

ДЕПАРТАМЕНТ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА МТ РОССИИ

# НАСТАВЛЕНИЕ

ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
И РЕМОНТУ  
АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ  
В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ РОССИИ  
(ТЭРАТ ГА-93)

МОСКВА, 1994 г.

«Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации (НТЭРАТ ГА-93) подготовлен рабочей группой специалистов авиапредприятий, **ГосНИИГА** и ДВТ МТ РФ.

**Министерство транспорта  
Российской Федерации**

**ДЕПАРТАМЕНТ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**

**ПРИКАЗ**

20 июня 1994 г.

N5 ДВ-58

**МОСКВА**

об утверждении «Наставления по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России»

Государственным научно-исследовательским институтом гражданской авиации и Департаментом воздушного транспорта Минтранса России разработано Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России, которое учитывает накопленный опыт поддержания летной годности воздушных судов, современное состояние, структурные, организационные и иные особенности эксплуатантов, организаций и учреждений воздушного транспорта.

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить «Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России» (НТЭРАТ ГА-93).

2. Издать НТЭРАТ ГА-93 отдельной книгой. Заместителям директора Департамента воздушного транспорта Минтранса России Горлову В. В., Касьяненко В. Н. решить организационные вопросы срочного опубликования документа и его применения.

3. Начальникам региональных управлений ВТ совместно с руководителями предприятий, организаций, учреждений и учебных заведений воздушного транспорта:

3.1. обеспечить изучение и выполнение требований НТЭРАТ ГА-93 руководящим, летным и инженерно-техническим персоналом, осуществляющим эксплуатацию и ремонт авиационной техники, работниками служб и подразделений, обеспечивающих полеты, техническое обслуживание и ремонт воздушных судов;

3.2. организовать учет и хранение экземпляров Наставления в подчиненных подразделениях;

3.3. обеспечить контроль за своевременным внесением изменений во все экземпляры Наставления.

4. Вести контрольные экземпляры НТЭРАТ ГА-93 в структурных подразделениях юридических лиц, осуществляющих, обеспечивающих и **контролирующих** эксплуатацию ВС в системе воздушного транспорта.

5. «Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации СССР» (НТЭРАТ ГА-83), введенное в действие приказом МГА от 27.12.83 № 241, все дополнения и изменения к нему, а также противоречащие положениям НТЭРАТ ГА-93 требования документов, изданных МГА СССР, Департаментом воздушного транспорта Минтранса России, предприятиями, организациями и учреждениями воздушного транспорта (гражданской авиации), считать утратившими силу с даты введения НТЭРАТ ГА-93 в действие.

6. Ввести НТЭРАТ ГА-93 в действие с 1 января 1995 года.

Директор Департамента

В. В. Замотин

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| № п/п | Наименование, дата и номер документа | Номера измененных пунктов |
|-------|--------------------------------------|---------------------------|
|       |                                      |                           |

*Вниманию держателей НТЭРЛТ ГА-93  
При **замене** листов НТЭРАТ необходимо заменя-  
емый лист изъять из книги и приклеить новый  
лист к корешковому полю*

корешковое поле

линия приклеивания

15 мм

---

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Оглавление . . . . .                                                                                                     | 7  |
| Сокращения слов и словосочетаний . . . . .                                                                               | 12 |
| <b>Глава 1. Организация технической эксплуатации и ремонта авиационной техники.</b> . . . . .                            | 15 |
| 1.1. Общие положения. . . . .                                                                                            | 15 |
| 1.2. Инженерно-авиационная служба . . . . .                                                                              | 21 |
| 1.3. <b>Авиационно-технические</b> базы. . . . .                                                                         | 23 |
| 1.4. Ремонтные предприятия гражданской авиации . . . . .                                                                 | 25 |
| <b>Глава 2. Основы инженерно-авиационного обеспечения полетов.</b> . . . . .                                             | 29 |
| 2.1. Задачи и организация инженерно-авиационного обеспечения. . . . .                                                    | 29 |
| 2.2. Исправность и использование воздушных судов . . . . .                                                               | 30 |
| 2.3. Безопасность полетов . . . . .                                                                                      | 32 |
| 2.4. Регулярность полетов . . . . .                                                                                      | 35 |
| <b>Глава 3. Правила технической эксплуатации воздушных судов.</b> . . . . .                                              | 37 |
| 3.1. Допуск инженерно-технического персонала к работам на авиационной технике. . . . .                                   | 37 |
| 3.2. Основные правила технической эксплуатации воздушных судов. . . . .                                                  | 41 |
| 3.3. Общие правила технического обслуживания планера, двигателей, авиационного и радиоэлектронного оборудования. . . . . | 45 |
| <b>Глава 4. Эксплуатация воздушных судов экипажами</b> . . . . .                                                         | 53 |
| 4.1. Общие положения. . . . .                                                                                            | 53 |
| 4.2. Взаимодействие экипажей с инженерноавиационной службой. . . . .                                                     | 54 |
| <b>Глава 5. Общие виды работ, выполняемых на воздушных судах.</b> . . . . .                                              | 58 |
| 5.1. Заправка горюче-смазочными материалами . . . . .                                                                    | 58 |
| 5.2. Заправка спецжидкостями, водой и зарядка газами . . . . .                                                           | 66 |
| 5.3. Кондиционирование воздуха в пассажирских салонах и кабине экипажа. . . . .                                          | 67 |
| 5.4. Подогрев авиадвигателей и систем воздушных судов . . . . .                                                          | 68 |
| 5.5. Удаление снега и льда с поверхностей воздушных судов. . . . .                                                       | 70 |

|                                                                                                                                                             |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.6. Погрузочно-разгрузочные работы . . . . .                                                                                                               | 71         |
| 5.7. Запуск и опробование двигателей. . . . .                                                                                                               | 73         |
| 5.8. Буксировка воздушных судов . . . . .                                                                                                                   | 77         |
| 5.9. Обслуживание бытового оборудования, мойка воздушных судов. . . . .                                                                                     | 80         |
| <b>Глава 6. Оперативное техническое обслуживание воздушных судов. . . . .</b>                                                                               | <b>82</b>  |
| 6.1. Организация обслуживания. . . . .                                                                                                                      | 82         |
| 6.2. Работы по встрече и обеспечению стоянки воздушных судов. . . . .                                                                                       | 89         |
| 6.3. Работы по осмотру и обслуживанию. . . . .                                                                                                              | 91         |
| 6.4. Работы по обеспечению вылета. . . . .                                                                                                                  | 95         |
| 6.5. Подготовка к вылету воздушного судна с допустимыми неисправностями. . . . .                                                                            | 98         |
| <b>Глава 7. Периодическое техническое обслуживание воздушных судов. Текущий ремонт авиационной техники . . . . .</b>                                        | <b>101</b> |
| 7.1. Организация обслуживания. . . . .                                                                                                                      | 101        |
| 7.2. Методы обслуживания воздушных судов . . . . .                                                                                                          | 108        |
| 7.3. Замена двигателей на воздушных судах. . . . .                                                                                                          | 112        |
| 7.4. Трудоемкие <b>демонтажно-монтажные</b> и особые работы на воздушных судах. . . . .                                                                     | 114        |
| 7.5. Текущий ремонт. . . . .                                                                                                                                | 116        |
| <b>Глава 8. Особые виды технического обслуживания . . . . .</b>                                                                                             | <b>118</b> |
| 8.1. Сезонное обслуживание. . . . .                                                                                                                         | 118        |
| 8.2. Специальное обслуживание. . . . .                                                                                                                      | 120        |
| 8.3. Обслуживание при хранении. . . . .                                                                                                                     | 122        |
| 8.4. Обслуживание воздушных судов в экстремальных метеоусловиях. Действия при стихийных бедствиях . . . . .                                                 | 124        |
| <b>Глава 9. Особенности технического обслуживания воздушных судов, используемых в народном хозяйстве, судов других авиапредприятий и ведомств . . . . .</b> | <b>127</b> |
| 9.1. Обслуживание воздушных судов, используемых для авиационных работ. . . . .                                                                              | 127        |
| 9.2. Обслуживание гидросамолетов и вертолетов на морских судах. . . . .                                                                                     | 132        |
| 9.3. Обслуживание воздушных судов других авиапредприятий. . . . .                                                                                           | 139        |
| 9.4. Обслуживание воздушных судов других ведомств . . . . .                                                                                                 | 140        |
| 9.5. Обслуживание воздушных судов, выполняющих международные полеты. . . . .                                                                                | 141        |

|                                                                                                                   |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 9.6. Обслуживание иностранной авиационной техники, приобретенной (арендованной) авиапредприятиями России. . . . . | .144        |
| <b>Глава 10. Контроль состояния авиационной техники и качества ее технического обслуживания. . . . .</b>          | <b>.145</b> |
| 10.1. Общие положения. . . . .                                                                                    | .145        |
| 10.2. Организация контроля. . . . .                                                                               | .146        |
| 10.3. Контроль при использовании и обслуживании воздушных судов. . . . .                                          | .149        |
| 10.4. Специальные виды осмотров. . . . .                                                                          | .150        |
| 10.5. Контрольные полеты и руления. . . . .                                                                       | .153        |
| 10.6. Организация и контроль передачи воздушных судов с незаконченным объемом работ. . . . .                      | .157        |
| <b>Глава 11. Техническое обслуживание авиационной техники по состоянию. . . . .</b>                               | <b>.162</b> |
| 11.1. Основные положения. . . . .                                                                                 | .162        |
| 11.2. Обслуживание с контролем параметров. . . . .                                                                | .164        |
| 11.3. Обслуживание с контролем уровня надежности. . . . .                                                         | .165        |
| <b>Глава 12. Прием, передача, продление ресурсов и списание авиационной техники. . . . .</b>                      | <b>.166</b> |
| 12.1. Прием и передача авиационной техники. . . . .                                                               | .166        |
| 12.2. Учет наработки, продление ресурсов. . . . .                                                                 | .168        |
| 12.3. Списание авиационной техники. . . . .                                                                       | .170        |
| <b>Глава 13. Обеспечение технического обслуживания воздушных судов. . . . .</b>                                   | <b>.173</b> |
| 13.1. Организация обеспечения. . . . .                                                                            | .173        |
| 13.2. Подготовка производства. . . . .                                                                            | .177        |
| 13.3. Технологическое-конструкторское обеспечение. . . . .                                                        | .182        |
| 13.4. Метрологическое обеспечение. . . . .                                                                        | .184        |
| 13.5. Особенности других видов обеспечения технического обслуживания авиационной техники. . . . .                 | .186        |
| <b>Глава 14. Ремонт авиационной техники. . . . .</b>                                                              | <b>.188</b> |
| 14.1. Планирование ремонта. Сдача заказчиком и прием заводом авиационной техники в ремонт. . . . .                | .188        |
| 14.2. Ремонт авиационной техники на заводах. . . . .                                                              | .192        |
| 14.3. Выдача заводом и прием заказчиком авиационной техники из ремонта. . . . .                                   | .195        |
| <b>Глава 15. Обеспечение надежности авиационной техники. . . . .</b>                                              | <b>.202</b> |
| 15.1. Общие положения. . . . .                                                                                    | .202        |

|                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 15.2. Анализ надежности авиационной техники и мероприятия по ее обеспечению. . . . .                                                     | 204 |
| 15.3. Рекламационно-претензионная работа. . . . .                                                                                        | 208 |
| 15.4. Доработки авиационной техники. . . . .                                                                                             | 210 |
| <b>Глава 16. Планирование производственной деятельности авиационно-технических баз.</b> . . . .                                          | 213 |
| 16.1. Общие вопросы. . . . .                                                                                                             | 213 |
| 16.2. Производственное планирование. . . . .                                                                                             | 214 |
| 16.3. Управление производством. . . . .                                                                                                  | 215 |
| 16.4. Управление эффективностью и качеством производственной деятельности. . . . .                                                       | 218 |
| <b>Глава 17. Освоение и испытания авиационной техники</b> . . . . .                                                                      | 220 |
| 17.1. Подготовка и проведение работ по освоению авиационной техники. . . . .                                                             | 220 |
| 17.2. Эксплуатационные испытания. . . . .                                                                                                | 222 |
| 17.3. Подконтрольная эксплуатация авиационной техники. . . . .                                                                           | 225 |
| 17.4. Допуск к эксплуатации новых типов воздушных судов и воздушных судов иностранного производства . . . . .                            | 225 |
| <b>Глава 18. Авиационно-техническая подготовка летного состава и инженерно-технического персонала.</b> . . . .                           | 228 |
| 18.1. Организация авиационно-технической подготовки . . . . .                                                                            | 228 |
| 18.2. Виды авиационно-технической подготовки . . . . .                                                                                   | 229 |
| <b>Глава 19. Организационно-распорядительная документация в системе технического обслуживания и ремонта авиационной техники.</b> . . . . | 234 |
| 19.1. Общие положения. . . . .                                                                                                           | 234 |
| 19.2. Пономерная документация. . . . .                                                                                                   | 237 |
| 19.3. Производственно-техническая документация . . . . .                                                                                 | 243 |
| <b>Глава 20. Размещение, охрана и передача воздушных судов</b> . . . . .                                                                 | 245 |
| 20.1. Размещение воздушных судов на стоянках и в ангарах. . . . .                                                                        | 245 |
| 20.2. Охрана воздушных судов. . . . .                                                                                                    | 248 |
| 20.3. Передача воздушных судов внутри авиапредприятия. . . . .                                                                           | 251 |
| <b>Глава 21. Эвакуация и восстановление поврежденных воздушных судов</b> . . . . .                                                       | 256 |
| 21.1. Эвакуация поврежденных воздушных судов, находящихся вне летного поля аэродрома. . . . .                                            | 256 |

|                                                                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 21.2. Эвакуация поврежденных воздушных судов с летного поля аэродрома . . . . .                                                                                                       | 258 |
| 21.3. Восстановление поврежденных воздушных судов . . . . .                                                                                                                           | 260 |
| <b>Глава 22. Охрана труда и окружающей природной среды.</b>                                                                                                                           |     |
| Пожарная безопасность . . . . .                                                                                                                                                       | 262 |
| 22.1. Охрана труда . . . . .                                                                                                                                                          | 262 |
| 22.2. Охрана окружающей среды . . . . .                                                                                                                                               | 264 |
| 22.3. <b>Пожарная</b> безопасность . . . . .                                                                                                                                          | 268 |
| <br>                                                                                                                                                                                  |     |
| <b>Приложения:</b>                                                                                                                                                                    |     |
| 1.1 Классы воздушных судов . . . . .                                                                                                                                                  | 273 |
| 1.2. Безопасные расстояния между воздушными судами при их размещении на местах стоянок . . . . .                                                                                      | 273 |
| 1.3. Маркировка трубопроводов, изделий гидравлических систем, тяг систем управления, мест технического обслуживания воздушных судов, инструмента . . . . .                            | 274 |
| 1.4 Надписи, окраска и клейма сосудов высокого давления (стальных баллонов) для газов (по ГОСТ 949-73) . . . . .                                                                      | 293 |
| 1.5. Команды и сигналы, подаваемые при запуске авиационных двигателей. . . . .                                                                                                        | 294 |
| 1.6. Сигналы, регулирующие движение воздушных судов на земле. . . . .                                                                                                                 | 301 |
| 1.7. Команды, подаваемые при буксировке воздушного судна, и доклады об их выполнении. . . . .                                                                                         | 307 |
| 1.8. <b>Сигналы</b> , применяемые при перемещении грузов кранами. . . . .                                                                                                             | 309 |
| 1.9. Обозначения состояния эксплуатации воздушных судов на планах их оперативного и перспективного использования. . . . .                                                             | 311 |
| 1.10. Индексы и обозначения состояния эксплуатации воздушных судов в табелях и ведомостях, обозначения на диспетчерском графике их использования и технического обслуживания. . . . . | 313 |

**СОКРАЩЕНИЯ СЛОВ И СЛОВСОЧЕТАНИЙ,  
ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ИТЭРАТ ГА-93**

|                        |                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| АЗС                    | Автомат защиты сети                                                                     |
| АиРЭО                  | Авиационное и радиоэлектронное оборудование                                             |
| АНО                    | <b>Аэронавигационные</b> огни                                                           |
| АТ                     | Авиационная техника                                                                     |
| <b>АТБ</b>             | <b>Авиационно-техническая</b> база                                                      |
| <b>АТП</b>             | <b>Авиационно-техническая</b> подготовка                                                |
| БПРМЛ                  | Базовая <b>поверочно-ремонтная</b> метрологическая лаборатория                          |
| ВОФ                    | Возвратно-обменный фонд                                                                 |
| ВПП                    | Взлетно-посадочная полоса                                                               |
| ВС                     | Воздушное судно                                                                         |
| <b>Госгортехнадзор</b> | Государственный комитет по безопасному ведению работ в промышленности и горному надзору |
| ГосНИИ ГА              | Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации                   |
| Госстандарт            | Государственный комитет по стандартам                                                   |

|              |                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ГОУВТ</b> | <b>Государственный</b> орган управления воздушным транспортом — (ДВТ МТ России) |
| ГСМ          | Горюче-смазочные материалы                                                      |
| ДВТ          | Департамент воздушного транспорта                                               |
| ИАС          | Инженерно-авиационная служба                                                    |
| <b>ИТП</b>   | Инженерно-технический персонал                                                  |
| КПА          | Контрольно-поверочная аппаратура                                                |
| <b>ЛАиД</b>  | Летательный аппарат и двигатели                                                 |
| МВЛ          | Местные воздушные линии                                                         |
| МЗ           | <b>Маслозаправщик</b>                                                           |
| МС           | Место стоянки                                                                   |
| МТ           | Министерство транспорта России                                                  |
| НПП          | Наставление по производству полетов                                             |
| <b>НТП</b>   | Нормы технических параметров                                                    |
| ОКБ          | Опытно-конструкторское бюро                                                     |
| ОМТС         | Отдел материально-технического снабжения                                        |
| ОРД          | Организационно-распорядительная документация                                    |
| <b>ОТК</b>   | Отдел технического контроля                                                     |
| ОТЭРАТ       | Отдел технической эксплуатации и ремонта авиационной техники                    |
| ПАНХ         | Применение авиации в народном хозяйстве                                         |

|      |                                                      |
|------|------------------------------------------------------|
| ПДО  | Производственно-диспетчерский отдел                  |
| ПДСП | Производственно-диспетчерская служба авиапредприятия |
| РД   | Рулежная дорожка                                     |
| РЛЭ  | Руководство по летной эксплуатации                   |
| РО   | Регламент технического обслуживания                  |
| РЭ   | Руководство по технической эксплуатации              |
| СИ   | Средства измерений                                   |
| СНО  | Средства наземного обслуживания                      |
| СПУ  | Самолетное переговорное устройство                   |
| ТЗ   | Топливозаправщик                                     |
| ТЭ   | Техническая эксплуатация                             |
| ТКБ  | Технологическо-конструкторское бюро                  |
| ТЭРД | Типовая эксплуатационная и ремонтная документация    |
| ЦЗС  | Централизованная заправочная система                 |
| ЭВМ  | Электронно-вычислительная машина                     |
| ЭД   | Эксплуатационная документация                        |
| ЭРД  | Эксплуатационная и ремонтная документация            |

## Глава 1.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

### 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации (НТЭРАТ ГА) является официальным документом государственного органа управления воздушным транспортом (ГОУВТ), определяющим нормативные основы деятельности в области технической эксплуатации (ТЭ), технического обслуживания и ремонта (ТОиР) авиационной техники (АТ), используемой в гражданских структурах **транспорта**, состоящих под юрисдикцией государства, полномочным органом которого НТЭРАТ ГА вводится в действие.

НТЭРАТ ГА входит в комплекс организационно-распорядительной документации (ОРД), устанавливающей организационные, **нормативные**, технические и иные правила эксплуатации АТ, ее ТОиР, именуемый эксплуатационной (ремонтной) документацией (ЭД) или (ЭРД).

Действие НТЭРАТ ГА не распространяется на вопросы, регулируемые законодательными актами и нормативными документами, юридический статус которых выше уровня НТЭРАТ ГА.

Указанные в НТЭРАТ ГА правила реализуются при отработке типовой эксплуатационной и ремонтной документации (ТЭРД) для конкретных объектов, а эксплуатант (в НТЭРАТ ГА это — эксплуатационные и ремонтные авиапредприятия) обеспечивает ТЭ авиационной техники, производство технического обслуживания (ТО) и ремонта АТ — исходя из необходимости их исполнения.

Режимы и технология производства работ ТОиР, нормы отбраковки, параметры состояния, функционирования и работоспособности АТ, номенклатуры и качества применяемых средств, материалов и продуктов, правила и меры безопасности — задаются соответствующей ТЭРД воздушных судов (ВС) и изделий авиационной техники.

При расхождении положений НТЭРАТ ГА с директивами ТЭРД для конкретных объектов — формулировки ТЭРД приоритетны в части, регламентирующей технологические параметры операций ТЭ объектов АТ, их ТОиР, состояние АТ и ее функционирование.

Требования НТЭРАТ ГА, другой соответствующей ОРД по вопросам ТЭ — обязательны для всех структур ГА, определяемых Воздушным кодексом, их должностных лиц и работников, выполняющих и обеспечивающих ТЭ авиационной техники, ее ТО и ремонт.

Должностные лица и работники, осуществляющие и обеспечивающие ТЭ авиационной техники, ее ТОиР, обязаны знать требования НТЭРАТ ГА в объеме своих служебных обязанностей и несут устано-

вленную законодательством ответственность за их выполнение.

Изменения НТЭРАТ ГА и трактовку его положений осуществляет ГОУВТ (либо его правопреемник) по представлению головного исполнителя, назначаемого ГОУВТ.

**Издание** от имени ГОУВТ документов, содержащих несоответствия формулировкам НТЭРАТ ГА, должно сопровождаться введением в действие новой редакции соответствующих положений НТЭРАТ ГА.

При издании документов, конкретизирующих и детализирующих положения НТЭРАТ ГА, должна производиться ссылка на соответствующие разделы и пункты НТЭРАТ ГА.

1.1.2. К авиационной технике относят ВС (самолеты, вертолеты), их оборудование, комплектующие изделия (системы и агрегаты), двигатели, тренажеры, средства наземного обслуживания воздушных судов.

1.1.3. Техническая эксплуатация АТ представляет собой состояния и процессы:

- функционирования АТ;
- подготовки ВС к полетам;
- контроля и восстановления свойств АТ.

