу времени в сечении на входе в турбину ГТД
100. Температура газа перед рабочим колесом турбины высокого давления Температура газа перед рабочим колесом турбины	$T_{\text{са}}^*$	Среднемассовая температура торможения газа, поступающего в рабочее колесо первой ступени турбины ГТД с учетом параметров воздуха, выходящего после охлаждения соплового аппарата
101. Параметр « y » турбины Параметр « y »	y	Отношение квадратного корня из суммы квадратов окружных скоростей на среднем диаметре проточной части ступеней турбины ГТД к скорости газа, вычисляемой по изоэнтропической работе турбины, определяемой по статическим параметрам на ее выходе

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
102. Параметр « y^* » турбины Параметр « y^* »	y^*	Отношение квадратного корня из суммы квадратов окружных скоростей на среднем диаметре проточной части ступеней турбины ГТД к скорости газа, вычисляемой по изоэнтропической работе турбины, определяемой по параметрам заторможенного потока
103. Теоретическая работа турбины	L_u	Работа, соответствующая уменьшению момента количества движения единицы массы газа в рабочем колесе ступени турбины ГТД, без учета потерь от перетекания в радиальном зазоре и трения диска о газ
104. Предел расширительной способности ступени турбины Предел расширительной способности	$\pi_{тпред}^*$	Максимально возможная для ступени турбины ГТД степень понижения давления газа, при которой достигается критическое значение осевой составляющей скорости газа в сечении за ступенью турбины
105. Запас по работе турбины	\bar{L}_T	Отношение работы турбины ГТД на режиме, соответствующем пределу расширительной способности, к работе турбины на расчетном режиме при неизменной частоте вращения ротора двигателя и неизменной температуре газа перед турбиной
106. Степень понижения полного давления газа в турбине	π_T^*	Отношение полного давления газа в сечении перед турбиной ГТД (или ее ступенью) к полному давлению газа в сечении за турбиной (ступенью турбины)
107. Характеристика турбины	—	Зависимость основных параметров турбины ГТД от режима ее работы и внешних условий

ПАРАМЕТРЫ ФОРСАЖНОЙ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ ГТД

108. Приведенная скорость в миделевом сечении форсажной камеры сгорания	$\lambda_{мид}$	Приведенная скорость, определенная по параметрам газа в миделевом сечении форсажной камеры сгорания ГТД при отсутствии в ней подвода тепла
109. Суммарный коэффициент избытка воздуха	α_Σ	Коэффициент избытка воздуха, определенный по расходу воздуха через ГТД и суммарному расходу топлива в основной и форсажной камерах сгорания

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
110. Степень подогрева газа в форсажной камере сгорания	$\Theta_{\text{фк}}$	Отношение температуры торможения газа в критическом сечении реактивного сопла ГТД к температуре газа на входе в форсажную камеру сгорания
111. Суммарный коэффициент избытка воздуха при срыве пламени в процессе обогащения смеси в форсажной камере сгорания Суммарный коэффициент избытка воздуха при богатом срыве пламени в ФК	$\alpha_{\Sigma \text{min}}$	Значение суммарного коэффициента избытка воздуха, соответствующее срыву пламени в форсажной камере сгорания ГТД при увеличении подачи в нее топлива
112. Суммарный коэффициент избытка воздуха при срыве пламени в процессе обеднения смеси в форсажной камере сгорания Суммарный коэффициент избытка воздуха при бедном срыве пламени в ФК	$\alpha_{\Sigma \text{max}}$	Значение суммарного коэффициента избытка воздуха, соответствующее срыву пламени в форсажной камере сгорания ГТД при уменьшении подачи в нее топлива

ПАРАМЕТРЫ РЕАКТИВНОГО СОПЛА ГТД

113. Внутренняя тяга реактивного сопла Внутренняя тяга сопла	P_c	Сумма секундного количества движения газа и силы избыточного давления в выходном сечении сопла ГТД. Примечание. Для реактивного сопла с центральным телом необходимо учитывать избыточное давление по выступающей части центрального тела
114. Эффективная тяга реактивного сопла Эффективная тяга сопла	$P_{\text{эф.с}}$	Внутренняя тяга реактивного сопла ГТД за вычетом силы внешнего сопротивления его кормовой части
115. Идеальная тяга реактивного сопла Идеальная тяга сопла	$P_{\text{ид.с}}$	Внутренняя тяга реактивного сопла ГТД, в котором поток газа расширяется изоэнтропически до давления окружающей среды, а течение газа в выходном сечении сопла является осевым
116. Коэффициент внутренней тяги реактивного сопла Коэффициент внутренней тяги сопла	\bar{P}_c	Отношение внутренней тяги реактивного сопла ГТД к идеальной тяге сопла

