

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Раздел 1	
Лабораторные работы по изучению конструкции авиационных двигателей и их техническому обслуживанию	4
1.1 Лабораторная работа №1 Авиационный двигатель АИ-24.....	4
1.2 Лабораторная работа №2 Авиационный турбореактивный двухконтурный двигатель Д-36.....	33
1.3 Лабораторная работа №3 Авиационный турбовинтовой двигатель ТВ3–117ВМА–СБМ1	74
1.4 Лабораторная работа №4 Авиационный турбореактивный двухконтурный двигатель Д-18Т	103
1.5 Лабораторная работа №5 Авиационный турбовинтовой двигатель АИ-20М	177
1.6 Лабораторная работа №6 Авиационный турбовальный двигатель ТВ3–117	203
Раздел 2	
Турбовинтовой двигатель АИ-24	
Техническое обслуживание.....	240
2.1 Работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателя.....	241
2.2 Технологические указания по уходу за двигателем	250
2.3 Расконсервация, консервация и хранение двигателя АИ-24	286
2.3.1 Расконсервация двигателя перед первым пуском.....	286
2.3.2 Консервация двигателя Консервация масляной системы	287
2.3.3 Хранение двигателя на самолете сроком до одного месяца.....	288
2.3.4 Хранение двигателя на самолете сроком до трех месяцев	288
2.3.5 Хранение двигателя, снимаемого с самолета, сроком до одного года	288
Раздел 3	
Турбореактивный двухконтурный двигатель Д-36	
Техническое обслуживание.....	290
3.1 Ручная прокрутка роторов двигателя.....	290
3.2 Выпуск воздуха из топливной системы двигателя.....	291
3.3 Вентилятор – технология обслуживания	293
3.4 Компрессор низкого давления – технология обслуживания	317
3.5 Камера сгорания – технология обслуживания	320
3.6 Пусковой воспламенитель – технология обслуживания.....	321
3.7 Турбина – технология обслуживания	325

3.8 Задняя опора турбины и реактивное сопло внутреннего контура – технология обслуживания	326
3.9 Коробка приводов – технология обслуживания	329
3.10 Блок насосов – технология обслуживания	335
3.11 Топливный коллектор – технология обслуживания	343
3.12 Топливная форсунка – технология обслуживания	347
3.13 Приемник полного давления – технология обслуживания	350
3.14 Система защиты двигателя при помпаже – технология обслуживания	352
3.15 Контроль давления топлива – технология обслуживания	356
3.16 Сигнализатор перепада давления на топливном фильтре СП-0,4Э – технология обслуживания	357
3.17 Управление компрессорами – технология обслуживания	359
3.18 Маслобак МБ-36 – технология обслуживания	362
3.19 Маслофильтр тонкой очистки МФТ-36 – технология обслуживания	364
3.20 Маслофильтр грубой очистки МФГ-36 – описание и работа	367
3.21 Маслофильтр грубой очистки МФГ-36 – технология обслуживания	367
3.22 Предохранительный фильтр – описание и работа	369
3.23 Предохранительный фильтр – технология обслуживания	369
3.24 Топливный фильтр 350003В – описание и работа	370
3.25 Топливный фильтр 350003В – технология обслуживания	371
3.26 Контроль температуры масла – технология обслуживания	372
3.27 Система сигнализации о перегреве внутренних масляных и суфлирующих полостей двигателя – технология обслуживания	373
3.28 Стартер воздушный – технология обслуживания	375
3.29 Система зажигания – технология обслуживания	383

Раздел 4

Турбовинтовой двигатель ТВ3–117ВМА–СБМ1

Техническое обслуживание	386
4.1 Осмотр лопаток регулируемого входного направляющего аппарата и рабочих лопаток 1-й ступени компрессора	386
4.2 Осмотр корпуса передней опоры, статора и механизма управления РВНА и РНА компрессора	387
4.3 Осмотр рабочих лопаток 1-й ступени компрессора	389
4.4 Осмотр рабочих лопаток 7 и 8-й ступеней компрессора оптическим прибором	391
4.5 Проверка регулировки механизма управления РВНА и РНА компрессора	396
4.6 Осмотр оптическим прибором (эндоскопом) рабочих лопаток турбины турбовинтового двигателя ТВ3–117ВМА–СБМ1	397
4.7 Контроль вихретоковый пера рабочих лопаток 2-й ступени свободной турбины турбовинтового двигателя ТВ3–117ВМА–СБМ1	400