Осуществляемую в наземных условиях часть указанных процессов и состояний составляют мероприятия, определяемые как техническое обслуживание и ремонт авиационной техники. Применяемый в НТЭРАТ ГА термин «общие виды работ, выполняемых на ВС» обобщенно определяет группу мероприятий по подготовке ВС к полетам, осуществляемую в той или иной мере на всех типах ВС с использованием существенно близких правил и технологий.

1.1.4. К техническому обслуживанию АТ относится комплекс выполняемых на ней работ (операций),

имеющих целью подготовку ВС к полетам, поддержание исправности, работоспособности и правильности функционирования АТ при использовании ее по назначению, при хранении и транспортировании. Формы и виды ТО, их содержание и регламентация определяются ЭД для конкретного типа авиационной техники.

1.1.5. Ремонт АТ является одним из состояний технической эксплуатации авиационной техники. Понятие «ремонт» означает комплекс операций по восстановлению ресурса изделий, их работоспособности и исправности.

Ремонт АТ (как цикл ее ТЭ) может планироваться заранее — плановый ремонт (регламентированный) или выполняться в неплановом порядке — внеплановый ремонт (ремонт поврежденной и аварийной АТ). Виды и содержание ремонта определяются ремонтной документацией для конкретного типа авиационной техники.

1.1.6. Система технической эксплуатации (СТЭ) представляет собой упорядоченную совокупность норм и правил ТЭ, в сочетании с организационными, производственными и функциональными структурами, комплексом мер и решений, обеспечивающими их выполнение. Составной частью СТЭ конкретной АТ являются предусмотренные для данного типа авиационной техники:

- наземные сооружения, ангары, производственные здания;
- техническое оборудование, средства наземного обслуживания;
- материальные ресурсы, имущество.

Основная цель системы ТЭ:

- обеспечение и выполнение задаваемых ЭД требований, технических условий и гарантий безопасного использования АТ по назначению;

— сохранение летно-технических характеристик ВС на протяжении установленных ресурсов и сроков службы, в пределах, задаваемых нормативными документами.

1.1.7. Техническую эксплуатацию АТ осуществляют специалисты, прошедшие подготовку по конкретному типу АТ и получившие допуск к работе на ней. Специалисты при эксплуатации АТ руководствуются ЭД, введенной в действие в установленном порядке.

1.1.8. Использование ВС для не запрещенных законодательством целей, техническую эксплуатацию и ремонт АТ осуществляют субъекты хозяйствования (юридические и частные лица), получившие разрешение на данные виды деятельности от полномочного государственного органа (в виде документа установленной формы).

В последующем тексте в качестве смыслового аналога понятия «субъект хозяйствования» будет употребляться термин «авиапредприятие», при этом любая персонификация данного термина означает ссылку на полномочия первого лица — руководителя авиапредприятия.

1.1.9. Научно-техническое и методическое сопровождение ТЭ и ремонта АТ осуществляют научно-исследовательские структуры воздушного транспорта (ВТ) и разработчиков АТ, в порядке и на основаниях, определяемых законодательством. Решениями органов государственного управления указанным структурам могут придаваться дополнительные полномочия (статус ведущей или головной организации, органа официальных экспертиз и др.).

1.1.10. Общее управление ТЭ авиационной техники осуществляет руководитель с соответствующими полномочиями, выбор которого относится к компетенции субъекта хозяйствования.

Указанный руководитель несет ответственность за деятельность подчиненных ему структур, в состав которых **в типовом случае** входят службы и подразделения, организующие, осуществляющие и обеспечивающие эксплуатацию авиационной техники.

Используемый в НТЭРАТ ГА термин «**типовой случай**» означает **обязательную** к руководству формулировку пункта НТЭРАТ ГА, если иное не устанавливается документом субъекта хозяйствования.

**1.1.11.** Деятельность структур, осуществляющих ТЭ и ремонт АТ, организуется на основе законодательно установленного правового статуса предприятия и в соответствии с требованиями ТЭРД и НТЭРАТ ГА, других нормативных документов ГОУВТ по вопросам ТЭ и ремонта авиационной техники.

**1.1.12.** Ответственность за соблюдение правил и процедур ТЭ и ремонта АТ и, тем самым, за поддержание летной годности каждого ВС возлагается на авиапредприятия, осуществляющие использование АТ, ее ТЭ и ремонт, с учетом разграничений функций и компетенции субъектов хозяйствования.

**1.1.13.** Государственное регулирование систем ТЭ и ремонта АТ осуществляется путем сертификации (в порядке, определяемом законодательством) соответствующих структур и объектов, издания и согласования нормативных документов по **вопросам**, относящихся к компетенции ГОУВТ, инспектирования структур ВТ и подконтрольных видов их деятельности.

Область государственного контроля, конкретные prerogatives по инспектированию структур ВТ и регулированию ТЭ и ремонта АТ устанавливаются государственными учредительными документами, регламентирующими деятельность ГОУВТ, его подразделений и других государственных органов.

## 1.2. ИНЖЕНЕРНО-АВИАЦИОННАЯ СЛУЖБА

1.2.1. Подразделения структур ВТ, организующие и обеспечивающие ТЭ авиационной техники (в рамках отдельного авиапредприятия или их любой юридически определенной ассоциации) представляют собой организационно и функционально связанный комплекс с четко выраженной ориентацией деятельности. Обобщенно указанный комплекс именуется инженерно-авиационной службой (ИАС), а его деятельность — инженерно-авиационным обеспечением полетов.

Структура ИАС, распределение функций и ответственности между подразделениями и работниками ИАС, полномочия и механизмы координации и контроля всех видов участия в технической эксплуатации АТ — определяются авиапредприятием.

Руководитель ИАС несет ответственность за ее деятельность.

1.2.2. Главными задачами ИАС являются:

- поддержание летной годности и исправности эксплуатируемых ВС и их подготовка к полетам;
- инженерно-авиационное обеспечение безопасности и регулярности полетов;
- поддержание и повышение профессионального уровня персонала инженерно-авиационной службы.

1.2.3. Состав возлагаемых на ИАС функций определяется авиапредприятием. В типовом случае минимальный перечень относимых к компетенции ИАС функций включает в себя следующие виды деятельности:

- планирование использования ВС, технического обслуживания и ремонта АТ;
- организация и выполнение ТО и ремонта АТ (в том числе — восстановление ресурса АТ), ее дорабо-

- ток, проверок и осмотров, контроля качества АТ и ее ТОиР — в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации;
- сбор, учет и обработка данных о выявленных в полете и на земле отказах и неисправностях авиационной техники;
  - анализ надежности, анализ и обобщение опыта ТЭ авиационной техники, ее ТОиР — с мероприятиями по предупреждению авиационных инцидентов, отказов и неисправностей АТ, в целях обеспечения безопасности полетов и совершенствования собственной деятельности;
  - ведение **рекламационно-претензионной** работы, предъявление требований к Поставщикам АТ об устранении недостатков их продукции;
  - контроль соответствия летно-технических характеристик ВС требованиям руководства по летной эксплуатации (РЛЭ);
  - обеспечение охраны ВС при их техническом обслуживании и ремонте;
  - участие в разработке и реализации прогрессивных технологий контроля состояния АТ, ее ТОиР, организации труда и производства;
  - разработка предложений по совершенствованию ЭРД авиационной техники;
  - обеспечение потребностей в ЭРД для АТ, ее ведение и обеспечение сохранности, включая **пономерную** (судовую) документацию;
  - ведение установленных форм учета и отчетности по доработкам АТ, деятельности ИАС, составу, состоянию, использованию и движению парка самолетов, вертолетов и авиадвигателей, материальному имуществу, запасным частям и оборудованию;
  - метрологическое обеспечение ТЭ и производства ТОиР АТ, осуществляемых авиапредприятием;

- осуществление мер по обеспечению нормативных условий труда работников ИАС и организации производства ТОиР авиационной техники, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, обеспечению производства необходимыми помещениями, оборудованием, запасными частями и авиатехническим имуществом, их содержания, хранения, использования и обслуживания;
- организация и проведение работ по эвакуации и восстановлению поврежденных судов;
- организация и оснащение учебной технической базы, организация технической подготовки персонала ИАС и стажировки специалистов на авиационной технике;
- подбор и расстановка кадров ИАС, проведение систематической работы по формированию ответственного отношения каждого работника к своим служебным обязанностям.

1.2.4. Государственный контроль за соблюдением правил ТЭ авиационной техники, ее ТОиР (в том числе — требований НТЭРАТ ГА), инспектирование структур ИАС и их деятельности, а также установленное законодательством нормативное регулирование указанной области — осуществляются полномочными государственными органами.

### **1.3. АВИАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ БАЗЫ**

**1.3.1. Авиационно-техническая база (АТБ)** является основным в ИАС, организационно обособленным комплексом производственных и функциональных структур авиапредприятия, осуществляющим инженерно-авиационное обеспечение полетов.

**1.3.2. Термин «авиационно-техническая база»** предполагает и другие формы и наименования ее производственно-функциональных аналогов, включая

структуры типа АТБ, обладающие правовым статусом субъекта хозяйствования.

1.3.3. В зависимости от технического уровня производства, парка ВС, степени освоения ТЭ авиационной техники, других факторов — авиационно-технической базе решением ГОУВТ может (по согласованию с авиапредприятием) придаваться статус ведущей.

1.3.4. Ведущей АТБ передаются полномочия по экспертизе и разработке проблемных вопросов сопровождения ТЭ закрепляемой за ней (профильной) АТ (по заказам других авиапредприятий и ГОУВТ).

По согласованию сторон передача указанных полномочий может сопровождаться необходимыми гарантиями их осуществления.

В типовом случае (по согласованию с ГОУВТ) к компетенции ведущей АТБ по профильной АТ относятся:

- первоначальное освоение ее ТЭ;
- экспертиза ЭД, методов и средств ТО;
- ведение эталонных экземпляров ЭД;
- разработка требований по устранению недостатков АТ, ее ЭД, методов и средств ТО;
- разработка РО и технологических указаний для несертифицированной АТ, их корректировка и переиздание;
- разработка дополнительной ЭД для различного рода специальных условий эксплуатации АТ (Арктика, Антарктида и др.);
- разработка технической документации на нестандартную оснастку и приспособления, на установку нестандартного оборудования;
- анализ и обобщение опыта ТЭ, разработка профилактических мероприятий;
- анализ трудозатрат и фактических расходов материальных средств на ТЭ, разработка проектов норм

и нормативов труда, расхода материальных средств. Решением ГОУВТ указанные полномочия могут быть переданы и другим структурам ГА (производственным, научно-исследовательским) в том же порядке.

#### **1.4. РЕМОНТНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

**1.4.1.** К ремонтным предприятиям ГА относятся заводы, другие структуры ГА, основной вид деятельности **которых** — производство ремонта ВС, авиадвигателей, других изделий АТ, а также выполнение доработок АТ и переоборудование ВС по бюллетеням.

**1.4.2.** Самостоятельность ремонтного предприятия ГА в организации собственной деятельности сопровождается исполнением обязательных для производства ремонта АТ функций, к которым **в типовом случае** относятся:

— планирование, организация и выполнение ремонта АТ, ее доработок, ТО, проверок и осмотров, контроля качества АТ и ее ТОиР — в соответствии с требованиями ремонтной и эксплуатационной документации;

— сбор, учет и обработка данных о выявленных отказах и неисправностях авиационной техники;

— анализ надежности, анализ и обобщение опыта ремонта и технической эксплуатации АТ — с использованием местной информации и мероприятиями по предупреждению авиационных инцидентов, отказов и неисправностей АТ, в целях обеспечения безопасности полетов и совершенствования собственной деятельности;

— ведение **рекламационно-претензионной** работы, предъявление требований к Поставщикам АТ об устранении недостатков их продукции;

- контроль соответствия летно-технических характеристик ВС требованиям РЛЭ;
- обеспечение охраны ВС при их ремонте и техническом обслуживании;
- участие в разработке и реализации прогрессивных технологий контроля состояния АТ, ее ремонта и ТО, организации труда и производства;
- разработка предложений по совершенствованию ремонтной и эксплуатационной документации;
- обеспечение потребностей в ЭРД для АТ, ее ведение и обеспечение сохранности, включая **пономерную** (судовую) документацию;
- внесение исчерпывающей информации о всех произведенных при ремонте изменениях конструкции и эксплуатационных параметров АТ в пономерную (судовую) документацию изделий;
- ведение установленных форм учета и отчетности по доработкам АТ, состоянию производства, составу, состоянию, использованию и движению парка самолетов, вертолетов и авиадвигателей, материальному имуществу, запасным частям и оборудованию;
- метрологическое обеспечение ремонта АТ и других производимых заводом работ;
- осуществление мер по обеспечению требуемых действующими документами условий труда и организации производства ремонта и ТО авиационной техники, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, обеспечению производства необходимыми помещениями, оборудованием, запасными частями и авиатехническим имуществом, их содержания, хранения, использования и обслуживания;
- организация и проведение работ по эвакуации и восстановлению поврежденных судов;
- организация и оснащение учебной технической базы, организация технической подготовки персона-

ла и стажировки специалистов на авиационной технике.

**1.4.3.** В зависимости от технического уровня производства, степени освоения ремонта АТ, других факторов — ремонтному предприятию ГА решением ГОУВТ может (по согласованию с ремонтным предприятием) придаваться статус **ведущего** (ведущее ремонтное предприятие дальше будет именоваться ведущий завод).

**1.4.4.** Ведущему заводу передаются полномочия по экспертизе и разработке проблемных вопросов сопровождения ремонта закрепляемой за ним (профильной) АТ (по заказам других авиапредприятий и ГОУВТ).

По согласованию сторон передача указанных полномочий может сопровождаться необходимыми гарантиями их осуществления.

**1.4.5.** В типовом случае (по согласованию с ГОУВТ) к компетенции ведущего завода по профильной АТ относятся:

- первоначальное освоение ее ремонта;
- разработка производственно-контрольной документации и ее последующее сопровождение;
- ведение эталонного дела ремонта;
- разработка и экспертиза технологий ремонта, согласование руководств по ремонту АТ, разрабатываемых промышленностью;
- разработка конструкторской документации на нестандартную оснастку;
- анализ трудозатрат и фактических расходов материальных средств на ремонт, разработка проектов норм и нормативов труда, расхода материальных средств;
- анализ и обобщение опыта ремонта, разработка мероприятий по его совершенствованию;

— разработка и, при необходимости, согласование с компетентными организациями технологической документации по восстановлению поврежденной АТ;

— оперативное информирование заинтересованных организаций об изменениях конструкции АТ, вносимых в процессе ремонта;

— экспертиза (официальное участие) готовности других ремонтных предприятий ГА к производству ремонта АТ, профильной для ведущего завода;

— экспертиза (официальное участие) технического состояния лидерных изделий АТ.

1.4.6. Государственный контроль за соблюдением правил ТЭ авиационной техники, ее ТО и ремонта (в том числе — требований НТЭРАТ ГА) на ремонтных предприятиях ГА, их инспектирование, а также установленное законодательством нормативное регулирование указанной области — осуществляются полномочными государственными органами.

## Глава 2.

# ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНО-АВИАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ

### 2.1. ЗАДАЧИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО АВИАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**2.1.1.** Термин «инженерно-авиационное обеспечение полетов» является обобщенным наименованием всех компонентов деятельности ИАС, конечные цели которой — удовлетворение текущих и перспективных потребностей ВТ в исправных и подготовленных к полетам ВС, требований безопасности, регулярности и экономичности их технической эксплуатации.

Практическое содержание инженерно-авиационного обеспечения полетов определяют следующие основные задачи:

- своевременное, полное и качественное удовлетворение потребностей авиапредприятий в исправных и подготовленных к полетам воздушных судах;
- выполнение задаваемых ЭД требований, технических условий и гарантий эффективного и безопасного использования АТ по назначению.

**2.1.2.** Организация и осуществление инженерно-авиационного обеспечения полетов относится к компетенции ИАС авиапредприятий, ее структур и специалистов.

Полномочиями по проведению технических экспертиз этой деятельности, ее научного и методического сопровождения наделяются в установленном порядке научно-исследовательские структуры ВТ и разработчиков авиационной техники.

Нормативное регулирование инженерно-авиационного обеспечения полетов, ее инспектирование и контроль осуществляются полномочным государственным органом управления воздушным транспортом — ГОУВТ.

## **2.2. ИСПРАВНОСТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

2.2.1. К полетам допускают только исправные ВС, имеющие достаточный для выполнения конкретного полета остаток ресурса и срока службы, отвечающие техническим условиям, прошедшие установленную соответствующими документами (ЭРД) проверку и подготовку.

2.2.2. Воздушное судно считают исправным при условии, что:

- планер, двигатели и комплектующие изделия имеют остаток ресурса и срока службы, полностью укомплектованы согласно перечню в пономерной документации (формуляры, бортовой журнал и др.);
- на судне выполнено очередное ТО, предусмотренное регламентом, устранены неисправности и их последствия;
- оформлена производственно-техническая и пономерная документация, исправность судна подтвер-

**ждена** подписями соответствующих должностных лиц в карте-наряде.

**2.2.3. Исправное ВС считают готовым к вылету при условии, что:**

- планер, двигатели и комплектующие изделия имеют достаточный для выполнения конкретного полета остаток ресурса и срока службы;
- ВС заправлен ГСМ, газами, специальными жидкостями, снаряжен всеми необходимыми компонентами, в соответствии с заданием на полет и требованиями РО, РЭ и РЛЭ;
- выполнены и оформлены подписями в карте-наряде работы по обеспечению вылета;
- ВС передано экипажу с оформлением приема-передачи подписями в карте-наряде и бортовом журнале.

При несоблюдении указанных требований выпуск ВС в полет **запрещается**.

**2.2.4.** В целях оценки, анализа уровня исправности и использования парка ВС применяются соответствующие им показатели, состав которых, порядок учета и использования устанавливается документами авиапредприятия.

**2.2.5.** Потребность авиапредприятия в исправных ВС определяется объемами воздушных перевозок и авиационных работ, динамикой использования ВС — расписанием производства полетов.

Указанными факторами определяется **в типовом случае** предъявление к АТБ требований:

- тщательной отработки плана использования ВС, их отхода на ТО и в ремонт, его сопровождения и контроля;
- ориентации производства ТО на плановые перемены в полетах, использования эффективных форм поэтапного выполнения регламентных работ;

- участия в подготовке расписаний движения приписного парка ВС, транзитных рейсов и планировании авиационных работ;
- профилактики и предотвращения рассогласований текущего оборота ВС с принятым к исполнению расписанием их движения;
- применения надежных механизмов оперативно-го удовлетворения потребностей в резервных двигателях и запасных частях.

2.2.6. В целях удовлетворения потребности в исправных ВС авиапредприятием должны обеспечиваться:

- соответствующие требованиям действующих документов условия труда и достаточный технологический уровень производственной базы;
- планирование использования ВС, их отхода на ТО и в ремонт, работ по замене двигателей и выполнению доработок;
- применение эффективных технологий производства, контроля состояния АТ и качества ТО, планирования, организации и управления всеми процессами инженерно-авиационного обеспечения полетов;
- профессиональная подготовка и соответствие квалификации персонала действующим в этой области стандартам;
- выполнение других функций ИАС, влияющих на исправность и качество ТО воздушных судов.

## **2.3. БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ**

**2.3.1.** Ответственность ИАС за безопасность полетов определяется содержанием возложенных на инженерно-авиационную службу функций по технической эксплуатации АТ и инженерно-авиационному обеспечению полетов, имеющих целью поддержание летной годности ВС, кондиционности техниче-

**ских** и эксплуатационных свойств авиационной техники.

**2.3.2.** Деятельность ИАС по обеспечению безопасности полетов имеет в своей основе:

— строгое соблюдение задаваемых ЭД требований и правил, норм и условий технической эксплуатации;

— качество производства ТО и ремонтно-восстановительных работ на авиационной технике;

— работу по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности АТ и качества ТЭ, с регулярным (в АТБ — ежеквартально, на уровне ассоциированных структур ГА — 1 раз в полугодие, на уровне ГОУВТ — 1 раз в год) подведением итогов деятельности ИАС по обеспечению безопасности полетов в виде обобщенного ее анализа, выводов и решений.

**2.3.3.** Выборочный надзор за соответствием эксплуатируемых ВС требованиям ЭД, Норм и стандартов осуществляют представители полномочных государственных органов, разработчиков АТ и ее изготовителей.

Представители ГОУВТ и его структур пользуются правом беспрепятственной инспекции технических служб предприятий ВТ и технического состояния гражданских воздушных судов Российской Федерации, независимо от форм собственности на них, получения от эксплуатанта и собственника бесплатной информации в части деятельности технических служб, а также летной и технической эксплуатации воздушных судов.

**2.3.4.** В авиапредприятиях контроль соответствия летно-технических характеристик ВС требованиям РЛЭ осуществляют экипажи ВС и инженерно-технический персонал (ИТП).

На членов экипажа возлагается обязанность выявлять и своевременно записывать в бортовом жур-

нале отклонения в работе систем ВС, на ИТП — анализировать причины отклонений значений летно-технических характеристик, режимов полета, записанных в бортовом журнале, других документах, предназначенных для регистрации параметров работы АТ, а также зафиксированных средствами объективного контроля.

2.3.5. Ответственность за своевременность разработки и эффективность мероприятий по обеспечению безопасности полетов, проводимых подразделениями ИАС соответствующего уровня, возлагается на руководителей этих подразделений.

2.3.6. Расследование авиационных происшествий и инцидентов, вызванных отказами АТ, учет и анализ этих событий, порядок, сроки и условия отправки различного рода объектов и компонентов для их исследования и экспертизы в какие-либо организации в связи с авиационным происшествием или инцидентом — регламентируются отдельным пакетом нормативных документов.

Целью расследования является установление причин происшедших событий, разработка и осуществление мероприятий по их предупреждению в будущем.

2.3.7. В случаях, не связанных с авиационным происшествием или инцидентом, необходимость исследования и экспертизы изделий и компонентов АТ определяет РОУВТ — региональное подразделение ГОУВТ, осуществляющее функции государственного управления ВТ в пределах конкретного региона (зоны, территории) — по представлению владельца (эксплуатанта) авиационной техники. К указанным случаям относятся отказы АТ, не приведшие к авиационному происшествию или инциденту, но могущие повлиять на безопасность полетов, а именно: — обнаруженные впервые или повторно, причина которых не выявлена или определена не полностью

и мероприятия по их предупреждению не разработаны;

— происшедшие на АТ, мероприятия по предупреждению которых были реализованы (путем изменения конструкции, технологии изготовления или ремонта, выполнения доработок и т. п.), но оказались **неэффективными**.