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
117. Коэффициент эффективной тяги реактивного сопла Коэффициент эффективной тяги сопла	$\bar{P}_{эфс}$	Отношение эффективной тяги реактивного сопла ГТД к его идеальной тяге
118. Идеальный расход газа через реактивное сопло Идеальный расход газа через сопло	$G_{сид}$	Масса газа, проходящая в единицу времени через реактивное сопло ГТД в одномерном процессе истечения
119. Расход газа через реактивное сопло Расход газа через сопло	G_c	Масса газа, проходящая в единицу времени через реактивное сопло ГТД при учете неравномерности полей давлений и температур в минимальном сечении сопла
120. Коэффициент расхода реактивного сопла Коэффициент расхода сопла	μ_c	Отношение расхода газа через реактивное сопло ГТД к идеальному расходу газа через него
121. Коэффициент скорости реактивного сопла Коэффициент скорости сопла	φ_c	Отношение средней по массе скорости газа в выходном сечении реактивного сопла ГТД к идеальной скорости, соответствующей расширению потока газа до давления в окружающей среде
122. Коэффициент расхода реверсивного устройства	$\bar{G}_{рев}$	Отношение расхода газа через реактивное сопло ГТД с включенным реверсивным устройством к расходу газа при выключенном реверсивном устройстве при одинаковых степенях понижения давления газа в сопле
123. Коэффициент реверсирования	$\bar{P}_{рев}$	Отношение обратной тяги ГТД к тяге при выключенном реверсивном устройстве при одинаковых степенях понижения давления газа в сопле

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УЗЛОВ ГТД

124. Шаг решетки	t	Расстояние между сходственными точками расположенных рядом профилей пера лопатки на окружности заданного диаметра
125. Относительный шаг решетки	—	Отношение шага решетки к хорде профиля пера лопатки на окружности заданного диаметра
126. Густота решетки	—	Отношение длины хорды профиля пера к шагу решетки на окружности заданного диаметра

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
127. Радиальный зазор осевого компрессора (турбины) Радиальный зазор	Δ_r	Разность между радиусом внутренней поверхности статора и наружным радиусом рабочего колеса ступени осевого компрессора (турбины) ГТД в заданном поперечном сечении
128. Осевой зазор компрессора (турбины) Осевой зазор	Δ_s	Расстояние между соседними кромками лопаток двух смежных лопаточных венцов, измеренное в направлении, параллельном оси компрессора (турбины) на заданном радиусе
129. Меридиональное сечение проточной части компрессора (турбины) Меридиональное сечение	—	Продольное сечение компрессора (турбины) ГТД, ограниченное внутренней и периферийной граничными линиями проточной части
130. Угол сужения (расширения) меридионального сечения проточной части осевого компрессора (турбины) Угол сужения (расширения) меридионального сечения	γ	Угол между внутренней и периферийной граничными линиями меридионального сечения проточной части лопаточного венца осевого компрессора (турбины) ГТД
131. Треугольник скоростей рабочего колеса компрессора (турбины) Треугольник скоростей	—	Треугольник скоростей, построенный из векторов относительной и абсолютной скоростей воздуха (газа) и окружной скорости лопатки, в котором вектор абсолютной скорости является геометрической суммой двух других векторов
132. Угол потока в абсолютном движении	α	Внутренний угол в треугольнике скоростей между векторами абсолютной скорости воздуха (газа) и окружной скорости лопаток. Примечание. Для турбины в сечении на выходе из рабочего колеса за угол потока в абсолютном движении принимается дополнительный угол по отношению к указанному
133. Угол потока в относительном движении	β	Внутренний угол в треугольнике скоростей между векторами относительной скорости воздуха (газа) и окружной скорости лопатки. Примечание. Для турбины ГТД в сечении на входе в рабочее колесо за угол потока в относительном движении принимается дополнительный угол по отношению к указанному