Раздел 5

Турбореактивный двухконтурный двигатель Д-18Т

Техническое обслуживание.....406

5.1 Клапаны перепуска воздуха КСД И КВД турбореактивного двухконтурного двигателя Д-18Т

Описание, работа и техническое обслуживание406

5.2 Клапаны перепуска воздуха КСД И КВД – технология обслуживания409

5.2.1 Демонтаж и монтаж КПП КСД.....410

5.2.2 Демонтаж и монтаж КПП КВД.....412

5.2.3 Монтаж перфорированного клапана КПП КВД.....414

5.2.4 Осмотр клапанов перепуска КСД и КВД.....415

5.2.5 Осмотр деталей системы управления и сигнализации РВНА КСД.....416

5.2.6 Осмотр вентилятора417

5.2.7 Осмотр корпуса КВД423

5.3 Регулировка углов установки лопаток ВНА КВД424

5.4 Осмотр оптическим прибором ЭЛЖ жаровой трубы и соплового аппарата ТВД428

5.5 Осмотр оптическим прибором ЭЛЖ рабочих лопаток ТВД, ТСД и ТВ435

5.6 Осмотр шлицев привода привода-генератора.....442

5.7 Замена масла в системе смазки двигателя445

5.8 Заполнение системы смазки маслом449

5.9 Осмотр агрегатов трубопроводов системы смазки и суфлирования двигателя при открытых крышках капотов наружного контура450

5.10 Осмотр агрегатов и трубопроводов системы смазки и суфлирования двигателя на газогенераторе.....452

5.11 Проверка расхода масла454

5.12 Проверка и регулировка перепадов давления на уплотнениях масляных полостей опор роторов двигателя455

5.13 Проверка количества масла в маслобаке и дозаправка маслобака двигателя461

5.14 Проверка работоспособности системы зажигания467

5.15 Проверка искрообразования на свече зажигания469

5.16 Проверка поступления топлива в пусковой воспламенитель.....471

Раздел 6

6.1 Регламент технического обслуживания турбовинтового двигателя

АИ-20М476

6.2 Технологические указания по уходу за двигателем489

6.2.1 Осмотр термостружкосигнализаторов и маслофильтров заднего подшипника компрессора и подшипника турбины489

6.2.2 Полное флюгирование и расфлюгирование воздушного винта на неработающем двигателе.....491

6.2.3 Проверка системы аварийного останова и флюгирования лопастей воздушного винта	492
6.2.4 Проверка системы автоматического флюгирования по отрицательной тяге с вводом лопастей воздушного винта во флюгерное положение	492
6.2.5 Проверка свечей зажигания	493
6.2.6 Осмотр камеры сгорания	494

Раздел 7

Турбовинтовой двигатель ТВЗ-117	
Техническое обслуживание	500
7.1 Наружная расконсервация	500
7.2 Наружная консервация топливной и масляной систем	501
7.3 Наружная консервация двигателя	504
7.4 Прокрутка роторов турбокомпрессора и свободной турбины	506
7.5 Подготовка двигателя к установке ПЗУ	509
7.6 Осмотр компрессора	511
7.7 Измерение износа входных кромок лопаток первой ступени ротора компрессора	519
7.8 Измерение переднего фланца крепления двигателя	525
7.9 Осмотр наружного корпуса камеры сгорания	527
7.10 Осмотр наружного корпуса диффузора и свободной турбины	527
7.11 Расконсервация масляной системы	529
7.12 Консервация масляной системы	529
7.13 Регулировка давления масла	530
7.14 Осмотр и промывка масляного фильтра	532
7.15 Осмотр наружного корпуса камеры сгорания	534
7.16 Осмотр и промывка отсечного клапана	536
7.17 Расконсервация топливной системы	538
7.18 Консервация топливной системы	539
7.19 Переконсервация топливной системы	541
7.20 Прочистка жиклерного отверстия эжектора	541
7.21 Топливный фильтр – технология обслуживания	542
7.21.1 Расконсервация топливного фильтра	542
7.21.2 Консервация топливного фильтра	543
7.22 Исполнительный механизм – технология обслуживания	544
7.22.1 Расконсервация исполнительного механизма	544
7.22.2 Консервация исполнительного механизма	545
7.22.3 Внешний осмотр исполнительного механизма и проверка его крепления	548
7.23 Осмотр и промывка фильтра	548
7.24 Осмотр и промывка фильтра воздушного стартера	551
Литература	553