2.3.8. Организации, обладающие правом экспертизы изделий АТ и выдачи официальных заключений по результатам ее проведения — определяются ГОУВТ. Порядок подготовки, проведения и оформления официальных экспертиз изделий АТ регламентируется отдельным нормативным документом.

2.3.9. В целях обеспечения безопасности полетов и предотвращения инцидентов, связанных с актами незаконного вмешательства, в авиапредприятиях осуществляют специальные досмотры ВС на безопасность. Производство специальных досмотров регламентируется отдельной документацией, разрабатываемой органами авиационной безопасности и авиапредприятием.

## **2.4. РЕГУЛЯРНОСТЬ ПОЛЕТОВ**

2.4.1. Ответственность ИАС за регулярность полетов определяется содержанием возложенных на инженерно-авиационную службу авиапредприятий функций по обеспечению задаваемой расписанием полетов потребности в исправных и подготовленных к использованию воздушных судов.

2.4.2. В типовом случае в целях противодействия сбоям в обеспечении регулярности полетов авиапредприятие осуществляет:

— выделение резерва исправных и подготовленных к полетам ВС;

— формирование номенклатуры, комплектацию и использование неснижаемого запаса и возвратно-обменного фонда запасных частей, материалов и технических средств для оперативного восстановления исправности воздушных судов;

— оперативное реагирование на информацию о техническом состоянии ВС, находящихся в полете;

— учет и анализ регулярности полетов, профилактику ее нарушений.

2.4.3. Целесообразность выделения резерва исправных и подготовленных к полетам ВС, его состав и порядок использования определяются авиапредприятием.

Порядок регистрации и оформления задержек вылетов устанавливается также авиапредприятием, с учетом требований ГОУВТ по данному вопросу.

## **Глава 3.**

# **ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

### **3.1. ДОПУСК ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА К РАБОТАМ НА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКЕ**

**3.1.1.** К работам на авиационной технике допускают ИТП, прошедший в установленном порядке обучение (переучивание) и стажировку.

Переучивание в порядке самоподготовки с последующей сдачей экзаменов в центре подготовки, осуществляющем обучение по соответствующему типу АТ, разрешается:

— инженерному персоналу на ВС 1—2 классов, имеющему опыт работы и допуск к самостоятельному ТО других типов ВС аналогичного класса не менее 5 лет;

— инженерному персоналу на ВС 3—4 классов и модификации базовой модели ВС любого класса, если по базовой модели ВС обучение специалиста проведено центром подготовки;

— техническому персоналу на модификации базовой модели ВС 3—4 классов, если по базовой модели ВС обучение специалиста проведено центром подготовки.

**3.1.2.** Инженерам, авиатехникам и авиамеханикам в соответствии с их специальностями оформляют допуск для выполнения:

— работ по регламентам оперативного, периодического ТО;

— работ по отдельным системам, комплексам, зонам ВС, видам АиРЭО, лабораторных проверок и ремонта АиРЭО;

— запуска и опробования двигателей;

— буксировки воздушных судов;

— технического обслуживания ВС на временных аэродромах;

— отдельных ремонтных работ;

— стропальных работ;

— других постоянных и разовых работ, определяемых авиапредприятием.

**3.1.3.** Допуск к работам на АТ оформляют:

— инженерам:

а) к периодическому ТО не более четырёх типов ВС, из них — не более двух типов судов I класса (классы ВС даны в приложении 1.1);

б) к оперативному ТО не более шести типов ВС, из них — не более трех типов судов I класса;

— авиатехникам:

а) к периодическому ТО не более трех типов ВС, из них — не более двух типов судов I класса;

б) к оперативному ТО не более пяти типов ВС, из них — не более трех типов судов I класса;

Для ИТП, выполняющего оперативное ТО только транзитных ВС, количество типов ВС, к работе на которых оформляется допуск — не должно превышать восемь единиц.

**3.1.4.** Для ИТП устанавливается 2 вида допусков: — к самостоятельному ТО, дающий право выполнения работ по обслуживанию АТ и подписи производственно-технической документации. Его оформляют инженерам и авиатехникам по эксплуатации ЛАиД и АиРЭО на все классы ВС, авиамеханикам не ниже 4 разряда для ТО воздушных судов 4 класса, авиамеханикам по ТО бытового оборудования ВС всех классов;

— к техническому обслуживанию, разрешающий выполнение работ на АТ без права подписи производственно-технической документации, под руководством лиц, допущенным к самостоятельному ТО, которые обязаны в таких случаях подписывать указанную документацию. Его оформляют авиатехникам до получения ими права на самостоятельное ТО и авиамеханикам.

**3.1.5.** Все виды допусков для выполнения работ на АТ инженерам, авиатехникам и авиамеханикам оформляют приказом руководителя авиапредприятия (АТБ) при наличии документов, подтверждающих успешное завершение ими программ обучения и стажировки, утвержденных ГОУВТ для ВС данного типа, имеющих удостоверение по охране труда установленного образца на соответствующие оформляемому допуску к ТО виды работ и операций.

**3.1.6.** Авиаспециалисту, получившему допуск к самостоятельному ТО, выдается свидетельство (сертификат, лицензия) установленного образца.

Авиаспециалисту, получившему допуск к ТО, выдается справка произвольной формы, в которой указываются работы, к выполнению которых авиаспециалист допущен.

**3.1.7.** Право и допуск к выдаче разрешения на вылет ВС предоставляется инженерам и авиатехникам по-

сле соответствующей подготовки и оформления приказом авиапредприятия.

**3.1.8.** Изменения специализации персонала АТБ, не выходящие в каждом конкретном случае за пределы индивидуального допуска к самостоятельному ТО, осуществляются в порядке, определяемом авиапредприятием.

**3.1.9.** Допуск специалистов к обслуживанию АТ при совмещении профессий или должностей, по которым разрешено совмещение, оформляют приказом авиапредприятия после обучения по утвержденной авиапредприятием программе, проверки знаний и умения выполнять функции по совмещаемой профессии (должности). Порядок подготовки таких специалистов устанавливает авиапредприятие.

**3.1.10.** При переходе специалиста в другое авиапредприятие подтверждение допуска, который он имеет, **необязательно**, если перерыв в работе по профилю, определяемому допуском, не превышает года.

Необходимость подтверждения допуска или проверки знаний в этом случае и соответствующие процедуры тестирования определяются авиапредприятием.

**3.1.11.** При перерыве в работе специалиста на данном типе ВС или его системе, в специализированной бригаде и на определенных видах работ более года, допуск к самостоятельному ТО теряет силу.

Допуск восстанавливают после самостоятельной подготовки специалиста, его стажировки по программе для ВС данного типа и освидетельствования на Местной Квалификационной Комиссии (МКК).

**3.1.12.** В типовом случае контроль и ответственность за наличие необходимых записей о допуске в свидетельствах, соответствие их выполняемым специалистами работам — возлагается на руководителя

структурного подразделения, в котором специалист работает, если иное не определено документом авиапредприятия.

Плановая проверка свидетельств проводится не реже 1 раза в год при подготовке к эксплуатации АТ в осенне-зимнем или весенне-летнем периодах. Результаты проверки оформляются в виде протокола.

**3.1.13.** Специалисты, допускаемые к метрологическим поверкам СИ, аттестации нестандартизованных средств измерения и экспертизе документации, применению средств, методик, технологий неразрушающего контроля, обязаны пройти специальную подготовку.

На право выполнения работ им выдается документ установленной формы.

## **3.2. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

**3.2.1.** При технической эксплуатации ВС необходимо:

- соблюдать эксплуатационные ограничения, установленные нормативными документами для ВС, двигателей и комплектующих изделий, в том числе — по режимам работы АТ в полете и на земле;
- своевременно, в полном объеме и правильно выполнять работы при ТО и хранении;
- применять при ТО средства контроля и наземного обслуживания, приспособления и маркированный инструмент, предусмотренные ЭД, прошедшие метрологические поверки (испытания);
- использовать ГСМ, спецжидкости, газы, расходные материалы, предусмотренные к применению на ВС данного типа;

· соблюдать правила **контровки** разъемных соединений, предохраняющей детали от самопроизвольного открытия, отворачивания и выпадания;

— предохранять ВС от повреждений при запуске и опробовании двигателей, **демонтажно-монтажных** работах, буксировке и загрузке (разгрузке), от столкновения с препятствиями;

— использовать для взлета и посадки, руления и стоянки ВС только предназначенные и пригодные для этих целей искусственные и грунтовые полосы, дорожки, площадки;

— содержать в исправном состоянии и готовности к использованию по назначению комплекты аварийно-спасательного оборудования (АСО), осуществлять ТО бортового АСО и имущества ВС в соответствии с требованиями типовой ЭД, документов ГОУВТ и авиапредприятия;

— не допускать изменения положения ВС на стоянке и выключения электропитания с момента включения **инерциальной** системы до перевода ее в **рабочий** режим;

— предохранять ВС от разрушительного воздействия среды (снега, льда, воды, пыли и др.).

**3.2.2.** По окончании работ на ВС исполнители обязаны тщательно проверять, не остались ли на месте выполнения задания (в отсеках, люках, **воздухозаборных** устройствах, кабинах) детали, инструмент, другие посторонние предметы.

**3.2.3.** При техническом обслуживании ВС конкретного типа допускается использовать только **исправные**, отвечающие требованиям соответствующей ЭД, спецмашины, источники энергии, грузоподъемные механизмы, подогреватели, другие СНО общего применения. Порядок подтверждения исправности указанных средств определяется авиапредприятием.

**3.2.4.** Инженерно-технический персонал обязан (соответственно установленному авиапредприятием

распределению служебных функций и компетенции) контролировать использование СНО общего применения, задействованных для технического обслуживания АТ, не допускать к ТО воздушных судов **спецмашины**, не укомплектованные штатными средствами заземления и пожаротушения, принимать оперативные меры по ликвидации возможных аварийных ситуаций, связанных с ненормальной работой средств наземного обслуживания.

**3.2.5.** При стоянке ВС продолжительностью более 2 ч (если иное не указано в ЭД конкретного типа ВС), а при дожде, снегопаде, метели, тумане, пыльной буре — независимо от продолжительности стоянки, на **заборники** воздуха, приемники систем полного и статического давления, другие системы ВС необходимо устанавливать предусмотренные ЭД защитные устройства.

Указанные защитные устройства должны быть окрашены в красный цвет и иметь красные мягкие вымпелы (в целях предотвращения вылета ВС с установленными защитными устройствами). На ВС, где места установки защитных устройств окрашены в красный (оранжевый) цвет, защитные устройства должны иметь черный цвет.

Защитные устройства, снимаемые с ВС на время полета и ТО, хранят в местах, обеспечивающих их сохранность и исправность.

**3.2.6.** Как особый случай, требующий санкции старших должностных лиц ИАС авиапредприятия, допускается перестановка изделий с одного ВС на другое.

При этом должна применяться принятая в установленном порядке технология производства конкретных работ, обеспечиваться разработанная в деталях их организация, регистрация, информационное сопровождение и контроль.

Целесообразность перестановок и процедура принятия соответствующих решений определяются авиапредприятием.

3.2.7. Установку на ВС модернизированных или новых типов комплектующих изделий, выполнение доработок, а также изменения конструкции АТ производят по бюллетеням, введенным в действие ГОУВТ. Монтаж на ВС дополнительного (нештатного) оборудования выполняют в соответствии с утвержденной ГОУВТ документацией на производство этих работ.

Эксплуатация дополнительного оборудования, устанавливаемого на ВС, производится в соответствии с ЭД на это оборудование и осуществляется специалистами организации-заказчика. Специалисты АТБ обязаны контролировать и готовить места на борту ВС (двигателе), предназначенные для установки оборудования, дополнительных бортовых и межблочных электросетей, внешних устройств, средств защиты и включения (отключения).

3.2.8. Техническое обслуживание элементов планера, силовой установки, АиРЭО, входящих в одну функциональную систему ВС, возлагают на соответствующих специалистов АТБ. Организация ТО таких систем (комплектующих изделий) специалистами, распределение их функций и обязанностей, ответственности за техническое состояние системы и ее элементов — определяются авиапредприятием.

3.2.9. В целях безопасности на ВС при его ТО бортовая сеть ВС должна быть обесточена в следующих случаях:

- при выполнении на ВС демонтажных и монтажных работ по АиРЭО;
- при осмотрах и проверках распределительных устройств (коробок);

- при восстановительных работах в электроцепях и бортовой кислородной системе;
- при выполнении работ на ВС с использованием огнеопасных материалов;
- при снаряжении (расснаряжении) устройств пиротехническими средствами.

В указанных случаях в кабине экипажа, у выключателей аэродромного и аварийного электропитания, а также у разъемов подключения наземных источников электроэнергии вывешивают предупреждающие вымпелы с текстом «ПОД ТОК НЕ ВКЛЮЧАТЬ, ИДУТ РАБОТЫ».

Предупреждающие вымпелы с текстом «НЕ ВКЛЮЧАТЬ (НЕ ТРОГАТЬ), ИДУТ РАБОТЫ» вывешивают также на органах управления ВС и его системах, когда в соответствующей системе снято комплектующее изделие или деталь (кроме снимаемых для проверки при периодическом ТО воздушного судна), или выполняются работы по их демонтажу (монтажу) и регулировке.

Снимать вымпел имеет право исполнитель, его установивший, а при сдаче судна с незаконченным ТО другой смене — должностное лицо, ответственное за продолжение работ.

### **3.3. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПЛАНЕРА, ДВИГАТЕЛЕЙ, АВИАЦИОННОГО И РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**3.3.1. В целях сохранения аэродинамических качеств планера необходимо:**

- следить за правильным прилеганием элементов поверхностей управления крыла, дверей, створок, обтекателей, форточек, крышек люков;
- своевременно устранять ослабление заклепок и креплений деталей на внешних поверхностях, де-

формации, царапины, трещины на силовых элементах и обшивке;

— содержать в исправном состоянии лакокрасочные покрытия обшивки;

— своевременно очищать поверхности планера от загрязнений, не допускать перемещения жестких и грязных предметов (в т. ч. — хождения в жесткой, грязной обуви) по крылу, фюзеляжу, оперению, размещения на них изделий, деталей, инструмента и оборудования без мягких подкладок;

— при удалении льда предохранять обшивку от повреждений.

**3.3.2.** Для зон конструкции ВС и оборудования, подверженным коррозионным повреждениям (детали, узлы и изделия гидросамолетов и ВС, используемых для авиахимработ, а также элементы конструкции и оборудование в зонах размещения аккумуляторных батарей, санитарных узлов и буфетов, в местах скопления конденсационной влаги, дождевой воды, ГСМ, спецжидкостей, химикатов, пыли и грязи, контакта разнородных металлов, металла с гигроскопическими материалами) должны предусматриваться (в т. ч. — в ЭД) и осуществляться (в т. ч. — в процессе эксплуатации) меры противокоррозионной защиты.

**3.3.3.** В целях предупреждения нарушения работоспособности бортовых систем из-за воздействия на них влаги и спецжидкостей необходимо контролировать герметичность соединений планера и систем, содержащих жидкости, своевременно закрывать форточки, двери, крышки люков, проверять исправность дренажных устройств, удалять влагу из мест ее скопления.

Перед мойкой ВС и удалением льда обливом на заборные, выхлопные (выходные) устройства, приемники давления воздуха устанавливаются заглушки

(надевают чехлы). При мойке не допускают попадания жидкости в указанные устройства, на изделия АиРЭО и электрические разъемы. Если такое оборудование подвергалось воздействию жидкости, оно подлежит осмотру и проверке.

3.3.4. При **демонтажно-монтажных** работах и производстве ТО обеспечивают:

— применение защитных мер, исключающих попадание воды, пыли, грязи, мелких деталей, других посторонних предметов в открытые полости и на разъемы, изделия и трубопроводы систем планера, двигателей, АиРЭО;

— хранение снимаемых мелких деталей в специально предназначенных для этого ящиках (сумках);

— транспортировку изделий с применением специализированных средств, защищающих изделия от повреждений, ударов и тряски;

— соблюдение установленных стандартов конфигурации и взаимного расположения объектов монтажа, их крепления, **контровки, отбортовки, металлизации, герметичности**;

— проверку работоспособности и правильности функционирования установленных изделий, а также систем, в которых они смонтированы;

— установку на ВС деталей, **изделий**, оборудования, соответствующих данному типу (серии), имеющих необходимую сопроводительную документацию или маркировку, проверенных и подготовленных к монтажу;

— исключение повторного использования деталей одноразового применения (прокладки, шпильки и Др.);

— поддержание установленной соответствующей документацией окраски и маркировки деталей, трубопроводов, шлангов, **баллонов, баков** систем плане-

формации, царапины, трещины на силовых элементах и обшивке;

— содержать в исправном состоянии лакокрасочные покрытия обшивки;

— своевременно очищать поверхности планера от загрязнений, не допускать перемещения жестких и грязных предметов (в т. ч. — хождения в жесткой, грязной обуви) по крылу, фюзеляжу, оперению, размещения на них изделий, деталей, инструмента и оборудования без мягких подкладок;

— при удалении льда предохранять обшивку от повреждений.

**3.3.2.** Для зон конструкции ВС и оборудования, подверженным коррозионным повреждениям (детали, узлы и изделия гидросамолетов и ВС, используемых для авиахимработ, а также элементы конструкции и оборудование в зонах размещения аккумуляторных батарей, санитарных узлов и буфетов, в местах скопления конденсационной влаги, дождевой воды, ГСМ, спецжидкостей, химикатов, пыли и грязи, контакта разнородных металлов, металла с гигроскопическими материалами) должны предусматриваться (в т. ч. — в ЭД) и осуществляться (в т. ч. — в процессе эксплуатации) меры противокоррозионной защиты.

**3.3.3.** В целях предупреждения нарушения работоспособности бортовых систем из-за воздействия на них влаги и спецжидкостей необходимо контролировать герметичность соединений планера и систем, содержащих жидкости, своевременно закрывать форточки, двери, крышки люков, проверять исправность дренажных устройств, удалять влагу из мест ее скопления.

Перед мойкой ВС и удалением льда обливом на заборные, выхлопные (выходные) устройства, приемники давления воздуха устанавливают заглушки

(надевают чехлы). При мойке не допускают попадания жидкости в указанные устройства, на изделия АиРЭО и электрические разъемы. Если такое оборудование подвергалось воздействию жидкости, оно подлежит осмотру и проверке.

3.3.4. При **демонтажно-монтажных** работах и производстве ТО обеспечивают:

- применение защитных мер, исключающих попадание воды, пыли, **грязи**, мелких деталей, других посторонних предметов в открытые полости и на разъемы, изделия и трубопроводы систем **планера**, двигателей, АиРЭО;
- хранение снимаемых мелких деталей в специально предназначенных для этого ящиках (сумках);
- транспортировку изделий с применением специализированных средств, защищающих изделия от повреждений, ударов и тряски;
- соблюдение установленных стандартов конфигурации и взаимного расположения объектов монтажа, их крепления, **контровки**, **отбортовки**, металлизации, герметичности;
- проверку работоспособности и правильности функционирования установленных изделий, а также систем, в которых они смонтированы;
- установку на ВС деталей, изделий, оборудования, соответствующих данному типу (серии), имеющих необходимую сопроводительную документацию или маркировку, проверенных и подготовленных к монтажу;
- исключение повторного использования деталей одноразового применения (прокладки, шплинты и др.);
- поддержание установленной соответствующей документацией окраски и маркировки деталей, трубопроводов, шлангов, баллонов, баков систем плане-

ра и двигателя (приложения 1.3 и 1.4), изоляторов антенных устройств, их обтекателей и антенн радиолокаторов;

— контроль качества выполненных работ в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

**3.3.5. При техническом обслуживании систем и оборудования ВС необходимо:**

— контролировать состояние и монтаж изделий, узлов, коммуникаций и деталей, герметичность их конструкции и соединений, чистоту дренажных выводов;

— производить заправку систем топливом, маслом и спецжидкостями, зарядку газами, с проверкой соответствия заправляемых продуктов установленным стандартам;

— проверять работоспособность и правильность функционирования систем и изделий, их фильтро-элементы, контрольно-диагностические устройства и комплексы;

— осуществлять контроль подвижных сочленений и требующую их смазку.

**3.3.6. При техническом обслуживании АиРЭО необходимо:**

— обеспечить меры предосторожности, предупреждающие вредное воздействие на людей излучения высокой частоты;

— после выполнения работ за приборными досками проверять работоспособность анероидно-мембранных приборов, герметичность систем полного и статического давления, не допуская нарушения установленных ЭД требований к изменению давления в трубопроводах систем в ходе проверки;

— при продувке трубопроводов систем полного и статического давления отсоединить от них все приборы и устройства;

- изолировать концы электропроводов, закрывать клеммные колодки, распределительные устройства;
- устанавливать предохранители, АЗС в электрических цепях только на силу тока, предусмотренную электросхемой;
- снимать с изделий упаковку и предохранительные устройства только непосредственно перед установкой их на ВС или перед проверкой;
- не допускать изгибов гибких валиков радиусом менее 150 мм;
- обеспечивать своевременную проверку и испытания баллонов (кислородные баллоны, в которых давление снижено до атмосферного, допускают к последующей эксплуатации после двух-трехкратной промывки кислородом и последующей зарядки до рабочего давления. При неиспользовании кислорода, находящегося в системе и переносных баллонах в течение 6 месяцев, производят их перезарядку);
- сращивать поврежденные провода электрической сети только горячей пайкой (без применения кислот) или соединять под давлением. Сращивание нескольких проводов в одном сечении не допускается. Замену участков электропроводов сети (цепи) выполнять только из целых проводов того же типа. Площадь сечения нового провода должна быть равна площади сочения заменяемого, как исключение, допускается использование провода ближайшей большей площади сечения;
- транспортировку пиротехнических средств (пиропатронов, детонаторов, светосигнальных ракет) осуществлять в металлической таре, оборудованной гнездами, исключаяющими соударения средств и накол их капсулей;
- после демонтажно-монтажных и восстановительных работ в электроцепях управления электромеха-

низмами триммеров (триммерного эффекта) и полетных загрузателей, рулевых машин автопилота и их тросовой проводки правильность функционирования указанных устройств проверять совместно со специалистами по обслуживанию планера;

— ремонт изделий АиРЭО и проверку их на соответствие НТП производить при наличии утвержденной документации, проверочных установок, КПА, инструмента и подготовленных специалистов;

— контроль работоспособности и соответствия НТП систем и приборов, имеющих гироскопические устройства, осуществлять после установленного для них времени прогрева;

— геодезические отметки координат местоположения и азимута для подготовки инерционных систем определять на стоянке ВС;

— обеспечивать укомплектованность ВС достаточным для выполнения задания количеством расходоносителя информации бортовых регистраторов;

— учет времени использования (остатка) носителя информации (для бортовых регистраторов полетной информации с ограниченным запасом носителя) вести в бортовом журнале. Порядок возврата неиспользованного носителя информации бортового регистратора определяется авиапредприятием.