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
<p>134. Угол средней линии профиля лопатки направляющего (соплового) аппарата компрессора (турбины)</p> <p>Угол средней линии</p>	α_d	<p>Угол между направлением окружной скорости и касательной к средней линии профиля пера лопаток, проведенной в направлении потока воздуха (газа), у входной кромки или у выходной кромки лопатки направляющего аппарата или входного направляющего аппарата.</p> <p>Примечание. Для турбины в сечении на входе в сопловой аппарат за угол средней линии лопатки принимается дополнительный угол по отношению к указанному</p>
<p>135. Угол средней линии профиля лопатки рабочего колеса компрессора (турбины)</p> <p>Угол средней линии</p>	β_d	<p>Угол между отрицательными направлением окружной скорости и касательной к средней линии профиля, проведенной в направлении потока воздуха (газа), у входной или выходной кромки лопатки рабочего колеса.</p> <p>Примечание. Для турбины в сечении на входе в ее рабочее колесо за угол средней линии лопатки принимается дополнительный угол по отношению к указанному</p>
<p>136. Угол поворота потока</p>	—	<p>Для компрессора — разность между углами потока воздуха на выходе из лопаточного венца и на входе в него в относительном движении для подвижных или в абсолютном движении для неподвижных лопаток. Для турбины — дополнительный угол к сумме углов потока на выходе из лопаточного венца и на входе в него.</p> <p>Примечание. Для подвижного лопаточного венца этот угол обозначается через $\Delta\beta$, для неподвижного — через $\Delta\alpha$</p>
<p>137. Угол атаки лопаточного венца</p> <p>Угол атаки</p>	—	<p>Разность между углом средней линии профиля лопатки и углом потока воздуха (газа) на входе в решетку профилей лопаточного венца</p>
<p>138. Угол отставания потока в лопаточном венце</p> <p>Угол отставания</p>	δ	<p>Для компрессора — разность между углом средней линии профиля лопатки и углом потока воздуха на выходе из решетки профилей лопаточного венца.</p> <p>Для турбины — разность между углом потока газа в сечении на выходе из решетки профилей лопаточного венца и эффективным углом решетки</p>

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
139. Средний диаметр проточной части осевого компрессора Средний диаметр проточной части	$D_{\text{ср.к}}$	Диаметр окружности, делящий пополам площадь проточной части осевого компрессора ГТД, нормальную к его оси. Примечание. Индекс «к» используется при наличии в одном тексте величин $D_{\text{ср.к}}$ и $D_{\text{ср.т}}$
140. Диаметр рабочего колеса осевой ступени компрессора Диаметр рабочего колеса	$D_{\text{к}}$	Наружный диаметр рабочего колеса осевой ступени компрессора ГТД в его входном сечении
141. Диаметр рабочего колеса центробежной ступени компрессора Диаметр рабочего колеса	D_2	Наружный диаметр рабочего колеса центробежной ступени компрессора ГТД
142. Диаметр втулки рабочего колеса осевой ступени компрессора Диаметр втулки	$D_{\text{вт}}$	Диаметр втулки рабочего колеса осевой ступени компрессора ГТД в его входном сечении
143. Относительный диаметр втулки рабочего колеса осевой ступени компрессора Относительный диаметр втулки	\bar{d}	Отношение диаметра втулки рабочего колеса осевой ступени компрессора ГТД к диаметру рабочего колеса
144. Диаметр втулки рабочего колеса центробежной ступени компрессора Диаметр втулки	$D_{\text{вт}}$	Диаметр втулки рабочего колеса центробежной ступени компрессора ГТД в его входном сечении
145. Относительный диаметр втулки рабочего колеса центробежной ступени компрессора Относительный диаметр втулки	\bar{d}	Отношение диаметра втулки рабочего колеса центробежной ступени компрессора ГТД к диаметру входа в рабочее колесо
146. Диаметр входа в рабочее колесо центробежной ступени компрессора Диаметр входа	D_1	Наружный диаметр рабочего колеса центробежной ступени компрессора ГТД в его входном сечении
147. Относительный диаметр входа в рабочее колесо центробежной ступени компрессора Относительный диаметр входа	\bar{D}_1	Отношение диаметра входа в рабочее колесо центробежной ступени компрессора ГТД к диаметру его рабочего колеса