3.3.7. При техническом обслуживании АиРЭО запрещается:

— включать бортовую сеть или электропитание системы при наличии предупреждающего вымпела;

— включать и выключать источники электроэнергии и проверять электрооборудование в процессе заправки или слива топлива;

— выключать электропитание мембранно-анероидных приборов и систем воздушных сигналов при наличии в их трубопроводах разрежения или избыточного давления;

- присоединять и рассоединять штепсельные разъемы источников аэродромного электропитания под нагрузкой;
- использовать бортовые аккумуляторные батареи, имеющие заряд менее установленного ЭД, совместное хранение, обслуживание и зарядку кислотных и щелочных аккумуляторных батарей;
- хранить исправные батареи на судне при низких температурах окружающего воздуха сверх установленного ЭД времени;
- вносить изменения в схему соединений оборудования и заменять аппаратуру, приборы, их детали и электропроводку одного типа (марки) на изделия другого типа (марки, модификации), если это не предусмотрено эксплуатационной документацией;
- изменять площадь сечения перемычек металлизации, длину компенсационных проводов термометров, нарушать прибортовку жгутов, допускать касание проводов с деталями изделий, имеющих высокую температуру;
- устанавливать на электрические машины щетки, не соответствующие требованиям ЭД;
- хранить приборы и изделия вместе с кислотами, щелочами и другими химикатами;
- работать с кислородным оборудованием без принятия мер, исключая его контакт с энергоактивными средствами, **масложировыми** веществами, кислотами, другими газами;
- применять при ТО изделий кислородной системы отличающиеся от указанных в ЭД инструмент, припой и **смазки**, отсоединять зарядные шланги до стравливания из них кислорода;
- хранить баллоны, заряженные **кислородом**, вместе с баллонами для других **газов**, с емкостями для кислот и жировых веществ;

- использовать наждачную бумагу для чистки контактов, коллекторов, а также для притирки щеток;
- крепить жгуты электропроводки к трубопроводам кислородной, топливной, **масляной**, гидравлической и других систем;
- паять провода в отсеках, где расположены топливные баки, и в местах, где только что проводилась промывка горючими жидкостями;
- подключать под один контактный болт более трех проводов, а также провода, значительно отличающиеся по площади сечения;
- применять **мегаомметры** для проверки оборудования, в цепях которого имеются конденсаторы (во избежание их пробоя);
- устанавливать на ВС неопломбированные лентопротяжные механизмы (накопители, запасные кассеты) бортовых регистраторов полетной информации.

## Глава 4.

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ЭКИПАЖАМИ

### 4. 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**4.1.1.** Эксплуатация ВС экипажами включает в себя комплекс выполняемых ими операций по использованию ВС, его систем, изделий и оборудования на земле и в полете (летная эксплуатация ВС) с момента приемки ВС под ответственность экипажа и до момента сдачи воздушного судна под ответственность других служб (ИАС, служба охраны и т. д.). Указанный комплекс операций регламентируется РЛЭ для ВС конкретного типа.

**4.1.2.** Экипаж отвечает за ВС с момента приема его под свою ответственность от представителей других служб или от другого экипажа и до момента сдачи воздушного судна представителю другой службы или другому экипажу.

**4.1.3.** Ответственность за организацию и соблюдение правил эксплуатации ВС экипажем возлагается на командира воздушного судна. **Каждый** член экипажа несет ответственность за выполнение конкретных функций, предусмотренных РЛЭ и другими до-

кументами, определяющими работу экипажа ВС данного типа.

**4.1.4.** Контроль выполнения правил эксплуатации ВС экипажем осуществляют командно-лётный и инспекторский состав авиапредприятий, ГОУВТ, других полномочных государственных органов.

## **4. 2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭКИПАЖЕЙ С ИНЖЕНЕРНО-АВИАЦИОННОЙ СЛУЖБОЙ**

4.2.1. Воздушное судно экипажу предъявляет непосредственный исполнитель работ по обеспечению вылета (непосредственный руководитель группы специалистов, выполнявших заключительный блок работ ТО на ВС), который информирует бортинженера (бортмеханика, пилота) о техническом состоянии ВС и выполненных на нем работах и несет ответственность за своевременность предъявления (сроки предъявления должны соответствовать предписаниям комплексного технологического графика подготовки ВС) и готовность предъявляемого экипажу ВС к полету.

**ВНИМАНИЕ:** Экипажу для выполнения полета предъявляется только исправное, подготовленное для данного полета ВС, с оформленной документацией — записями в бортовом журнале и карте-наряде. В случае обнаружения неисправностей на предъявляемом экипажу ВС виновная сторона несет ответственность, в порядке, определяемом авиапредприятием, соглашениями сторон, и в соответствии с требованиями законодательства.

4.2.2. О неисправностях, выявленных при приемке ВС, подготовленного к выполнению полета (полетного задания), а также в иных случаях приемки ВС экипажем, члены экипажа записывают в бортовом

журнале и сообщают специалисту, сдающему ВС, который обязан принять меры по устранению недостатков и доложить о случившемся своему руководителю.

4.2.3. При обнаружении неисправности во время буксировки ВС на старт (при рулении) судно по решению командира ВС возвращают на стоянку. Порядок дальнейших действий соответствующих служб в таких случаях определяется авиапредприятием с учетом требований нормативных документов. Об устранении неисправности руководитель работ записывает в бортовом журнале и карте-наряде.

В случаях задержки рейса по неисправности АТ оформляют документы в установленном авиапредприятием порядке.

4.2.4. К выполнению полета допускают ВС, находившееся под ответственностью (охраной) должностных лиц. В случаях, когда судно не находилось под охраной (или по специальному распоряжению руководства авиапредприятия), выполняют специальный досмотр ВС, руководствуясь требованиями документации на производство этих работ. О выполнении специального досмотра записывают в бортовом журнале и в предусмотренном для этого разделе карты-наряда на оперативное техническое обслуживание.

4.2.5. На запуск двигателей перед выруливанием экипаж запрашивает разрешение диспетчера службы движения и авиаспециалиста, обеспечивающего запуск, на временных аэродромах — авиаспециалиста, обеспечивающего запуск. Запуск осуществляется с обязательным использованием средств связи (СПУ, радио), а на ВС, где таких средств нет — с применением команд и сигналов (приложение 1.6) между запускающим и обеспечивающим запуск.

4.2.6. Руление осуществляет командир ВС (второй пилот). Порядок руления (выруливания, заруливания на МС) устанавливается НПП ГА. Командир ВС и специалист ИАС, руководящий заруливанием (выруливанием), применяют соответствующие сигналы (приложение 1.6).

Командиру ВС **запрещается** выруливать с МС (заруливать на МС), когда отсутствует связь с диспетчером службы движения и на стоянке нет специалиста ИАС, ответственного за выпуск (встречу) воздушного судна.

Допускается установка ВС на стоянку работником, ответственным за сопровождение судов на места стоянок, в порядке, определяемом авиапредприятием.

4.2.7. В типовом случае о неисправностях, выявленных в полете, и их характере экипаж (пилот) с борта ВС сообщает диспетчеру службы движения (ПДСП, ЦДА) аэропорта посадки для срочной передачи в ИАС, где в данном случае заблаговременно готовят специалистов для устранения неисправностей, а также запасные части и оборудование.

4.2.8. При отказах (неисправностях), которые вызвали опасную ситуацию в полете или могут привести к ней, командир ВС при необходимости запрашивает через диспетчерскую службу движения инженерную консультацию от специалистов инженерно-авиационной службы. Старшее должностное лицо ИАС **обязано** в этом случае выделить подготовленных специалистов для оказания экипажу оперативной консультативной помощи — рекомендаций о действиях по локализации и парированию отказа, возможности использования резервных (аварийных) систем (приборов) и т. д.

Порядок разбирательства в таких случаях определяется авиапредприятием с учетом требований нормативных документов.

**4.2.9.** Данные о выявленных в полете неисправностях (устраненных и неустраненных), отклонениях летно-технических характеристик ВС, режимов и параметров полета от приведенных в РЛЭ значений — члены экипажа (по специальности) записывают в бортовом журнале после полета. При нормальной работе АТ в полете бортинженер (бортмеханик, пилот) записывает в бортовом журнале: «Замечаний нет». Члены экипажа дают необходимые дополнительные пояснения специалисту ИАС, встречающему ВС, об особенностях проявившихся неисправностей АТ и мерах, принятых экипажем в полете.

**4.2.10.** После полета и заруливания на стоянку экипаж (члены экипажа — по специальности) устанавливает органы управления ВС, двигателями и системами в задаваемое РЛЭ положение, выполняет предусмотренные РЛЭ другие работы и передает ВС под ответственность ИАС (в случаях и в порядке, определяемых разд. **20.3 НТЭРАТ ГА**). Обесточивание бортовой сети ВС производится в порядке, определяемом ЭД.

## **Глава 5.**

### **ОБЩИЕ ВИДЫ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ**

#### **5.1. ЗАПРАВКА ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

**5.1.1.** Работы по заправке воздушных судов ГСМ и контролю их качества осуществляют в соответствии с требованиями ЭД на производство этих работ. Ответственность за качество ГСМ и состояние средств заправки возлагается на специализированные подразделения авиапредприятия — службу ГСМ и службу спецтранспорта (или их производственно-функциональные аналоги) соответственно.

Заправка ВС должна производиться только кондиционными и продготовленными к использованию ГСМ, с обеспечением мер безопасности работ, предупреждения потерь ГСМ при заправке, хранении и транспортировке.

Заправка воздушного судна ГСМ при наличии пассажиров на борту запрещается, за исключением случаев, оговоренных в отдельном нормативном документе ГОУВТ.

**5.1.2.** Служба ГСМ авиапредприятия в установленном порядке проводит лабораторные анализы ГСМ и оформляет на них предусмотренные документы. Во всех случаях, включая аэропорты МВЛ и временные аэродромы, применяют ГСМ с оформленными документами лабораторного анализа.

Осуществление ежедневного аэродромного контроля топлива, масла и спецжидкостей, проверка средств заправки возлагается на специалистов службы ГСМ, при необходимости — на подготовленных работников других служб авиапредприятия, которые назначаются приказом по авиапредприятию.

**5.1.3.** Заправка воздушного судна ГСМ производится с разрешения должностного лица, под ответственностью которого ВС находится. Лица, разрешающие заправку, и работники, ее осуществляющие, несут ответственность за качество и безопасность производимых работ.

**5.1.4.** Заправку воздушных судов ГСМ производят с помощью централизованных заправочных систем, спецмашин (ТЗ, МЗ) и других заправочных средств, в соответствии с требованиями документов по их эксплуатации. Раздаточные устройства этих средств должны быть исправными и чистыми, крышки фильтров и заливные горловины опломбированными в установленном порядке. Заправочные средства допускаются к использованию только после их контрольного осмотра.

**5.1.5. В типовом случае** потребное количество топлива на полет определяет дежурный штурман аэропорта и уточняет командир ВС. Решение о количестве заправляемого топлива они принимают с учетом остатка его в баках судна. Замер остатка топлива производит бортинженер (бортмеханик, пилот), а в случае передачи судна в ИАС — и встречающий

ВС авиатехник (дежурный по стоянке), в соответствии с требованиями ЭД на производство этих работ. Воздушные суда, не запланированные в полет, запрашивают топливо по прилету в количестве, определяемом для данного типа ВС документами авиапредприятия.

Требование на фактическую заправку топлива на полет ВС выписывает бортинженер (бортмеханик, пилот). Копию требования на ГСМ с указанием номера контрольного талона прикладывают к заданию на полет.

Требование на топливо, необходимое для технологических нужд производства ТО, выписывает руководитель работ по ТО воздушного судна.

После заправки топливом авиатехник, ответственный за выпуск ВС в полет, записывает в бортовом журнале и карте-наряде данные о фактическом остатке топлива после полета, количестве заправленного топлива и о его суммарном количестве в баках. Если после этого производилась дозаправка, то записывается количество дозаправленного топлива и суммарное количество после дозаправки.

5.1.6. Заправку ВС топливом и маслом осуществляют работники служб ГСМ, спецтранспорта, ИАС и др., допущенные к производству этих работ, в соответствии с принятым в авиапредприятии распределением производственных функций.

Персональное распределение функций обеспечения заправки должно предусматривать на уровне должностных инструкций (в типовом случае — для работника, производящего заправку ВС):

- подъезд по команде ответственного за ВС работника средства заправки, в соответствии с утвержденной авиапредприятием схемой подъезда;
- контрольный осмотр заправочных средств;

— предъявление должностному лицу (работнику), под ответственностью которого находится ВС, контрольного талона на ГСМ, слитой из отстойника ТЗ пробы ГСМ, и получение от него разрешения на заправку;

— заземление заправочного средства и установку под его колеса упорных колодок, подключение троса выравнивания электрического потенциала ТЗ и воздушного судна;

— стыковку наконечника раздаточного рукава с заправочным штуцером на ВС при закрытой заправке, обеспечение электрического соединения штыря раздаточного крана (пистолета) с бортовым гнездом у горловины бака на ВС при открытой заправке (при отсутствии гнезда — перед началом заправки необходимо коснуться раздаточным краном обшивки судна не ближе 1,5 м от горловины бака);

— открытие горловин топливных баков (заправочных штуцеров);

— заправку баков топливом;

— отсоединение наконечника раздаточного рукава от бортового штуцера заправки и закрытие горловин, штуцеров после заправки.

Во всех случаях ответственность за закрытие заправочных горловин и штуцеров ВС возлагается на работника, производящего заправку. Должностное лицо (работник), под ответственностью которого находится ВС, осуществляет контроль закрытия указанных точек непосредственно после окончания заправки.

**5.1.7.** Разрешение на заправку баков ВС топливом и маслом могут выдавать:

— член экипажа ВС, на которого возложены функции оперативного контроля и наблюдения за снаря-

жением ВС и его подготовкой к полету (если ВС находится под ответственностью экипажа);

— работник подразделения ИАС, непосредственно осуществляющий руководство ТО воздушного судна (если ВС не принято экипажем).

Перед выдачей разрешения на заправку воздушного судна ГСМ необходимо обеспечить проверку готовности ВС к заправке и соответствие ГСМ требованиям ЭД на данный тип ВС;

— проконтролировать слив отстоя топлива из баков ВС и проверить отсутствие в нем воды и механических примесей;

— по контрольному талону проверить пригодность ГСМ к заправке, соответствие марки ГСМ данному типу ВС, содержание в топливе противообледенительной присадки, дату и время контроля пробы, слитой из отстойника ТЗ, наличие подписей должностных лиц службы ГСМ, подтверждающих записи в контрольном талоне;

— слить отстой (проконтролировать слив) и проверить пробу топлива из отстойника ТЗ на отсутствие в нем воды и механических примесей;

— заземлить ВС, проверить заземление заправочного средства (ТЗ) и подключение троса (провода) выравнивания электрического потенциала ВС и заправочного средства;

— проверить наличие средств пожаротушения на МС, упорных колодок под колесами опор судна, отсутствие под крылом, фюзеляжем, гондолами стрелянок и других крупногабаритных предметов.

При положительных результатах проверки готовности к заправке выдается разрешение на ее проведение.

После заправки топливом авиатехник производит слив отстоя из точек, предусмотренных для данного типа ВС, и проверяет отстой на отсутствие воды

и примесей. Отстой топлива после его проверки сливают в предназначенные для этого емкости. При обнаружении в отстое механических примесей, воды или кристаллов льда принимаются меры по выявлению причин их появления и полному удалению примесей и воды. Порядок действий в таких случаях определяется авиапредприятием.

Перед вылетом бортинженер (бортмеханик, пилот) обязан проверить количество заправленного топлива. 5.1.8. В случаях, когда на заправку поданы ГСМ, несоответствующие данному типу ВС, при проверке выявлена их некондиционность, неправильно оформлен контрольный талон или средства заправки не удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям, — заправка ВС **запрещается.**

О запрете заправки исполнитель докладывает руководителю выполняемых на ВС работ. Бортинженер (бортмеханик), когда ВС находится под ответственностью экипажа, докладывает о невозможности заправки в диспетчерскую службу авиапредприятия для принятия оперативных мер.

**5.1.9. В типовом случае** выполнение работ при полном (частичном) сливе топлива (масла) из баков ВС возлагается на работников ИАС (членов экипажа) и службы ГСМ. При этом специалисты ИАС (экипажа) обязаны установить очередность слива, управлять аппаратурой топливной (масляной) системы, установленной на ВС, принимать меры по сохранению центровки ВС и предупреждению деформации баков.

Порядок взаимодействия служб и специалистов в данном случае определяется авиапредприятием.

**5.1.10.** Открытая заправка ВС топливом при дожде и сильном ветре с пылью, во время грозы (при раз-

рядах атмосферного электричества) и закрытая заправка при грозовых разрядах **запрещается**.

**5.1.11.** При заправке ВС топливом (сливе топлива) **запрещается**:

- подключать и отключать от ВС источники электроэнергии, использовать электроинструменты, которые могут стать источниками искры или электродуги, включать бортовые потребители электроэнергии, не связанные с заправкой ВС и ее контролем, располагать провода, соединяющие судно с источником электроэнергии, на пути подъезда (отъезда) средств наземного обслуживания;
- начинать заправку (слив топлива) при разлитом топливе на стоянке, когда топливом облито ВС или средство заправки, при обнаружении паров топлива внутри воздушного судна;
- подогревать двигатели, изделия и системы, воздух в кабине экипажа и пассажирских салонах;
- пользоваться открытым огнем, неисправными электрическими лампами (фонарями) для контроля работ при заправке (сливе);
- располагать двигатель заправочного средства (ТЗ, агрегата) под заправляемым воздушным судном;
- проезжать или останавливаться под ВС любым видом транспорта;
- начинать заправку, если нет свободного пути отхода (отвода) заправочного средства от ВС и при наличии перегрева тормозных устройств колес.

**5.1.12.** При нарушении герметичности заправочных рукавов и штуцеров, обливе ВС или заправочного средства (ТЗ, автоцистерны, агрегата ЦЗС, фильтро-заправочного агрегата и других средств) топливом, разливе топлива на землю (искусственное покрытие), а также при обнаружении паров топлива вну-

три судна или при какой-либо другой опасности заправка ВС топливом или слив топлива из его баков должны быть немедленно прекращены и приняты эффективные меры пожарной безопасности. Должностные лица, ответственные за ВС, техническое состояние средств заправки и непосредственно осуществляющие заправку (слив), обязаны:

- прекратить подачу (слив) топлива;
- вызвать к месту работ пожарно-спасательный расчет авиапредприятия, а на временном аэродроме (оперативной точке) — пожарно-сторожевую охрану или пожарную часть ближайшего населенного пункта (предприятия);
- отключить электропитание ВС (в случае возгорания или по команде пожарно-спасательного расчета);
- отсоединить заправочные (сливные) рукава от воздушного судна;
- удалить ТЗ, автоцистерны и другие передвижные средства от ВС на расстояние не менее 75 м;
- удалить пролитое топливо с поверхностей и из полостей внутри воздушного судна;
- отбуксировать ВС со стоянки, предварительно покрыв разлившееся на ней топливо огнетушащей пеной;
- убрать топливо со стоянки с искусственным покрытием при помощи опилок, песка, ветоши;
- не устанавливать ВС на стоянке без искусственного покрытия, на которой было разлито топливо, до полного испарения его из почвы.

Все случаи разлива топлива должны расследоваться с выработкой мер по их предупреждению в порядке, определяемом авиапредприятием.

**5.1.13.** В типовом случае ответственность за выполнение правил хранения ГСМ в баках и системах ВС

(своевременный слив и проверка отстоя, предупреждение попадания в баки воды и механических примесей), находящихся в АТБ, учет и рациональное применение топлив и масел при ТО воздушных судов, временное хранение сливаемого отстоя топлива — несут руководители и персонал подразделений предприятия, под ответственностью которых находятся конкретные объекты.

## **5.2. ЗАПРАВКА СПЕЦЖИДКОСТЯМИ, ВОДОЙ И ЗАРЯДКА ГАЗАМИ**

**5.2.1.** Заправку (зарядку) спецжидкостями, водой (технической, питьевой) и газами, используемыми в системах ВС, до потребного объема (массы), давления производят в соответствии с требованиями ЭД на производство этих работ для ВС данного типа. Состав служб и специалистов, обеспечивающих и выполняющих указанные работы, распределение функций и ответственности между ними — определяются авиапредприятием.

**5.2.2.** На спецжидкости, дистиллированную и питьевую воду, газы, подаваемые к ВС для заправки (зарядки), соответствующие службы авиапредприятия представляют паспорт (контрольный талон, выписку из паспорта, другой документ) с записью о проведенном контроле и соответствии их установленным стандартам (техническим условиям на поставку), если это предусмотрено нормативными документами. Одновременно представляются и формуляры на средства заправки, в которых указывается дата заполнения средства жидкостью (газом) и контрольного осмотра средства.

Спецжидкости, дистиллированная и питьевая вода, газы, доставленные без паспорта (контрольного та-

лона), а средства заправки — неисправные и без формуляра, емкости — без надписей наименования жидкости (газа), которые в них находятся, окрашенные не в стандартный цвет и без маркировки, применять **запрещается**.

Заправку гидросистем ВС осуществляют только закрытым способом (если иное не оговорено ЭД конкретного типа ВС), — с применением предусмотренных ЭД заправочных средств.

Зарядку газов из сосудов с высоким давлением в сосуды и системы с пониженным давлением производят с применением стандартного (для данного типа ВС) зарядного устройства.

При работе с ядовитыми жидкостями и газами обеспечивают соблюдение мер безопасности, указанных в ЭД типа ВС и конкретного продукта.

**5.2.3.** Ответственность за безопасность при заправке спецжидкостями и зарядке ВС газами возлагается на должностных лиц, организующих и выполняющих работы по заправке (зарядке).

### **5.3. КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА В ПАССАЖИРСКИХ САЛОНАХ И КАБИНЕ ЭКИПАЖА**

**5.3.1.** Порядок и условия применения аэродромных средств и бортовых систем обогрева, охлаждения и вентиляции пассажирских самолетов и кабин экипажа определяется ЭД для ВС данного типа.

**5.3.2.** Подогрев и охлаждение воздуха в пассажирских салонах и кабине экипажа на земле проводят с помощью аэродромных кондиционеров, а при их отсутствии — бортовой системы кондиционирования. Для подогрева воздуха используют также аэродромные подогреватели, предусмотренные эксплуатационной документацией.

**5.3.3.** Управление бортовой системой кондиционирования воздуха и контроль за температурой воздуха в пассажирских салонах и кабине экипажа осуществляет бортинженер (бортмеханик, пилот) или работник ИАС, допущенный к эксплуатации этой системы, к запуску и эксплуатации вспомогательной силовой установки.

**5.3.4.** Техническое состояние аэродромных и бортовых средств подогрева и охлаждения должно исключать попадание в пассажирские салоны и кабину экипажа пыли, копоти, механических частиц, выхлопных и других вредных газов.

**В типовом случае** ответственность за техническое состояние и пожарную безопасность используемых кондиционеров и подогревателей возлагается на руководителей подразделений авиапредприятия и работников, непосредственно обслуживающих и применяющих эти средства, в соответствии с принятым в авиапредприятии распределением их функций.

#### **5.4. ПОДОГРЕВ АВИАДВИГАТЕЛЕЙ И СИСТЕМ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

**5.4.1.** Порядок и условия подогрева двигателей и систем (изделий) ВС определяется ЭД для ВС данного типа. Ответственность за безопасность производства этих работ возлагается на их исполнителей и организаторов — работников подразделений ИАС авиапредприятия (в **типовом случае**).

**5.4.2.** Специалисты, производящие подогрев двигателей и систем ВС, обязаны неотлучно находиться в зоне выполняемых работ, контролировать работу средств подогрева, температуру воздуха на выходе из подогревателя, состояние подогреваемых изделий и чехлов, которыми они укрыты, обеспечивать пол-

ное соблюдение требований пожарной безопасности. При использовании самоходного средства подогрева ответственность за исправность, безопасность и контроль функционирования тепловой машины несет ее водитель.

5.4.3. При подогреве двигателей и систем ВС запрещается:

- применять неисправные и не предусмотренные ЭД средства подогрева;
- производить подогрев без наличия исправных средств пожаротушения;
- устанавливать подогреватели на расстоянии ближе 3 м от ближайших точек воздушного судна;
- оставлять подогреватель без присмотра ответственного за его эксплуатацию специалиста;
- использовать для подогревателя не предусмотренные ЭД виды топлива;
- заправлять ВС и работающие подогреватели топливом;
- заправлять работающий подогреватель топливом, запускать и использовать его для обогрева без применения предусмотренного заземляющего устройства;
- отогревать изделия и системы ВС открытым огнем;
- запускать на данном ВС двигателя;
- применять напорные рукава подогревателя с механическими повреждениями и загрязнениями горюче-смазочными материалами;
- допускать повышение температуры воздуха на выходе из подогревателя или его рукавов выше предусмотренных ЭД пределов;
- производить посадку пассажиров.

## **5.5. УДАЛЕНИЕ СНЕГА И ЛЬДА С ПОВЕРХНОСТИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

5.5.1. При нахождении ВС на земле ИТП обязан принимать меры по защите от обледенения и попадания снега во внутренние полости планера, двигателей, воздушно-масляного радиатора, изделий АиРЭО путем своевременного зачехления, покрытия поверхностей спецжидкостями, установки заглушек и других приспособлений, предусмотренных ЭД для ВС данного типа.

5.5.2. При удалении льда руководствуются ЭД на производство этих работ. Удаление льда с поверхностей ВС, из воздухозаборных устройств производят после удаления с них снега. Для удаления льда применяют теплую воду, подогретые противообледенительные жидкости, тепловые обдувочные машины, аэродромные подогреватели. Лед с поверхности полотноной и другой мягкой обшивки удаляют с помощью теплого воздуха или воды. Тепловые обдувочные машины располагают не ближе 3,5 м от ближайших точек воздушного судна.

5.5.3. При удалении льда теплой водой и противообледенительной жидкостью необходимо исключить возможность попадания воды в механизмы и полости, где замерзание ее может привести к отказу в работе систем ВС. В целях предупреждения повторного образования льда поверхность ВС опрыскивают противообледенительной жидкостью или обдувают теплым воздухом. Им же продувают щелевые зазоры рулей, элеронов, триммеров, детали механизации крыла, узлов шасси и других механизмов. После выполнения этих работ проверяют отклонения в крайние положения рулей, элеронов, триммеров,

функционирование anerоидно-мембранных приборов.

Температура воды, воздуха и жидкости, применяемых для удаления льда и инея, не должна превышать установленных ЭД пределов, особенно для деталей сотовой конструкции.

**5.5.4. В типовом случае** работы по удалению снега, льда и инея выполняют до буксировки (выруливания) ВС на предварительный старт.

В случае необходимости повторное удаление снега и льда выполняют непосредственно перед началом выруливания на вылет.

Каждое повторное выполнение указанных работ оформляется в установленном для производства ТО порядке в отдельной карте-наряде.

5.5.5. К выполнению работ по предупреждению и удалению обледенения допускается ИТП, владеющий проверенными в установленном порядке практическими навыками их безопасного производства. Ответственность за безопасность выполнения указанных работ возлагается на их исполнителей и организаторов.

## 5.6. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

**5.6.1.** Погрузочно-разгрузочные работы на ВС производятся только с разрешения должностного лица, под ответственностью которого ВС находится.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должно обеспечиваться выполнение следующих основных требований:

- контроль подъезда-отъезда и работы используемых транспортных и иных средств;
- защита ВС, бортовых средств, оборудования и такелажа от повреждений;

- правильное размещение и крепление грузов в отсеках (грузовых кабинах), требуемая центровка воздушного судна;
- соблюдение очередности загрузки (разгрузки) передней и задней частей пассажирских салонов, грузовых кабин (отсеков);
- соблюдение ограничений по нормам загрузки, по нагрузкам на пол грузовой кабины;
- недопустимость работ по загрузке (разгрузке) при убранной хвостовой опоре (опорном домкрате);
- правильная установка рампы, трапов и подтрапников;
- недопустимость перегрузки (сверх установленных ЭД усилий) **кранбалок**, тельферов, лебедок, погрузочных тросов и блоков;
- недопустимость использования для крепления грузов и техники не предусмотренных ЭД для данной массы **швартовочных** узлов и тросов, ограничителей и приспособлений.

Запрещается допускать к погрузке в ВС грузы в неисправной транспортной упаковке (контейнеры, поддоны, грузовые тележки и др.).

**5.6.2. Регламент подготовки к погрузочно-разгрузочным работам, их производство, распределение функций и ответственности между подразделениями и работниками** — устанавливает авиапредприятие.

В типовом случае ответственность за организацию погрузочно-разгрузочных работ, за размещение груза на борту ВС, крепление и сохранность груза несет представитель подразделения, ответственного в авиапредприятии за организацию перевозок, или член экипажа ВС, ответственный за груз.

Лица, разрешающие загрузку (разгрузку) ВС, ее организаторы и исполнители несут ответственность за качество и безопасность производимых работ.

**5.6.3. В типовом случае** работы по проверке исправности и подготовке к использованию бортового погрузочно-разгрузочного и швартовочного оборудования, а также его ТО и ремонт осуществляют работники подразделений ИАС авиапредприятия.

Перед использованием указанного оборудования по назначению оно должно быть принято под ответственность экипажа, который обеспечивает правильность его использования, в соответствии с требованиями ЭД и распределением функций между членами экипажа.

**5.6.4.** За сохранность находящегося на борту ВС груза отвечает лицо, принявшее груз под свою ответственность. **Служебные** реквизиты ответственного за груз лица (члена экипажа или представителя отправителя груза) вносятся в сопроводительную документацию.

**5.6.5.** Использование, хранение, ТО и ремонт средств транспортной упаковки и наземной механизации **транспортно-грузовых** операций осуществляют работники подразделений, ответственных за обработку грузов и состояние перронной механизации, в соответствии с принятым в авиапредприятии распределением производственных функций между структурными звеньями.

## **5.7. ЗАПУСК И ОПРОБОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ**

**5.7.1.** Запуск и опробование двигателей ВС производят в случаях, предусмотренных ЭД, а также по решению командира ВС или руководителя работ ТО, выполняемых на воздушном судне.

**5.7.2.** Запуск и опробование двигателей ВС производят:

— специалисты, допущенные в установленном порядке (НТЭРАТ ГА, глава 3) к выполнению этих работ на данном типе воздушного судна;

— подготовленные для работы на данном типе ВС пилоты, а для самолетов — также бортинженеры (бортмеханики).

К опробованию двигателей на вертолетах допускаются только их пилоты. Специалисты других категорий могут допускаться к запуску и прогреву двигателей (без опробования) — на вертолетах, оборудованных устройствами отключения привода несущего винта, с опробованием — на вертолетах при их швартовке (установленными ЭД для данной цели приспособлениями) на специализированной площадке, оборудованной якорными устройствами и швартовочными приспособлениями, обеспечивающими удержание вертолета при предельных режимах работы его двигателей.

5.7.3. Запуск двигателей ВС разрешается производить на МС, перроне и предварительном старте, а их опробование, в том числе опробование реверса тяги, — на специально оборудованных стоянках, имеющих необходимую оснастку для ВС данного типа.

5.7.4. Специалист, осуществляющий запуск и опробование двигателей ВС, до занятия рабочего места в кабине экипажа проверяет:

— готовность оборудования стоянки и наличие пожарных средств;

— очистку МС от мусора, льда, снега, а также безопасное размещение на стоянке и вблизи нее других воздушных судов, СНО и имущества;

— отсутствие чехлов и заглушек на воздухозаборных и выхлопных устройствах, приемниках воздушного давления;

— закрытие люков;

— наличие упорных колодок под колесами основных опор **ВС**, специальных швартовочных (удерживающих при пробе двигателей) устройств, правильность соединения указанных устройств с упорными колодками;

— готовность **специалистов**, обеспечивающих запуск.

5.7.5. Подключение аэродромных источников энергоснабжения к бортовой сети и **СПУ** производят до запуска двигателей, а их отключение — по команде запускающего. При этом подход к **ВС** и отход от него технический персонал осуществляет по маршруту, установленному для данного типа воздушного судна.

Распределение функций и ответственности между работниками, обеспечивающими запуск двигателей **ВС**, — устанавливает авиапредприятие.

5.7.6. Все действия (операции) по подготовке к запуску, выполнению запуска, **прогрева**, опробования и останова двигателей запускающий осуществляет в соответствии с изложенной в ЭД технологией.

5.7.7. На **ВС**, оборудованных **СПУ** (радиосвязью), допускающими двустороннюю связь между запускающим и обеспечивающим, запуск производят только с использованием этой связи. При невозможности использования **СПУ** (радиосвязи) разрешается применять визуальную схему обеспечения запуска, разрабатываемую авиапредприятием, с соблюдением достаточных мер безопасности. Во всех случаях используют предусмотренные команды и сигналы (приложение 1.5).

Специалисты, обеспечивающие запуск двигателей, обязаны строго выполнять установленные правила действий при запуске, команды запускающего, а также правила перемещения на стоянке.

5.7.8. Разрешение на запуск двигателей перед вырубанием командир ВС получает от диспетчера службы движения, а на выполнение запуска — от специалиста, выпускающего судно. Запуск двигателей не разрешается, когда с других двигателей судна не сняты чехлы и заглушки. Если после запуска следует вырубание, упорные колодки из-под колес убирают перед началом запуска, при этом колеса должны быть заторможены.

5.7.9. Запуск и опробование двигателей запрещается при неисправности систем торможения колес и управления двигателями, приборов контроля силовых установок, отсутствии надежной связи между запускающим и обеспечивающим (кроме случаев, оговоренных в ЭД).

При запуске и опробовании двигателей также запрещается:

- выполнять на ВС другие работы, кроме предусмотренных технологией запуска и опробования двигателя;
- запускающему — оставлять рабочее место в кабине экипажа;
- обеспечивающему запуск — находиться в опасных зонах впереди и сзади самолета, в плоскости вращения воздушных винтов, под несущим винтом вертолета, покидать установленное для него рабочее место;
- нарушать установленные ЭД режимы запуска, прогрева, опробования и останова двигателя.

5.7.10. При возникновении во время запуска или опробования двигателя опасности для людей или ВС любое должностное лицо, находящееся на стоянке, обязано без промедления подать установленный для этого сигнал (команду) запускающему или обеспечивающему запуск о выключении двигателя.

## 5.8. БУКСИРОВКА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

5.8.1. Воздушные суда на аэродроме буксируют к перрону, на МС, рубеж запуска двигателей (предварительный старт), в ангар, на специальные стоянки (площадки).

Буксировку ВС по рулежным дорожкам и ВПП (их пересечение) осуществляют только с разрешения диспетчера службы движения. Бортовая радиостанция для связи с диспетчером остается включенной на весь период буксировки.

5.8.2. Решение о буксировке ВС принимает руководитель работ в смене, он же назначает специалиста, ответственного за буксировку, и подчиненный ему состав бригады.

Специалист, ответственный за буксировку (руководитель буксировки), и работники бригады должны быть подготовлены и допущены в установленном порядке к выполнению этих работ.

5.8.3. Воздушные суда разрешается буксировать по дорожкам (площадкам, трассам) с искусственной или грунтовой поверхностью, пригодной для буксировки ВС данного типа.

В темное время суток буксировку осуществляют на пониженной скорости с включенными бортовыми аэронавигационными огнями, при соблюдении повышенных мер предосторожности.

5.8.4. Для буксировки используют тягачи на автомобильном или тракторном шасси, оборудованные радиостанциями и габаритными огнями, а также специальные буксировочные устройства (води́ла, троса).

5.8.5. Перед началом буксировки ее руководитель проводит инструктаж персонала бригады, назначенной для буксировки ВС. Он указывает на особенности выполнения работ при данных условиях погоды

(особенно при гололеде, сильном ветре), размещения судов и СНО на стоянке, состояния путей перемещения ВС и буксировочных средств, проверяет готовность членов бригады к работе, инструктирует их по технике безопасности.

5.8.6. Специалист, ответственный за буксировку, руководит действиями всех лиц, участвующих в буксировке воздушного судна.

Перед выполнением работ он обязан проверить:

— готовность судна к буксировке (исправность тормозов колес, закрытие дверей, крышек люков и отсеков, отключение от ВС средств наземного обслуживания и отвод их от судна на безопасное расстояние);

— исправность буксировочного устройства, оборудования тягача, используемого при буксировке, средств связи;

— возможность свободного вывода ВС со стоянки.

5.8.7. Самолеты 1—3 класса и вертолеты 1 класса разрешается буксировать при наличии радиосвязи (СПУ), а самолеты 4 класса и вертолеты 2—4 класса — при визуальной связи между ответственным за буксировку специалистом, специалистом, находящимся на рабочем месте командира ВС, и водителем тягача.

Команды подают голосом, с помощью радиосредств и сигналов (приложение 1.7).

Ответственный за буксировку специалист размещается в поле зрения работника, находящегося в кабине экипажа, и водителя тягача.

5.8.8. При вынужденной остановке буксируемого ВС (тягача) под колеса судна устанавливают упорные колодки.

5.8.9. Специалист, находящийся во время буксировки на месте командира ВС, несет ответственность за

своевременные действия по остановке ВС в аварийных ситуациях.

Торможение колес применяют в случаях крайней необходимости — при угрозе столкновения с препятствием, расцеплении ВС с тягачом, поломке водила, опасности наезда ВС на тягач (при мягкой сцепке, остановке тягача), в других случаях, которые могут вызвать аварийную ситуацию.

5.8.10. При буксировке ВС на мягкой (тросовой) сцепке члены бригады обязаны следить, чтобы трос не касался покрышек колес и колеса не наезжали на трос.

5.8.11. Буксировка гидросамолетов производится с помощью катера и троса, закрепляемого за хвостовой замок (гак) или передние буксировочные замки. Она осуществляется под руководством командира (пилота) гидросамолета, который должен находиться в кабине экипажа на месте командира воздушного судна. Его указания подлежат выполнению всеми членами команды катера-буксировщика.

5.8.12. Во время буксировки запрещается:

- строгивать ВС с места раскачиванием;
- находиться людям на поверхностях ВС (крыле, фюзеляже и др.), подножках кабины тягача и буксировочном устройстве;
- устранять неисправности в сочленениях водила с ВС и тягачом во время движения;
- толкать ВС с помощью водила при заднем ходе тягача;
- вытаскивать ВС, застрявшее в грунте, за переднюю опору.

5.8.13. Порядок буксировки ВС с учетом его особенностей (скорость буксировки), число членов бригады и их размещение около судна во время буксировки, применяемые тягачи и буксировочные устройства

(особенно при гололеде, сильном ветре), размещения судов и СНО на стоянке, состояния путей перемещения ВС и буксировочных средств, проверяет готовность членов бригады к работе, инструктирует их по технике безопасности.

5.8.6. Специалист, ответственный за буксировку, руководит действиями всех лиц, участвующих в буксировке воздушного судна.

Перед выполнением работ он обязан проверить:

— готовность судна к буксировке (исправность тормозов колес, закрытие дверей, крышек люков и отсеков, отключение от ВС средств наземного обслуживания и отвод их от судна на безопасное расстояние);

— исправность буксировочного устройства, оборудования **тягача**, используемого при **буксировке**, средств связи;

— возможность свободного вывода ВС со стоянки.

5.8.7. Самолеты 1—3 класса и вертолеты 1 класса разрешается буксировать при наличии радиосвязи (СПУ), а самолеты 4 класса и вертолеты 2—4 класса — при визуальной связи между ответственным за буксировку специалистом, специалистом, находящимся на рабочем месте командира ВС, и водителем тягача.

Команды подают голосом, с помощью радиосредств и сигналов (приложение 1.7).

**Ответственный** за буксировку специалист размещается в поле зрения работника, находящегося в кабине экипажа, и водителя тягача.

5.8.8. При вынужденной остановке буксируемого ВС (тягача) под колеса судна устанавливают упорные колески.

5.8.9. Специалист, находящийся во время буксировки на месте командира ВС, несет ответственность за

своевременные действия по остановке ВС в аварийных ситуациях.

Торможение колес применяют в случаях крайней необходимости — при угрозе столкновения с препятствием, расцеплении ВС с тягачом, поломке водила, опасности наезда ВС на тягач (при мягкой сцепке, остановке тягача), в других случаях, которые могут вызвать аварийную ситуацию.

**5.8.10.** При буксировке ВС на мягкой (тросовой) сцепке члены бригады обязаны следить, чтобы трос не касался покрышек колес и колеса не наезжали на трос.

**5.8.11.** Буксировка гидросамолетов производится с помощью катера и троса, закрепляемого за хвостовой замок (гак) или передние буксировочные замки. Она осуществляется под руководством командира (пилота) гидросамолета, который должен находиться в кабине экипажа на месте командира воздушного судна. Его указания подлежат выполнению всеми членами команды катера-буксировщика.

**5.8.12.** Во время буксировки **запрещается:**

- страгивать ВС с места раскачиванием;
- находиться людям на поверхностях ВС (крыле, фюзеляже и др.), подножках кабины тягача и буксировочном устройстве;
- устранять неисправности в сочленениях водила с ВС и тягачом во время движения;
- толкать ВС с помощью водила при заднем ходе тягача;
- вытаскивать ВС, застрявшее в грунте, за переднюю опору.

**5.8.13.** Порядок буксировки ВС с учетом его особенностей (скорость буксировки), число членов бригады и их размещение около судна во время буксировки, применяемые тягачи и буксировочные устройства

и т. п.) определяется ЭД для ВС конкретного типа, инструкцией по буксировке, а также схемой движения ВС и транспорта на данном аэродроме, принятой авиапредприятием.

## **5.9. ОБСЛУЖИВАНИЕ БЫТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОЙКА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

**5.9.1.** Обслуживание бытового оборудования является составной частью ТО воздушного судна и **в типовом случае** выполняется подготовленными и допущенными к его производству работниками.

**5.9.2.** Планирование и организация обслуживания бытового оборудования осуществляется как часть общего расписания работ ТО воздушного судна, в порядке, принятом в авиапредприятии.

**5.9.3.** Плановые сроки и технология обслуживания бытового оборудования задаются эксплуатационной документацией. Необходимость в дополнительных работах по обслуживанию бытового оборудования определяется экипажем, неисправностями оборудования, особенностями планируемого полета, а также решением руководителя работ ТО, выполняемых на воздушном судне.

**5.9.4.** Частичную или полную наружную мойку ВС осуществляют с применением спецмашин или ручных средств. Для мойки используют только моющие средства, исключаяющие коррозию металлов, разрушение лакокрасочных покрытий обшивки и изделий, органического стекла, резины, тканей, пластмасс.

При мойке ВС **запрещается** применять для удаления загрязнений металлические щетки и другие средства, оставляющие царапины или разрушающие покрытия. Во время мойки исполнители обязаны

предупреждать попадание моечных материалов внутрь крыла, отсеков, на пол кабины, в воздухозаборные устройства и изделия, предупреждать обледенение обшивки.

Полную мойку ВС с применением специальных химических средств (присадок к воде) проводят на специальных стоянках (площадках), оборудованных приспособлениями для сбора отходов.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ;** После мойки ВС необходимо проверить работоспособность анероидно-мембранных приборов.

5.9.5. При отсутствии в ЭД приемлемого для авиапредприятия варианта технологии мойки ВС авиапредприятие обеспечивает его разработку самостоятельно, с учетом требований НТЭРАТ ГА и других нормативных документов.

## Глава 6.

# ОПЕРАТИВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

### 6.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

**6.1.1.** Оперативное ТО представляет собой систему подготовительных работ, осмотров и проверок технического состояния АТ, обеспечивающих исправность, готовность и использование ВС в интервалах между формами его периодического технического обслуживания.

Состав видов оперативного ТО, их содержание, порядок назначения и выполнения определяется ЭД для ВС конкретного типа.

**6.1.2.** При оперативном ТО выполняют плановые, задаваемые РО перечни работ, и дополнительные работы, не предусмотренные регламентом (замена изделий, разовые осмотры и другие).

**6.1.3.** Работы по оперативному ТО организуют в соответствии с планами подготовки и обеспечения полетов и проводят (в типовом случае) в рамках комплексного (совмещающего работы различных служб

авиапредприятия) технологического графика подготовки ВС к полету.

В типовом случае диспетчеризацию комплексной подготовки ВС осуществляют диспетчерские службы авиапредприятия.