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
148. Коэффициент отставания потока воздуха в рабочем колесе центробежной ступени компрессора Коэффициент отставания потока	μ	Отношение окружных составляющих абсолютных скоростей воздуха на выходе из рабочего колеса центробежной ступени компрессора ГТД при конечном и бесконечно большом числе лопаток рабочего колеса
149. Эффективный угол сопловой (рабочей) решетки профилей турбины Эффективный угол решетки	—	Угол, синус которого равен отношению диаметра окружности, вписанной в межлопаточный канал при выходе из него, к шагу решетки профилей лопаточного венца
150. Средний диаметр проточной части турбины Средний диаметр	$D_{\text{ср.т}}$	Диаметр окружности, делящей пополам высоту лопаток лопаточного венца турбины ГТД в заданном сечении ее проточной части. Примечания: 1. Для обозначения диаметра рабочей или сопловой лопаток даются дополнительные индексы. 2. Индекс «т» используется при наличии в одном тексте величин $D_{\text{ср.т}}$ и $D_{\text{ср.к}}$
151. Диаметр рабочего колеса осевой ступени турбины Диаметр рабочего колеса	$D_{\text{т}}$	Наружный диаметр рабочего колеса турбины ГТД в его выходном сечении
152. Диаметр втулки рабочего колеса осевой ступени турбины Диаметр втулки турбины	$D_{\text{вт}}$	Диаметр втулки рабочего колеса турбины ГТД в его выходном сечении
153. Относительный диаметр втулки рабочего колеса осевой ступени турбины Относительный диаметр втулки турбины	\bar{d}	Отношение диаметра втулки рабочего колеса осевой ступени турбины ГТД к диаметру ее рабочего колеса
154. Диаметр выхода из рабочего колеса центростремительной турбины Диаметр выхода из центростремительной турбины	—	Наружный диаметр рабочего колеса центробежной турбины ГТД в его выходном сечении

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
155. Длина жаровой трубы камеры сгорания Длина жаровой трубы	$l_{ж}$	Расстояние по средней линии проточной части жаровой трубы камеры сгорания ГТД от внутренней передней стенки фронтального устройства до входного сечения соплового аппарата турбины
156. Длина камеры сгорания	$L_{кс}$	Расстояние по средней линии проточной части камеры сгорания ГТД от входного сечения диффузора до входного сечения соплового аппарата турбины
157. Длина форсажной камеры сгорания	—	Расстояние по оси форсажной камеры сгорания ГТД от входного фланца диффузора форсажной камеры до критического сечения сопла
158. Диаметр миделевого сечения форсажной камеры сгорания	—	Наибольший диаметр, определенный по внутренней поверхности корпуса форсажной камеры сгорания ГТД

ПАРАМЕТРЫ МАСЛЯНОЙ СИСТЕМЫ ГТД

159. Прокачка масла	G_m	Масса масла, прокачиваемая в единицу времени через ГТД или его узлы
160. Расход масла	—	Масса масла, расходуемого в ГТД и (или) его агрегатах в единицу времени на испарение, а также выброс через центробежный суфлер и уплотнение
161. Теплоотдача в масло	Q_m	Количество тепла, передаваемое в масло в единицу времени от нагретых деталей, узлов трения ГТД, сжатого воздуха и газа
162. Высотность масляной системы	—	Высота полета, на которой устанавливаются минимально допустимые давление и прокачка масла в масляной системе при допустимой температуре масла и при рабочей частоте вращения ГТД
163. Производительность масляного насоса Производительность маслонасоса	—	Количество масла, подаваемое масляным насосом при максимальной частоте вращения его вала и закрытом положении редукционного клапана масляной системы ГТД

Наименование	Буквенное обозначение	Пояснение значения
ПАРАМЕТРЫ ПУСКОВОЙ СИСТЕМЫ ГТД		
164. Требуемая мощность пускового устройства ГТД Требуемая мощность	$N_{\text{пут}}$	Величина мощности пускового устройства ГТД, необходимая для обеспечения надежного запуска двигателя за заданное время
165. Располагаемая мощность пускового устройства ГТД Располагаемая мощность	—	Максимальная мощность пускового устройства ГТД, развиваемая им при запуске
166. Частота вращения ротора (вала) ГТД в режиме сопровождения Частота вращения режима сопровождения	—	Частота вращения ротора ГТД при запуске в момент отключения пускового устройства
167. Частота вращения ротора (вала) ГТД при холодной прокрутке Частота вращения холодной прокрутки	—	Максимальная частота вращения ротора (вала) ГТД при холодной прокрутке
168. Частота вращения ротора пускового устройства	—	Частота вращения выводного вала пускового устройства ГТД

Редактор *С. И. Бобарыкин*
Технический редактор *Л. Б. Семенова*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 19.11.79 Подп. в печ. 23.06.80 6,25 п. л. 9,46 уч.-изд. л. Тираж 6000 Цена 45 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2995