6.1.4. Суточная программа оперативного ТО, сроки подготовки ВС к вылету и дополнительные объемы работ на них планируют на основании суточного плана полетов, требований ЭД и состояния судов. Соответствующим подразделениям выдают производственные задания с указанием форм обслуживания и перечнем дополнительных работ.

6.1.5. Организация производства оперативного ТО в соответствующих подразделениях авиапредприятия должна обеспечивать безопасность полетов ВС, своевременное и качественное обслуживание приписных и транзитных ВС в соответствии с расписанием движения (планом полетов) и технологическим графиком производства конкретных работ, удовлетворять требованиям охраны труда работающих.

Структура и состав подразделений, ответственных за оперативное ТО (цех, участок, смена, бригада, группа), содержание их специализации (в том числе совмещение производства оперативного и периодического ТО воздушных судов) — определяется авиапредприятием.

В типовом случае ответственность за организацию указанного производства в авиапредприятии, в его подразделениях, звеньях, бригадах и группах несут их руководители, в пределах установленных для каждого (документами предприятия) обязанностей и полномочий.

Инженерно-технический персонал подразделений, осуществляющих оперативное ТО воздушных судов,

должен быть подготовлен и допущен к производству выполняемых работ.

**6.1.6.** Оперативное ТО всех систем АиРЭО разрешается выполнять с оформлением карты-наряда одному специалисту АиРЭО, прошедшему подготовку по соответствующим смежным специальностям и системам и допущенному в установленном порядке к выполнению конкретных работ. При этом к устранению сложных неисправностей привлекают специалистов с базовой (по конкретной системе) подготовкой.

Бригады подразделений оперативного ТО размещают вблизи перрона, их обеспечивают производственными и бытовыми помещениями, эксплуатационной документацией, СНО специального применения, средствами контроля состояния АТ, связью.

**6.1.7.** Определяемая авиапредприятием технология организации деятельности подразделений, ответственных за оперативное ТО воздушных судов, должна содержать четкие указания о порядке постановки конкретных задач перед структурными звеньями и каждым исполнителем.

Как **типовой** вариант, работы, предусмотренные производственным заданием, распределяют руководители подразделений и его звеньев: начальник цеха — по сменам (участкам), начальник (инженер) смены (участка) — по бригадам, бригадиры — по исполнителям, в том числе между специалистами АиРЭО.

**6.1.8. В типовом случае** специалист, ответственный за распределение производственного задания в подразделении, обязан (к началу постановки конкретных задач ТО):

— ознакомиться с состоянием и хранением ВС на местах их стоянки;

- организовать прием ВС, их имущества и СНО специального применения вновь заступающим дежурным по стоянке;
- определить (получить в ПДО) общее производственное задание;
- составить план работы с учетом расписания движения ВС, производственного задания и технического состояния принятых воздушных судов;
- назначить непосредственных руководителей работ, ответственных за ТО воздушных судов.

**6.1.9. В типовом случае** сценарий предварительной подготовки очередной смены исполнителей к производству работ оперативного ТО включает в себя:

- краткий разбор итогов работы за предыдущую смену;
- ознакомление личного состава с поступившими документами по вопросам эксплуатации АТ;
- постановку и разъяснение предстоящих задач, распределение заданий между непосредственными руководителями работ, а в необходимых случаях — и между исполнителями;
- анализ информации о состоянии ВС, находящихся на базовом и временных аэродромах;
- принятие мер к устранению выявленных недостатков ТО воздушных судов.

**6.1.10. В типовом случае** производством работ оперативного ТО воздушных судов руководит инженерный персонал смены, к компетенции которого относятся (в соответствии с установленным авиапредприятием распределением обязанностей) организация работы бригад, контроль качества ТО, определение причин сложных неисправностей и принятие решений по их устранению.

**6.1.11. В типовом случае** ответственным за ТО воздушного судна является начальник смены, в его от-

**существование** — специалист с инженерной подготовкой (в типовом **случае** — инженер по эксплуатации ЛАиД), назначенный старшим. Инженеры смен осуществляют непосредственное руководство работами по своей специализации.

Оперативное ТО воздушных судов 4 класса разрешается производить под руководством бригадира (авиатехника).

Порядок подготовки ВС к литерным рейсам определяется отдельным нормативным документом.

Организация обслуживания ВС, вновь принимаемых на эксплуатацию, а также судов, подготавливаемых для выполнения отдельных специальных заданий, уточняется указаниями ГОУВТ.

Бригадам (исполнителям) запрещается выполнять на ВС работы без разрешения специалиста, ответственного за обслуживание судна. Его распоряжения по вопросам организации работ подлежат обязательному выполнению всеми **исполнителями**, работающими на данном ВС. При этом каждый исполнитель обязан докладывать должностному лицу, выдавшему ему задание, об окончании выполнения работ ТО и о возникающих задержках.

6.1.12. В типовом случае специалист, ответственный за обслуживание ВС, осуществляет подготовку к ТО и его выполнение в следующем порядке:

— организует встречу ВС на месте стоянки и установку его на стоянку (перроне), назначает ответственного за подключение (отключение) к судну аэродромного источника энергоснабжения;

— после остановки двигателей дает указание о выполнении первоочередных работ по встрече;

— получает информацию от бортинженера (бортмеханика, пилота) о работе систем и оборудования ВС в полете;

— знакомится с записями в бортовом журнале об отказах и неисправностях, выявленных в полете;  
— лично производит первичный внешний осмотр (определяет техническое состояние) ВС в объеме, предусмотренном РО и документами авиапредприятия, и в соответствии с предстоящим его использованием;

— после выполнения установленного объема ТО вместе с исполнителями оформляет карту-наряд, подтверждая подписями исправность и подготовленность ВС к вылету, если оно готовится в полет, или выполнение предусмотренного объема работ для передачи судна на другое ТО или хранение.

**6.1.13.** Объем работ (форму ТО) по осмотру и обслуживанию, выполняемый на приписных ВС, определяют в соответствии с требованиями РО и данными учета ранее выполненных работ (в ПДО).

Для транзитного ВС ответственность за назначение формы оперативного ТО и дополнительных работ несет его экипаж (член экипажа с необходимыми по данному вопросу полномочиями). О требуемой форме ТО и о дополнительных работах член экипажа записывает в бортовом журнале сразу же после прилета.

Формы оперативного ТО, определяемые календарными сроками, выполняют (в **типовом случае**) в аэропортах приписки воздушных судов. По договоренности между авиапредприятиями указанные работы на транзитных ВС могут выполняться во внебазовом аэропорту при наличии там подготовленного ИТП и необходимых технических средств.

**6.1.14.** Документами, подтверждающими выполнение оперативного ТО, являются: карта-наряд с приложениями (ведомость ТО воздушных судов, выпол-

няющих полеты по МВЛ и в местах временного базирования), в которой расписываются исполнители и контролирующие; бортовой журнал ВС, запись в котором делает специалист, ответственный за ТО данного ВС с указанием формы выполненного ТО и номера карты-наряда.

Представители заводов-изготовителей (заводов ГА) за устранение неисправностей расписываются в ведомости дефектов, которая прикладывается к карте-наряду.

**6.1.15.** Оперативное обслуживание ВС в аэропортах, являющихся базовыми, конечными, запасными и промежуточными, а также на временных аэродромах организуют и проводят в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Для этого аэропорты должны быть обеспечены ЭД, стоянками для судов, СНО общего и специального применения, средствами контроля АТ, иметь специалистов, допущенных к оперативному ТО воздушных судов данного типа. Оформление документации на ТО воздушных судов производится в порядке, определяемым ИТЭРАТ ГА, другими документами ГОУВТ по данному вопросу.

**6.1.16.** При посадке ВС на аэродромах и площадках, где нет ИТП с соответствующей подготовкой (или услуги по ТО не предоставляются по иным причинам), техническое обслуживание ВС выполняется бригадой специалистов, доставка которой к месту посадки ВС (в т. ч. путем включения в состав экипажа), организация и обеспечение работы — относятся к компетенции авиапредприятия-эксплуатанта (владельца ВС). Состав указанной бригады, ее функции и обязанности определяются авиапредприятием-эксплуатантом (владельцем ВС) с учетом требований ЭД и других нормативных документов.

**6.1.17.** На подразделения, ответственные за оперативное ТО, может быть возложено выполнение работ по периодическому ТО воздушных судов. Специалисты, привлекаемые к таким работам, должны иметь соответствующую подготовку и допуск.

**6.1.18.** Обслуживание прикомандированных ВС организуют на основе соглашения между авиапредприятиями и осуществляют в соответствии с требованиями НТЭРАТ ГА и ЭД для ВС конкретного типа.

## **6.2. РАБОТЫ ПО ВСТРЕЧЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ СТОЯНКИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

**6.2.1. В типовом случае** перед приемом ВС на оперативное обслуживание руководитель ТО назначает ответственного за выполнение работ по встрече, указывает место стоянки, ранее согласованное с диспетчерской службой, на которое будет принято воздушное судно.

**6.2.2. В типовом случае** ответственный за работы по встрече должен (до посадки ВС):

— проверить состояние места стоянки, выделенного для приема ВС, **оборудование МС**, отсутствие на нем средств и имущества, мешающих заруливанию (установке) судна;

— подготовить к использованию необходимые СНО специального применения и приспособления, в том числе жезлы, флажки, перчатки, электрофонарики, применяемые для подачи команд экипажу при заруливании ВС на стоянку.

**6.2.3.** Встречающий ВС отвечает за своевременность и безопасность подаваемых им команд при везаруливании на место стоянки. Он лично руководит заруливанием, находясь на месте, хорошо видимом командиру ВС, подавая установленные команды и сигналы (приложение 1.6).

6.2.4. Состав работ, выполняемых после установки ВС на стоянку, выключения двигателей и прекращения вращения воздушных винтов, определяется с учетом того, что в типовом случае необходимо: — установить упорные колодки под колеса основных опор;

— заземлить ВС (по схеме «земля — воздушное судно» с соблюдением установленных ЭД мер предосторожности) ;

— пришвартовать ВС (лопасти несущих винтов вертолетов), если это предусмотрено регламентом ТО;

— внешне осмотреть ВС, ознакомиться с записями экипажа в бортовом журнале, получить от членов экипажа устную информацию о техническом состоянии судна, записать в карте-наряде на ТО остаток топлива в его баках;

— доложить руководителю работ ТО в смене о неисправностях, требующих устранения;

— выполнить другие работы, предусмотренные регламентом.

6.2.5. После встречи на ВС выполняют работы по обеспечению стоянки или по осмотру и обслуживанию.

В типовом случае ответственный за выполнение работ по обеспечению стоянки обязан:

— принять ВС от экипажа, если оно не принято дежурным по стоянке;

— при необходимости организовать буксировку ВС на место дальнейшего ТО (ремонта, хранения);

— проверить в кабине экипажа и, если это нужно, установить рычаги управления двигателями, изделиями, системами и выключатели АЗС электропитания в положение, предусмотренное ЭД;

— при необходимости слить, заправить ВС спецжидкостями, зарядить газами;

- обесточить ВС, отключить его от источника аэродромного питания;
- установить заглушки, предохранительные устройства на воздухозаборники ВС и двигателей;
- установить устройства, исключающие запуск двигателей или руление, застопорить рули управления или поставить на них струбцины;
- закрыть форточки фонаря кабины экипажа, установить фиксаторы крышек люков в закрытое положение, закрыть двери (крышки) грузовых, служебных и технических отсеков, запереть на ключ двери фюзеляжа;
- выполнить другие работы, предусмотренные регламентом;
- подготовить ВС к сдаче под охрану.

Зачехление ВС или обработку его поверхностей противобледенительной жидкостью проводят по указанию руководителя ТО воздушного судна, а также по требованию экипажа.

Работы по обеспечению стоянки ВС могут выполняться также после периодического и оперативного обслуживания, замены изделий, текущего ремонта.

**6.2.6.** Работы по встрече, обеспечению стоянки и вылета ВС могут быть поручены лицам инженерного и технического персонала, имеющим специальности по эксплуатации «ЛАиД» или «АиРЭО», после соответствующей их подготовки и оформления допуска. Порядок подготовки таких специалистов определяется авиапредприятием.

### **6.3. РАБОТЫ ПО ОСМОТРУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**6.3.1.** Осмотр и обслуживание ВС организует специалист, назначенный ответственным за производство этих работ. Их выполняют в случаях, определяемых ЭД для ВС конкретного типа.

6.3.2. Объем работ, выполняемых при осмотре и обслуживании, должен соответствовать предписаниям ЭД, производственному заданию (включая дополнительные задания).

В случаях, когда принимают ВС, с борта которого получено сообщение об отказе АТ, ответственный за ТО обязан (в **типовом случае**) осуществить упреждающие меры по сокращению времени на устранение неисправности.

Если осмотр и обслуживание проводят после снятия ВС с хранения, ответственный за осмотр и обслуживание должен убедиться, что документация на проведенные ранее работы оформлена полностью и правильно.

**6.3.3.** Специалисты, которым поручено произвести осмотр ВС, несут ответственность (в пределах своих обязанностей и задания на производство работ) за правильное определение его технического состояния, за полноту и качество выполняемых работ, включая работы по восстановлению исправности. Уменьшать объем работ по осмотру и обслуживанию, изменять технологию их **выполнения**, установленные ЭД, **запрещается**.

**6.3.4.** Данные о неисправностях, выявленных в полете и при осмотре ВС на земле (в том числе и по данным средств объективного контроля), записывают в карту-наряд (наряд на дефектацию) специалисты, их обнаружившие, и руководитель ТО (сведения о неисправностях по записям экипажа в бортовом журнале). Устранение неисправностей оформляется в указанных документах подписями исполнителей работ и контролирующих.

**6.3.5.** Специалист, обнаруживший неисправности, угрожающие безопасности полета, а также выявленные впервые, повторные (к повторным относят не-

исправности АТ, вновь проявляющиеся в одном из пяти последующих полетов после предпринятой попытки их устранения), сложные, требующие большого объема демонтажно-монтажных и регулировочных работ, докладывает руководителю работ, который проводит необходимый анализ неисправности, принимает решение о порядке и сроках ввода ВС в строй (при необходимости — принимает меры к использованию резервного ВС). В конкретных случаях отнесение неисправности АТ к категории повторных производится авиапредприятием.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При обнаружении на ВС повреждений, вызванных попаданием частиц аэродромных покрытий, необходимо произвести срочное обследование аэродромных покрытий комиссией авиапредприятия и разбирательство причин повреждений. Порядок действий в таких случаях определяется авиапредприятием.

6.3.6. В типовом случае работы по устранению неисправностей выполняют авиатехники (авиамеханики) под руководством бригадира.

Повторные неисправности, а также сложные или не имеющие отработанной (в виде документа) технологии восстановления исправности — устраняются под руководством инженерного персонала. В последнем случае технологию восстановительных работ разрабатывают и оформляют в порядке, определяемом авиапредприятием.

6.3.7. В типовом случае в целях оперативного выполнения работ по устранению неисправностей и замене отказавшего оборудования в базовых, промежуточных и конечных аэропортах, а также на временных аэродромах создают неснижаемый запас изделий для приписных ВС и возвратно-обменный фонд (ВОФ) — для транзитных судов.

**Порядок использования ВОФ определяется авиапредприятиями на договорных началах.**

**6.3.8.** В типовом случае изделия ВОФ выдают на основании оформленного экипажем транзитного ВС требования установленного образца. Установка изделий на ВС в таких случаях может быть произведена специалистами ИАС, о чем они записывают в бортовом журнале. В паспорт изделия ВОФ записывают номер ВС, на которое он установлен. Паспорт временному владельцу изделия не выдают. Эксплуатация ВС с изделием ВОФ после прилета на базовый аэродром **запрещается** (если иное не оговорено соглашением между авиапредприятиями).

**6.3.9.** Полную наружную мойку ВС проводят при периодическом ТО, сезонной подготовке или по специальному графику, разработанному в авиапредприятии.

**6.3.10.** Установку (замену) носителя (кассеты) бортового регистратора полетной информации осуществляют специалисты ИАС при оперативном (периодическом) ТО в сроки, установленные РО или по заявке экипажа, а также по требованию соответствующих должностных лиц, когда носитель полностью израсходован или его недостаточно для предстоящего полета. Остаток носителя (в летных часах) определяют по записи в бортовом журнале, произведенной экипажем после полета. О замене носителя (кассеты) с указанием запаса времени работы (в часах) исполнителем производится запись в бортовом журнале и карте-наряде, в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

Обработку (декодирование и анализ достоверности) полетной информации, снятой с регистраторов, производят в местах, оснащенных соответствующим оборудованием.

**В типовом случае** анализ и использование информации по технике пилотирования осуществляют летные подразделения авиапредприятия, а по оценке работоспособности и правильности функционирования систем ВС — профильное подразделение ИАС авиапредприятия.

**6.3.11.** Комплектование ВС аварийно-спасательным оборудованием и снаряжением (аварийные радиостанции, сигнальные средства, продукты питания, вода, оружие, лыжи для членов экипажа, спасательные жилеты и плавсредства, средства подогрева АТ и др.) производят в соответствии с утвержденными описаниями (перечнями) и с учетом особых условий полета. Исполнители работ несут ответственность за доставку аварийно-спасательного оборудования и снаряжения ВС, его комплектность и кондиционность состояния.

Организация указанных работ, распределение функций и ответственности между подразделениями и исполнителями — определяется авиапредприятием.

## **6.4. РАБОТЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЫЛЕТА**

**6.4.1.** Перед выполнением работ по обеспечению вылета, являющихся заключительными для всего комплекса работ по подготовке ВС к полету, специалист, ответственный за выполнение работ по обеспечению вылета, обязан проверить карту-наряд на оперативное ТО, бортовой журнал и убедиться, что указанная документация оформлена правильно и подписана должностными лицами, ответственными за выполнение работ.

**6.4.2.** Работы по обеспечению вылета (объем, последовательность, действия при задержке вылета) ис-

полнители и контролирующие проводят, руководствуясь соответствующей ЭД, включая РО и документы авиапредприятия.

**В типовом случае** при обнаружении в процессе выполнения работ повреждений, неисправностей и других отклонений специалист, их обнаруживший, обязан доложить руководителю работ, который определяет порядок устранения отклонений, время окончания работ, сообщает о принятом решении в диспетчерскую службу и вышестоящему руководителю.

Действия экипажа в случае обнаружения неисправностей ВС при подготовке к вылету определяются требованиями п. 4.2.2. НТЭРАТ ГА.

**6.4.3.** Кроме работ по обеспечению вылета, предусмотренных регламентом, на ВС выполняют (при необходимости) дозаправку ГСМ, спецжидкостями и водой, дозарядку систем газами, удаление снега, инея, льда с поверхности судна, кондиционирование воздуха в **пассажирских** салонах и кабине экипажа, подогрев двигателей и изделий, буксировку судна на перрон, площадку для запуска и пробы двигателей.

**6.4.4.** Экипажу предъявляют ВС, подготовленное к полету. Подготовленным к полету считают исправное ВС, на котором:

— ресурс планера, двигателей и изделий достаточен для выполнения задания;

— системы заправлены ГСМ (с учетом требований п. 5.1.5. НТЭРАТ ГА), спецжидкостями и заряжены газами в соответствии с заданием на полет и регламентом;

— судовая документация находится на ВС, бортовое аварийно-спасательное, бытовое оборудование и снаряжение укомплектованы согласно описям (перечням) в бортовом журнале;

— проведены работы по обеспечению вылета (**примечание:** работы по обеспечению вылета, связанные с уборкой троса заземления и упорных колодок из-под колес опор, обеспечением запуска двигателей, отключением наземных источников энергии, заключительным осмотром судна и обеспечением его выгуливания, ИТП выполняет в процессе ТО и после сдачи ВС экипажу);

— в карте-наряде подписано (специалистом, ответственным за ТО) заключение о том, что судно подготовлено к полету и разрешен вылет.

**6.4.5.** Окончательное заключение о подготовленности ВС к полету и разрешении вылета дает, подписывая карту-наряд, непосредственный руководитель его подготовки — специалист ИАС, имеющий соответствующий допуск. Предварительно специалист, дающий разрешение на вылет, обязан проверить наличие в карте-наряде подписей о выполнении и контроле произведенного ТО и работ по обеспечению вылета.

**6.4.6.** При сдаче ВС экипажу предъявляют оформленную карту-наряд на оперативное ТО, передают бортовой журнал, бланк, справки о работе АТ в рейсе, судовую документацию, ключи от ВС, его информируют о техническом состоянии судна.

**6.4.7.** В ходе предполетного осмотра ВС, производимого экипажем, специалисты, ответственные за ТО, снимают с ВС чехлы, заглушки, струбины, штыри, другие временно устанавливаемые и снимаемые перед вылетом устройства, которые передают бортинженеру (бортмеханику, пилоту).

Специалист, ответственный за выполнение работ по обеспечению вылета, обязан принимать (и отвечает за это) оперативные меры по устранению неисправностей, обнаруженных экипажем при предполет-

ном осмотре и проверке работоспособности систем и оборудования.

**6.4.8.** После выполнения комплекса работ ТО, необходимых для подготовки ВС к полету, судно считается готовым к полету, если оно осмотрено и принято экипажем, что должно быть подтверждено подписью бортинженера (бортмеханика, пилота) в бортовом журнале и карте-наряде на оперативное техническое обслуживание.

## **6.5. ПОДГОТОВКА К ВЫЛЕТУ ВОЗДУШНОГО СУДНА С ДОПУСТИМЫМИ НЕИСПРАВНОСТЯМИ**

**6.5.1.** Вылет ВС с неустранимыми неисправностями запрещается, кроме случаев, предусмотренных РЛЭ. Разрешение на вылет ВС с неисправностью или повреждением, указанным в РЛЭ, дает руководитель, ответственный за ТО судна. О характере неисправности он обязан записать в бортовом журнале и карте-наряде на оперативное ТО и сообщить об этом командиру воздушного судна.

Как исключение допускается:

а) вылет ВС с неисправностью, не указанной в РЛЭ, связанный с необходимостью возврата ВС в базовый аэропорт. Разрешение на указанный вылет дает руководитель ИАС авиапредприятия-владельца ВС или должностное лицо, его замещающее в конкретном случае (по договоренности между авиапредприятиями названное разрешение вправе выдать руководитель ИАС другого авиапредприятия или должностное лицо, его замещающее в конкретном случае), с соблюдением следующих требований:

— четко определены характер, причины и последствия неисправности;

— имеется обоснованное заключение о том, что неисправность не влияет на безопасность полета, о чем дается полная информация командиру воздушного судна;

— в бортовой журнал и в карту-наряд внесены подтвержденные подписью руководителя ИАС авиапредприятия (или должностного лица, его замещающего в конкретном случае) записи по существу указанных выше вопросов, о выполненных работах по обеспечению безопасного исхода полета с неустранимой неисправностью, о разрешении вылета ВС с неисправностью для возврата в базовый аэропорт;

**б) полеты ВС с неисправностями, не влияющими на безопасность эксплуатации судна, устранение которых может быть перенесено на некоторый определенный срок.** Разрешение на полеты в указанном случае **вправе** дать руководитель ИАС авиапредприятия-владельца ВС или должностное лицо, его замещающее в конкретном случае, при наличии технического акта комиссии компетентных специалистов (при необходимости — согласованного с Разработчиком и Поставщиком АТ), в котором:

— четко определены характер, причины и последствия неисправности:

— имеется обоснованное заключение о том, что неисправность не влияет на безопасность эксплуатации ВС в четко обозначенном периоде, указываются конкретные сроки устранения неисправности, необходимые мероприятия по контролю за неисправностью и ответственные за их осуществление лица.

При разрешении полетов в случае б)

— в бортовой журнал, в формуляр изделия АТ (раздел «Индивидуальные особенности») и в кар-

ту-наряд должны быть внесены подтвержденные подписью руководителя ИАС авиапредприятия (или должностного лица, его замещающего в конкретном случае) записи по существу указанных выше вопросов, о выполненных работах по обеспечению безопасного исхода полета с неустраненной неисправностью, о разрешении полетов ВС с неисправностью: — командиру ВС перед каждым вылетом с неустраненной неисправностью сообщается полная информация о результатах контроля неисправности и **принятых** мерах, исключающих ее влияние на безопасность полета.

6.5.2. Во всех случаях окончательное решение на вылет ВС, на котором имеются неустраненные неисправности, принимает командир ВС с учетом условий предстоящего полета, оборудования аэродромов взлета и посадки.

## Глава 7.

# ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

### 7.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

7.1.1. Периодическое обслуживание ВС выполняют через установленные ЭД значения наработки (налета, числа циклов, посадок) или интервалы времени (календарные сроки службы) в соответствии с заданным режимом обслуживания (**примечания:** режим периодического обслуживания, в данном случае это — перечень работ и их периодичность). Работы по периодическому ТО сведены в формы. Периодичность и объем работ каждой формы устанавливается регламентом ТО, а технология выполнения операций, применяемые средства контроля, инструмент, приспособления и материалы — технологическими указаниями.

Отсчет наработки и календарного срока ведут с начала эксплуатации или от последнего ремонта ВС. Допуск на наработку (срок службы), использован-

ный при предыдущем обслуживании в дальнейшем не учитывают.

**7.1.2. Порядок назначения периодического ТО по наработке, календарным срокам, посадкам, циклам и т. д. — определяется ЭД на ВС конкретного типа.**

**7.1.3. Сокращение объемов работ по формам и увеличение периодичности их выполнения производят только по указанию ГОУВТ. В целях повышения безопасности полетов и долговечности АТ, с учетом местных условий, допускается увеличивать объем работ по формам ТО или выполнять работы по ним ранее установленного срока в порядке, определяемом авиапредприятием.**

**7.1.4. Ответственность за организацию производства периодического ТО в авиапредприятии, в его подразделениях, звеньях, бригадах и группах несут их руководители, в пределах установленных для каждого (документами предприятия) обязанностей и полномочий.**

Они обязаны организовать выполнение работ на АТ в соответствии с эксплуатационной документацией.

**7.1.5. В типовом случае плановое календарное время на выполнение работ по каждой форме обслуживания определяют, исходя из действующих в авиапредприятии норм и конкретных особенностей производственной ситуации.**

Сроки поступления ВС на обслуживание устанавливают по планам их использования и корректируют по фактической наработке судов.

**7.1.6. В типовом случае порядок и сроки подготовки производства к обслуживанию ВС доводят до цехов, участков и отделов, а при необходимости — и до служб авиапредприятия. Устанавливаемые сроки должны обеспечивать своевременную подготовку специалистов, комплектацию обменного фонда изделий, инструмента, СНО, средств контроля состо-**

яния АТ. и авиатехнического имущества, необходимых для выполнения работ.

7.1.7. В типовом случае производственные задания цехам (сменам, участкам) составляет диспетчерская служба авиапредприятия, исходя из предписанных ТО перечней работ по формам ТО, дополняемых в необходимых случаях работами, потребность в которых определяется по другим показаниям (особенностями технического состояния АТ, ресурсными ограничениями, требованиями о доработках, специальных осмотрах, проверках и др.).

7.1.8. В типовом случае производственные задания, пооперационные ведомости, карты-наряды с приложениями выдают каждой смене, указывая работы по замене изделий, отработавших ресурс, и другие дополнительные работы.

7.1.9. Образцы карт-нарядов на ТО устанавливает и вводит в действие ГОУВТ. Пооперационные ведомости и наряды на другие работы разрабатываются авиапредприятием, применительно к местным условиям и с соблюдением требований эксплуатационной документации.

Пооперационная ведомость является нормативным для данного авиапредприятия документом, который своим содержанием, подписями исполнителей и контролирующих подтверждает объем и качество выполненных работ.

7.1.10. Обслуживание ВС проводят в производственных помещениях или на открытых стоянках, оборудованных технологической оснасткой, обеспеченных СНО специального применения.

7.1.11. Выполнение периодического ТО возлагается в типовом случае на специализирующиеся по указанному виду работ звенья и подразделения авиапредприятия (бригада, смена, участок, цех, а в авиапредприятиях, выполняющих авиационные

работы в местах временного базирования — и группы специалистов, за которыми закреплены конкретные ВС), а также на подразделения, основная специализация которых — оперативное ТО воздушных судов.

Обслуживание, проверку и ремонт АиРЭО, учет, регистрацию и документальное оформление выполненных работ осуществляют допущенные к их производству специалисты, в соответствии с требованиями ЭД и в порядке, определяемом авиапредприятием.

Во всех случаях инженерный и технический персонал, осуществляющий периодическое ТО, должен быть подготовлен и допущен к производству работ по выполняемым формам периодического ТО по своей специальности (специализации).

Конкретная структура производственной специализации подразделений определяется авиапредприятием, исходя из местных условий.

**7.1.12. В типовом случае** непосредственную организацию процесса периодического ТО осуществляют начальник смены, инженеры смены, бригадиры — в пределах своей компетенции каждый.

Перед началом работ начальник смены (или лицо, его замещающее) формулирует конкретную задачу каждой бригаде с таким расчетом, чтобы производственное задание было выполнено в заданный срок, обеспечивалась рациональная ритмичность процесса и резерв времени для выполнения дополнительных работ по результатам дефектации воздушного судна. При наличии соответствующих условий применяют компьютерные технологии планирования технологического процесса работ.

Инженеры смены и бригадиры проверяют комплектование рабочих мест техническими средствами, проводят инструктаж исполнителей по особенно-

стям выполнения работ на ВС, техники безопасности и правил охраны труда в условиях предстоящего процесса.

**7.1.13. В типовом случае** бригадиры лично выполняют наиболее сложные работы, несут ответственность за организацию работы подчиненных им специалистов. Они дают задания на работы отдельным исполнителям или группе исполнителей, в которой назначают старшего — специалиста, ответственного за выполнение поручаемых группе работ.

Из специалистов по электрооборудованию бригадир назначает ответственного за подключение (отключение) к ВС аэродромных источников электроэнергии и контроль за их работой.

**7.1.14. В типовом случае** руководство работами на ВС возлагают на инженера по эксплуатации ЛАиД (в его отсутствие — на бригадира или старшего в группе обслуживания планера). Руководителю работ на ВС оперативно подчиняют бригадиров (специалистов), участвующих в обслуживании систем и АиРЭО воздушного судна.

Руководитель работ на ВС определяет порядок работы специализированных бригад и их взаимодействие.

**7.1.15.** На дополнительные работы, подлежащие выполнению другими подразделениями авиапредприятия, руководитель работ оформляет заказ, в котором указывает: содержание работы, тип и опознавательный знак ВС, срок выполнения заказа, фамилию заказчика и другие сведения в порядке, определяемом авиапредприятием. Выполнение заказа подтверждается в нем подписями его исполнителя и контролирующего.

**7.1.16.** Дефектацию ВС производят исполнители работ в пределах обслуживаемых ими зон либо специально назначаемые дефектовщики. Сведения о вы-

явленных при дефектации неисправностях, а также о неисправностях, зафиксированных в бортовом журнале ВС, заносятся в наряд на дефектацию, прилагаемый к карте-наряду на периодическое обслуживание.

Специалист, обнаруживший неисправности, угрожающие безопасности полета, а также выявленные впервые, повторные (к повторным относят неисправности АТ, вновь проявляющиеся в одном из пяти последующих полетов после предпринятой попытки их устранения), сложные, требующие большого объема демонтажно-монтажных и регулировочных работ, докладывает руководителю работ, который проводит необходимый анализ неисправности, принимает решение о порядке ее устранения. В конкретных случаях отнесение неисправности АТ к категории повторных производится авиапредприятием.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При обнаружении на ВС повреждений, вызванных попаданием частиц аэродромных покрытий, необходимо произвести срочное обследование аэродромных покрытий комиссией авиапредприятия и разбирательство причин повреждений. Порядок действий в таких случаях определяется авиапредприятием.

7.1.17. По окончании дефектации руководитель работ анализирует выявленные неисправности с привлечением специалистов соответствующего профиля (в том числе — специалистов других подразделений, если это необходимо), организует восстановление исправности АТ в соответствии с требованиями ЭД и его контроль.

**В типовом случае работы по устранению неисправностей** выполняют авиатехники (авиамеханики) под руководством бригадира. Повторные неисправности,

а также сложные или не имеющие отработанной (в виде документа) технологии восстановления исправности — устраняются под руководством инженерного персонала. В последнем случае технологию восстановительных работ разрабатывают и оформляют в порядке, определяемом авиапредприятием.

**7.1.18. Выполнение работы (операции) подтверждают** подписями исполнитель и контролирующий в соответствующих разделах карты-наряда, пооперационной ведомости, наряда на дефектацию, в других производственно-технических документах, прилагаемых к производственному заданию. Они несут персональную ответственность за качество произведенной работы.

**Конкретное периодическое ТО считается законченным**, когда на ВС выполнен соответствующий перечень работ РО, предписанные производственным заданием дополнительные работы, устранены все выявленные неисправности, а выполнение работ и заключение об исправности ВС подтверждено в карте-наряде и приложениях к ней подписями непосредственных руководителей работ и лицами, ответственными за контроль качества.

**7.1.19. Руководители и специалисты, дающие заключение об исправности ВС, лично участвуют** в процессе производства работ, анализе причин выявленных неисправностей, осуществляют мероприятия по их предупреждению. Они несут ответственность (в пределах своих обязанностей и задания на производство работ) за правильное определение технического состояния ВС, за полноту и качество выполняемых работ, включая работы по восстановлению исправности.

Уменьшать установленный ЭД объем работ по осмотру и обслуживанию, изменять технологию их выполнения — запрещается.

7.1.20. В типовом случае начальник смены (или лицо, его замещающее) проводит, в соответствии с установленным для подразделения распорядком дня, технический разбор, на котором анализирует выполнение производственного задания, причины допущенных недостатков и брака в работе, выявленные характерные неисправности на ВС, а также состояние производственной и технологической дисциплины.

Итоги разбора заносят в журнал разборов.

## 7.2. МЕТОДЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

7.2.1. Техническое обслуживание ВС осуществляется в применении различных методов организации работ, основу которых составляют разновидности форм: .....

- производственной специализации ИТП (бригадно-поточная и закрепленная);
- индивидуальной специализации ИТП (системная, зонная, системно-зонная);
- планирования циклов производства работ ТО (одноэтапное и поэтапное обслуживание);
- организации технологического процесса производства работ ТО (сетевые методы, экспертно-директивные решения).

Указанные разновидности подходов к организации ТО могут применяться раздельно и в различных сочетаниях. Принятие решений в данном случае относится к компетенции авиапредприятия. Показания к применению конкретного подхода определяются возможностями его осуществления, областью эффективности и актуальными потребностями авиапредприятия.

7.2.2. Сущность бригадно-поточного метода обслуживания состоит в том, что первичное звено произ-

водственного подразделения ИАС (бригада, комплексная бригада, смена) обслуживает определенный парк ВС по мере их отхода на техническое обслуживание.

При закрепленном методе первичное производственное звено специалистов обслуживает только единичное ВС, полеты которого ему поручено обеспечивать.

7.2.3. При одноэтапном методе обслуживания весь объем работ заданной формы ТО с момента их начала и до полного завершения выполняется до очередного полета — за один этап.

7.2.4. Сущность поэтапного метода обслуживания состоит в том, что форма ТО (или ее модификация) выполняется по частям (этапам) в промежутках между полетами в течение наработки, определяемой границами допусков на периодичность работ, с учетом разрешаемого ЭД расширения указанных границ.

Специфическим вариантом поэтапного ТО является модификация форм ТО в комплексы распределенной трудоемкости, каждый из которых включает в себя базовую форму ТО и этаплируемые работы из форм ТО большей периодичности. Повторное выполнение каждого комплекса производится через интервалы наработки равные или кратные исходной периодичности этапированных составляющих комплекса, что приводит к принципиальным отклонениям фактической периодичности этапированных работ от требований исходного РО. Применение данного варианта допускается только по согласованию с разработчиком ВС и ГОУВТ.

7.2.5. Применяются следующие разновидности поэтапного ТО:

— с фиксированными этапами;

— с нерегламентированными этапами.

В первом случае содержание этапов ТО фиксируется в ЭД (в инструкции и ведомостях на поэтапное ТО) и не может быть изменено исполнителями работ.

Второй случай относится к блочно-поэтапному ТО, при котором этап формируется на малообъемных, технологически автономных блоках работ. Содержание блоков и порядок формирования из них этапов определяется соответствующей документацией. Блочно-поэтапный метод обслуживания обеспечивает оперативную согласованность содержания этапа ТО с конкретными возможностями его производства, применимость компьютерных технологий адаптивного (отвечающего потребностям конкретной ситуации) формирования этапов работ и их документирования.

7.2.6. Разработка документации на поэтапное ТО относится к компетенции авиапредприятия. Указанной документацией определяется порядок планирования и организации, оформления и учета поэтапно выполняемых работ, виды и формы применяемых карт и ведомостей.

Применяемые решения должны удовлетворять требованиям общей и типовой ЭД, обеспечивать полноту и достоверность регистрации выполнения работ этапа и формы ТО, с которой этап совмещается, оформления работ исполнителями и лицами, дающими заключение об исправности ВС и разрешение на вылет.

7.2.7. Разделы документации на поэтапное ТО распределенной трудоемкости, разрабатываемой авиапредприятием, определяющие содержание и периодичность выполнения модифицированных комплек-

сов работ ТО, подлежат согласованию с разработчиком ВС и ГОУВТ.

Порядок оформления и учета выполненных работ, виды и формы применяемых в указанном случае карт и ведомостей определяются авиапредприятием самостоятельно, с соблюдением задаваемых ЭД общих требований.

Модифицированные комплексы работ ТО (этапы распределенной трудоемкости) могут выполняться поэтапно в границах допусков на периодичность работ в порядке, определяемом авиапредприятием.

7.2.8. Применение сетевых методов обслуживания основано на детальной регламентации последовательности и времени выполнения работ, в зависимости от учитываемых условий производства. При использовании компьютерных технологий сетевого планирования оперативность и качество решений существенно возрастают, планирование углубляется до выдачи индивидуального расписания работы каждого исполнителя.

В условиях экспертно-директивного подхода к организации обслуживания детальное расписание хода работ не составляется, их последовательность определяется исполнителями самостоятельно, с учетом задаваемых производственным заданием и руководителем работ ориентиров.

7.2.9. При посистемном методе ТО объектом специализации исполнителя является система (системы) ВС или виды оборудования. Производство работ по указанному методу требует координации доступа исполнителей в места сосредоточения объектов различной специализации (согласованности подготовительно-заключительных работ, рабочих маршрутов, очередности и совместного использования общих рабочих мест). Для применения посистемного метода ТО необходима посистемная компоновка РО

и технологических разделов ЭД для ВС конкретного типа. Специалист, обслуживающий конкретную систему, должен иметь соответствующую подготовку и оформленный допуск к выполняемым работам.

**7.2.10.** При зонном методе ТО объектом специализации исполнителя является зона ВС с комплексом размещенных в ней компонентов оборудования и систем. Для каждой зоны должны быть определены границы ответственности исполнителей и объемы работ. Специалист, обслуживающий конкретную зону, должен иметь соответствующую подготовку и оформленный допуск к выполняемым работам.

Зонный метод применим, если компоновка РО и технологических разделов ЭД выполнена по зонам.

Вопросы модификации ЭД для целей посистемного или зонного ТО относятся к компетенции организаций и органов, ответственных за ее разработку. При наличии соответствующей ЭД для ВС конкретного типа порядок применения зонного, посистемного, зонно-посистемного (сочетание двух первых подходов) методов ТО определяется авиапредприятием.

### **7.3. ЗАМЕНА ДВИГАТЕЛЕЙ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ**

**7.3.1.** Замену двигателя на ВС производят после отработки его ресурса, для обслуживания на стенде, а также в случае выявления на двигателе неисправностей, которые нельзя устранить без снятия двигателя, в других случаях, предусмотренных ЭД, и по производственной необходимости. Кроме работ по замене двигателя, на ВС выполняют очередное ТО, определяемое по наработке АТ или иным параметрам, доработки по бюллетеням и осмотр конструкции планера, участков коммуникаций систем, доступ к которым возможен только при снятом двигателе.

После монтажа двигателя на ВС выполняют обусловленные заменой двигателя работы по обслуживанию, в соответствии с регламентом.

7.3.2. Работы по замене двигателей возлагают на специалистов, допущенных к их выполнению. Для производства подготовительных работ может выделяться бригада (группа) специалистов. Для нее создают специальные рабочие места, которые оснащают такелажными и моечными устройствами, стендами для наружной расконсервации и монтажа двигателя, другими приспособлениями, предусмотренными ЭД.

7.3.3. Ответственность за организацию демонтажа (монтажа) двигателя на ВС возлагают на назначаемого руководителя работ. Он обязан провести инструктаж по технике безопасности, принципиальным особенностям технологии предстоящих работ, определить ответственных за выполнение конкретных работ.

7.3.4. Доработки ВС по бюллетеням, другие дополнительные работы при снятом двигателе выполняют представители завода-изготовителя или специалисты авиапредприятия, допущенные к производству этих работ.

7.3.5. После установки двигателя производят его внутреннюю расконсервацию, опробование и в соответствии с технологическими картами (указаниями) выполняют комплекс контрольных и регулировочных работ, а там, где это предусмотрено ЭД, — контрольный полет воздушного судна.

7.3.6. Производственное задание по замене двигателя считают выполненным, когда выполнены работы по монтажу и регулировке, произведено опробование двигателя и ТО его после опробования, оформлена производственно-техническая документация, произведены соответствующие записи в формуляры ВС и двигателя, паспорта комплектующих изделий.

## 7.4. ТРУДОЕМКИЕ ДЕМОНТАЖНО-МОНТАЖНЫЕ И ОСОБЫЕ РАБОТЫ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

7.4.1. К трудоемким монтажно-демонтажным работам в данном случае относят разборку и сборку ВС, демонтаж и монтаж его крупногабаритных частей, элементов конструкции и изделий.

Для выполнения работ выделяются исполнители, назначается руководитель работ, определяется порядок их проведения.

Руководитель работ проводит инструктаж исполнителей по правилам безопасного производства работ, принципиальным особенностям технологии их выполнения, организует подготовку оснастки, инструмента, средств контроля и наземного обслуживания, предусмотренных ЭД.

7.4.2. Операции по монтажу-демонтажу и регулировочные работы выполняют по технологиям разработчика АТ. Операции и работы, не имеющие технологии разработчика АТ, выполняют по технологиям, разрабатываемым эксплуатантом, согласованным при необходимости с разработчиком АТ. На сертифицированной АТ указанные работы производятся только по технологиям разработчика АТ.

После демонтажа частей планера (силой установки), изделий АТ тщательно проверяют (в соответствии с ЭД) состояние силовых узлов и деталей их крепления, контроль которых возможен только при снятых элементах конструкции.

7.4.3. Работы, связанные с поднятием и опусканием частей ВС, подсоединением частей к силовым узлам планера и их рассоединением, выполняют по команде руководителя работ. Команды подают голосом и дублируют сигналами (приложение 1.8). В услови-

ях повышенного шума для подачи команд применяют мегафон или радиосвязь.

Исполнители, выполняющие работы по подъему (опусканию) груза, должны иметь допуск к стропальным работам.

7.4.4. К особым работам относят трудоемкие операции, связанные с устранением неисправностей или повреждений ВС:

- дефекты силовых элементов, технологическая документация на устранение которых не разработана;

- повреждения, связанные с эксплуатационной перегрузкой ВС;

- попадание в отсеки и на элементы конструкции агрессивных или ядовитых веществ;

- поражение коррозией крупногабаритных деталей, узлов в труднодоступных местах.

При необходимости выполнения на ВС указанных работ эксплуатант информирует об этом руководителя профильного подразделения ГОУВТ и образует в необходимых случаях из специалистов авиапредприятия комиссию, на которую в типовом случае возлагается:

- дефектация ВС;

- определение причин появления неисправности (повреждения);

- определение целесообразности восстановления, потребных сил и средств, сроков выполнения работ;

- разработка технологической документации по устранению неисправности (удалению агрессивных или ядовитых веществ);

- разработка предложений по предупреждению неисправностей (повреждений, случаев неправильной эксплуатации).

По итогам работы комиссия составляет акт с предложениями о порядке устранения выявленных неис-

правностей, который утверждается руководителем авиапредприятия.

При необходимости в состав комиссии включают представителей других компетентных организаций. Для устранения неисправностей (**повреждений**) выделяются специалисты и назначается руководитель указанных работ.

Руководитель работ **обязан** изучить с исполнителями технологию предстоящих работ и провести инструктаж по правилам их безопасного выполнения, организовать подготовку необходимых технических средств и материалов, обеспечить контроль выполнения работ, оформить документацию.

Устранение неисправностей (повреждений) исполнители и лица, осуществляющие контроль, подтверждают подписями в наряде на дефектацию. При необходимости производятся записи в формуляре ВС (двигателя).

## 7.5. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

**7.5.1.** Текущий ремонт АТ заключается в устранении отдельных ее повреждений или неисправностей. Текущий ремонт ВС и ремонт АиРЭО производят специализированные подразделения авиапредприятия или отдельно назначаемые специалисты, имеющие соответствующую подготовку. Ответственность за качество ремонтных работ несут их исполнители и специалисты, на которых возложены функции контроля.

**7.5.2.** Необходимость проведения ремонтных работ определяют непосредственные руководители ТО по результатам осмотра (дефектации) ВС. Порядок оформления заказов на производство ремонтных работ, регистрация и учет их выполнения определяются авиапредприятием.

7.5.3. Текущий ремонт АТ выполняют в соответствии с требованиями общей и типовой ЭД или по технологиям, разрабатываемым авиапредприятием в случае отсутствия в ЭД необходимых технологических указаний. При необходимости разрабатываемые авиапредприятием технологии ремонта согласовывают с компетентными организациями и органами.

Текущий ремонт АТ, необходимость в котором вызвана ее конструктивно-производственными недостатками, осуществляется разработчиком и изготовителем АТ, в порядке удовлетворения принятых претензий эксплуатанта.

Изготовление деталей, предназначенных для установки на ВС, производят только по заказам, имеющим чертежи (эскизы) с указанием материала и условий ее обработки.

Изготовление деталей только по образцам **запрещается**.

7.5.4. Изготовление, проверку и ремонт СНО специального применения осуществляют в соответствии с требованиями ЭД, а при их **отсутствии** — в соответствии с документацией, разрабатываемой авиапредприятием.

## Глава 8.

### ОСОБЫЕ ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

#### 8.1. СЕЗОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**8.1.1. К особым** видам ТО авиационной техники относят обслуживания: **сезонное, специальное, при хранении и в экстремальных метеоусловиях.**

Сезонное ТО авиационной техники является частью работ, выполняемых при подготовке авиапредприятия к работам в осенне-зимнем и весенне-летнем периодах, если это предусмотрено ЭД. Конкретные указания о сезонной подготовке АТ приводятся в соответствующих разделах ЭД конкретных типов ВС и изделий авиационной техники.

**В типовом случае** сезонному ТО авиационной техники предшествуют или одновременно с ним проводятся:

- разработка плана подготовки авиапредприятия к работе в наступающем сезоне;
- формирование комиссий по приемке объектов сезонной подготовки;

- занятия с ИТП по изучению особенностей эксплуатации ВС и содержания работ по подготовке АТ к эксплуатации в предстоящий период;
- техническая конференция по обмену опытом технической эксплуатации АТ и производства ТОиР в прошлом аналогичном сезоне;
- проверка знаний ИТП по особенностям эксплуатации АТ в предстоящем периоде;
- подготовка зданий и сооружений авиапредприятия, их стационарного оборудования, а также средств пожаротушения, сигнализации, связи, отопления, водо- и электроснабжения;
- подготовка и ремонт СНО общего и специального применения, используемых для эксплуатации ВС в данном периоде;
- сдача авиатехнического имущества, неиспользуемого в предстоящем периоде, на хранение.

8.1.2. Порядок и сроки подготовки АТ к эксплуатации в предстоящем сезоне устанавливает авиапредприятие.

В типовом случае на ВС выполняют работы, предусмотренные РО, и дополнительные работы, связанные с условиями производственной деятельности авиапредприятия и с особенностями эксплуатации АТ в местах ее планируемого использования. Приемку объектов сезонной подготовки осуществляют комиссии авиапредприятия, результаты работы которых оформляются актами, содержащими заключение о готовности объектов к использованию в сезонном периоде и допуске ВС к эксплуатации. Заключение о допуске ВС к эксплуатации в сезонном периоде может быть произведено в карте-наряде на сезонное ТО. На основании оформленных карт-нарядов вносятся соответствующие записи в формуляры ВС (раздел «Выполнение регламентных работ»).

8.1.3. По заявкам владельцев ВС сезонное ТО воздушных судов, находящихся в ремонте, выполняет предприятие, производящее ремонт, о чем в формуляре ВС производится соответствующая запись.

## 8.2. СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.2.1. Специальное ТО проводят на ВС после полета в особо сложных условиях (перечень соответствующих случаев указывается в РО), а также на судах, подвергшихся воздействию штормового ветра со снегом или пылью на земле, в других случаях, состав которых определяется РО для ВС конкретного типа. Перечень работ по видам специального ТО устанавливается РО для ВС конкретного типа.

8.2.2. Воздушное судно, подвергнувшееся воздействию сложных условий, указанных в РО, запрещается выпускать в полет до проведения специального обслуживания. Основанием для отстранения ВС от полета и выполнения специального ТО являются:

- запись командира ВС в бортовом журнале о воздействии экстремальных условий;
- записи приборов объективного контроля о воздействии на ВС экстремальных условий;
- повреждения ВС от воздействия экстремальных условий;
- воздействие на ВС штормового ветра (со снегом, пылью и др.).

8.2.3. Для определения технического состояния ВС, подвергнувшегося экстремальным воздействиям, эксплуатант образует комиссию, которая призводит сбор и анализ информации о происшедшем, осматривает ВС и по полученным результатам определяет потребный объем ТО и ремонтно-восстановительных работ.

При необходимости к работе комиссии привлекаются специалисты других компетентных организаций и органов.

Обнаруженные при осмотре ВС неисправности регистрируются в ведомости дефектов. Исправность ВС после выполнения соответствующих конкретному случаю работ подтверждается подписями их исполнителей и руководителя ТО в карте-наряде на производство работ. При необходимости ремонта ВС комиссия составляет акт с соответствующим заключением.

8.2.4. Работы специального ТО выполняются подразделениями авиапредприятия, ответственными за техническое обслуживание ВС конкретного типа.

В случаях, когда восстановление исправности ВС силами эксплуатанта невозможно, ремонтно-восстановительные работы выполняются **предприятием**, располагающим необходимыми возможностями, на основе взаимной договоренности.

8.2.5. Специальный досмотр ВС на безопасность осуществляется:

- при подготовке ВС к вылету в случаях, определяемых специальной документацией на производство этих работ;
- при наличии сообщений или подозрений о закладках в ВС взрывчатых или других опасных устройств;
- в случае, изложенном в п. 4.2.4. НТЭРАТ ГА;
- после свершения на борту ВС в полете акта незаконного вмешательства (попытка захвата и угона).

Проведение специального досмотра ВС на безопасность оформляют записями в бортовом журнале и в карте-наряде на ТО.

### 8.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ

8.3.1. При перерывах в полетах свыше срока, установленного РО, воздушное судно ставят на хранение. Порядок организации выполнения необходимых в данном случае работ определяется авиапредприятием.

8.3.2. Объем работ на ВС и изделиях при переводе их на хранение, при снятии с хранения, сроки хранения — устанавливается эксплуатационной документацией.

Если срок хранения ВС (изделия) превышает срок консервации, то производится его переконсервация. Консервации подлежат также ВС (изделия), направляемые в ремонт, если время их транспортировки другими средствами превышает минимальный срок хранения изделия без консервации.

Перечень изделий, переконсервация которых в АТБ не допускается, устанавливается ГОУВТ.

8.3.3. В авиапредприятии организуется учет сроков консервации и переконсервации ВС и изделий, находящихся на хранении.

8.3.4. Законсервированные ВС хранят на площадках (стоянках), швартуют (если это предусмотрено ЭД), заземляют, устанавливают чехлы, заглушки и предохранительные устройства.

При хранении ВС на нем выполняют работы, предусмотренные РО, включая удаление снега, льда, пыли, просушивание чехлов, проветривание кабин и отсеков, проверку швартовки, заземления, стояночных средств пожаротушения. Объем работ по проверке работоспособности систем определяется в конкретных случаях с учетом состояния и комплектности ВС (наличие повреждений, демонтированных изделий и т. п.). Обусловленные состоянием

ВС сокращения объема работ документируются в техническом акте, прилагаемом к карте-наряду на производство работ.

Перестановка изделий и деталей с ВС, находящегося на хранении, на другие ВС производится в соответствии с требованиями п. 3.2.6. **ИТЭРАТ** ГА. 8.3.5. Изделия, снятые с ВС, находящихся на консервации, хранят в условиях, отвечающих требованиям ЭД. На бирках таких изделий указывают номера ВС, с которых они сняты, даты консервации и переконсервации. Изделия, полученные со складов для установки на ВС, а также изделия ремонтного фонда хранят в законсервированном состоянии. При этом исправные и неисправные изделия должны храниться раздельно.

Консервацию, переконсервацию и расконсервацию изделий (деталей) проводят в специально оборудованных помещениях.

8.3.6. При подготовке ВС к полету после хранения его расконсервируют, устанавливают временно снятые изделия, проверяют работоспособность и правильность функционирования систем, выполняют другие работы, предусмотренные регламентом ТО.

8.3.7. О работах, выполненных при подготовке к хранению, хранении и подготовке к полету, записывают в соответствующие разделы формуляров (паспортов) ВС и изделий.

8.3.8. Ответственность за укомплектованность, сроки и качество консервации АТ в авиапредприятиях возлагается на конкретных должностных лиц. В состав обязанностей соответствующих специалистов включают организацию систематического контроля за качеством консервации и хранения АТ, соблюдением сроков ее консервации и переконсервации, внесением записей в формуляры (паспорта) о работах, выполненных на ВС (изделиях) в процессе хранения.

#### **8.4. ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ. ДЕЙСТВИЯ ПРИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЯХ**

8.4.1. В экстремальных метеоусловиях [к экстремальным метеоусловиям относят: штормовой ветер, пыльную (песчаную) бурю, метель, грозу, ливень, град, особо низкую (высокую) температуру воздуха и т. п.], угрожающих безопасности работающего на ВС инженерно-технического персонала, непосредственный руководитель работ ТО на ВС временно приостанавливает их производство и принимает соответствующие меры обеспечения безопасности персонала, сохранности АТ и наземного оборудования. В условиях, когда проведение ТО возможно, руководители работ должны обеспечить безопасность работающих, необходимое качество работ и сохранность авиационной техники.

8.4.2. Во время обслуживания ВС при экстремальных условиях исполнители работ обязаны:

- принять меры по исключению попадания воды, снега и пыли в открытые полости систем и снятых изделий, приемники статического и полного давления воздуха, внутрь топливных баков и емкостей, в кабины, отсеки, другие места, где не допускается скопление воды, снега и пыли;
- пришвартовать ВС или принять другие меры, предусмотренные ЭД для данного типа судна, исключающие повреждение ВС при сильном ветре, установить под колеса упорные колодки, застопорить органы управления воздушным судном;
- правильно разместить, при необходимости закрепить находящиеся около ВС устройства, крышки люков отсеков, наружные подвижные элементы ВС, СНО, наземные средства контроля состояния АТ,

принять другие возможные меры по защите ВС от повреждений;

— сливать воду из мест ее скопления, убирать грязь, проверять чистоту штоков опор ВС, гидроцилиндров других систем, трущихся поверхностей (после прекращения действия экстремальных условий);

— при скорости ветра, превышающей приведенные в ЭД ограничения, не оставлять ВС на подъемниках и не поднимать их;

— тщательно проверять и очищать от снега полости в крыле, фюзеляже, гондолах, воздухозаборных устройствах, где снег может скапливаться и уплотняться при выпадении снега и метелях (после прекращения действия экстремальных условий).

При грозовой деятельности (в районе аэродрома) необходимо прекращать заправку ВС топливом. Исполнитель, ответственный за ТО судна, обязан убедиться, что ВС и подсоединенные к нему СНО общего применения заземлены.

8.4.3. Техническое обслуживание ВС при низких и высоких температурах окружающего воздуха необходимо проводить с соблюдением требований и ограничений, предусмотренных ЭД для ВС конкретного типа.

8.4.4. В каждом авиапредприятии в соответствии с установленным в нем порядком получения штормового предупреждения, оповещения, вызова и действий по обеспечению сохранности АТ разрабатывают инструкцию о действиях персонала соответствующих подразделений при стихийных бедствиях.

При поступлении штормового предупреждения или сигнала о другой опасности должностное лицо, принявшее сигнал, незамедлительно оповещает соответствующих руководителей подразделений, кото-

рые обязаны организовать действия подчиненного персонала в соответствии с требованиями указанной инструкции.

8.4.5. Распоряжения руководителей подразделений и старших должностных лиц ИАС во время стихийных бедствий подлежат беспрекословному выполнению работниками других служб (спецтранспорта, ГСМ, аэродромной и др.), выделенными в оперативное подчинение ИАС, в соответствии с утвержденной руководителем авиапредприятия схемой действий по обеспечению сохранности АТ, находящейся на аэродроме.

## Глава 9.

### **ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ, СУДОВ ДРУГИХ АВИАПРЕДПРИЯТИЙ И ВЕДОМСТВ**

#### **9.1. ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ АВИАЦИОННЫХ РАБОТ**

**9.1.1.** Особенности ТЭ конкретной АТ, включая аппаратуру и оборудование для авиационных работ, в местах временного базирования ВС (в дальнейшем — на временных аэродромах), виды и формы ее обслуживания, режимы и технология производства работ ТОиР, нормы отбраковки, параметры состояния, функционирования и работоспособности АТ, номенклатуры и качества применяемых средств, материалов и продуктов, правила и меры безопасности — задаются соответствующей ТЭРД воздушных судов (ВС) и изделий авиационной техники.

**9.1.2.** В типовом случае техническое обслуживание ВС, используемых для авиационных работ, осуществляют бригадно-поточным и закрепленным мето-

дами. Решение о применении соответствующего метода принимает **эксплуатант**, исходя из особенностей выполнения авиационных работ, условий базирования и полетов ВС с базовых и временных аэродромов.

При закрепленном методе ТО ответственность за обслуживание конкретного ВС возлагается на определенного авиаспециалиста или на техническую бригаду авиаспециалистов, один из которых назначается старшим. Порядок закрепления ВС за авиаспециалистами, подмены работников, взаимодействия технических бригад, ИТП и экипажей при базировании на временных аэродромах определяется авиапредприятием.

**Бригадно-поточный** метод обслуживания ВС, используемых на авиационных работах, применяют как в условиях базового, так и временных аэродромов, в порядке, определяемом авиапредприятием.

**9.1.3.** Периодическое ТО воздушных судов, эксплуатируемых на временных аэродромах, проводят в местах, имеющих соответствующие ЭД условия для выполнения конкретных комплексов работ.

**9.1.4.** Для работы на временный аэродром командируют специалистов, имеющих необходимый уровень профессиональной подготовки. Работники подразделений ИАС авиапредприятия, не имеющие опыта работы на временных аэродромах, перед допуском к самостоятельному в условиях временного аэродрома обслуживанию ВС обязаны пройти **10—15-дневную** стажировку, включая заправку судов ГСМ с помощью переносных заправочных средств. Проверку знаний указанных специалистов осуществляет местная квалификационная комиссия.

Авиатехников по эксплуатации, командируемых на временные аэродромы для ТО одиночных ВС, разрешается готовить и в установленном порядке допу-

екать к самостоятельному обслуживанию **АиРЭО** с правом замены комплектующих изделий.

Допуск специалистов к эксплуатации **ВС** на временном аэродроме оформляет авиапредприятие.

**9.1.5.** В типовом случае при подготовке к работе на временном аэродроме авиапредприятию необходимо:

- подобрать суда с необходимым ресурсом планера, двигателей и комплектующих изделий;

- укомплектовать **ВС** необходимой документацией, инструментом, аварийно-спасательным оборудованием, запасными частями и расходными материалами в соответствии с требованиями **ЭД** и согласно описям (перечням), разрабатываемым и утверждаемым авиапредприятием;

- установить на **ВС** аппаратуру и оборудование для выполнения авиационных работ, проверить их работу на земле, а при необходимости (или, если это предусмотрено **РО**, другими нормативными документами), и в контрольном полете;

- подготовить и заблаговременно направить на временные аэродромы необходимые **СНО** специального применения, средства контроля состояния **АТ**, швартовки **ВС**, заправки **ГСМ** и другое имущество согласно утвержденным авиапредприятием описям (перечням), а также изделия **АТ**, которые будут устанавливаться на **ВС** на временном аэродроме.

**9.1.6.** На временном аэродроме должны быть созданы условия для безопасного базирования и эксплуатации **АТ**, качественного производства работ **ТО** и подготовки **ВС** к полетам, обеспечены к началу авиационных работ и при их проведении:

- пригодность и готовность **ВПП** к принятию данного типа **ВС**;

- готовность **МС** для размещения воздушных судов;

— подготовленность склада ГСМ, наличие на нем, а также на местах стоянки и загрузки ВС пожарных средств;

— наличие и готовность бытовых и служебных помещений.

**9.1.7.** Решение о выполнении полетов с конкретного временного аэродрома принимается авиапредприятием с учетом обеспечения всей полноты требований безопасного базирования АТ, ее ТО и эксплуатации. До документального подтверждения авиапредприятием-эксплуатантом ВС готовности временного аэродрома к приему, организации базирования и полетов ВС, а также при невыполнении указанных в п. 9.1.6. НТЭРАТ ГА условий — выполнять полеты с данного аэродрома **запрещается**.

**9.1.8.** Организация охраны, охрана ВС и обеспечение их пожарной безопасности при базировании АТ на временных аэродромах осуществляются с соблюдением требований ЭД и отдельных нормативных документов по указанным вопросам.

**9.1.9.** Авиапредприятие организует и осуществляет систематический контроль технической эксплуатации ВС, находящихся на временном аэродроме, определяет периодичность, графики, содержание и порядок комплексных и целевых проверок производства их ТОиР, состояния, использования и хранения ВС, деятельности персонала, ответственного за ТЭ, и ее условий.

Руководитель ИАС авиапредприятия вправе вводить дополнительные к РО работы ТО, уменьшать установленную РО периодичность работ ТО, исходя из конкретных условий эксплуатации ВС на временном аэродроме.

**9.1.10.** Для обеспечения заправки ВС на временном аэродроме руководитель авиапредприятия назначает специалиста, ответственного за организацию заправ-

**ки** воздушных судов ГСМ, учет, сохранность и контроль их качества (в типовом случае — лицо, осуществляющее непосредственное руководство работой авиационного персонала на временном аэродроме), за техническое состояние и правильную эксплуатацию средств заправки, соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности (в типовом случае — работник ИАС).

В типовом случае получение и доставка ГСМ на временный аэродром возлагается на заказчика и службу ГСМ авиапредприятия.

Топливо, доставленное на временный аэродром и выдаваемое на заправку ВС, должно пройти технологическую подготовку в соответствии с требованиями ЭД на производство указанных работ.

В типовом случае заправку ГСМ в емкости ВС на временном аэродроме производит работник ИАС с использованием ТЗ и МЗ, а также переносных заправочных агрегатов, оснащенных фильтрами-водоотделителями. Допускается заправка ВС топливом из эталонной емкости с фильтрацией топлива через соответствующие фильтроэлементы (замшу). Работник, заправляющий ГСМ в емкости ВС, несет ответственность за соблюдение правил заправки, исправность переносных заправочных агрегатов, в том числе их электрооборудования, правильность подключения их к наземному источнику электроэнергии, чистоту и исправность фильтроэлементов.

Служба ГСМ базового аэропорта не реже одного раза в три месяца производит контроль за хранением и качеством ГСМ, техническим состоянием средств их хранения и заправки, осуществляет профилактические мероприятия по поддержанию пунктов заправки в состоянии, гарантирующем требуемое качество заправки ВС горюче-смазочными материалами.

**9.1.11.** По усмотрению авиапредприятий в местах сосредоточения ВС могут создаваться базы централизованного ТО, в порядке, определяемом авиапредприятиями.

**9.1.12.** Очистка, мойка, дегазация ВС и их сельхозаппаратуры на временных аэродромах должна производиться в соответствии с ЭД специалистами (в **типичном случае** — работниками ИАС), допущенными к выполнению этих работ, в случаях:

- перехода с одного вида работ на другой;
- если требуется удалить остатки ядохимикатов перед проведением периодического ТО;
- отправки в ремонт;
- переоборудования ВС, используемых на авиационных работах, для других целей;
- по окончании работ с ядохимикатами;
- перед консервацией **сельхозаппаратуры**.

Для очистки, мойки и дегазации применяют моющие и дегазирующие средства, предусмотренные ЭД, руководствуясь указанными в ней требованиями по технике безопасности и производственной санитарии на **авиационно-химических** работах.

## **9.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРОСАМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ НА МОРСКИХ СУДАХ**

**9.2.1.** Гидросамолеты [самолеты-амфибии, гидровертолеты (в дальнейшем — **гидросамолеты**)] хранят и обслуживают на берегу и на плаву, а палубные вертолеты — на берегу и борту морского судна. Места стоянок для гидросамолетов на берегу должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к стоянкам ВС, базирующихся на суше. Стоянки на воде оборудуют в гавани — у якорных точек (крестовин) и самоориентирующихся на плаву причалов, а также вблизи **берега** — у швартового причала или пирса.

Стоянки на воде должны иметь приспособления для швартовки воздушного судна, обеспечивать удобную заправку ГСМ, свободный подход к местам работы на ВС, размещение средств обслуживания и инструмента. Стоянки оснащают средствами обслуживания ВС на воде, пожарными средствами, обеспечивают связью и освещением.

Для подъема гидросамолета на берег (спуска на воду) у берега располагают спуско-подъемное устройство — гидроспуск.

**9.2.2.** Находящиеся на воде гидросамолеты подлежат швартовке. Правила и средства швартовки на якорной стоянке (у причала, пирса), а также особенности их швартовки при штормовом ветре и сильном волнении водной поверхности устанавливаются эксплуатационной документацией.

Порядок обустройства, испытания и проверки технического состояния мест стоянок гидросамолетов на воде, гидроспусков и МС на берегу устанавливается Наставлением по аэродромной службе (разд. «Гидроаэродромы»).

**9.2.3.** Инженерно-технический персонал, допускаемый к работе на гидросамолетах, должен знать особенности их ТО на воде, в том числе правила подъема ВС на берег (спуска на воду), буксировки, встречи и установки на МС, применения инструмента, приспособлений и средств обслуживания, заправки ГСМ и других работ.

**9.2.4.** При обслуживании палубного вертолета на борту морского судна используют полетную палубу или специальную стоянку, которые оснащают швартовочными устройствами, исключающими перемещение вертолета на судне, и средствами палубного обслуживания.

На борту судна содержат необходимые средства обслуживания, запас ГСМ, спецжидкостей, газов, рас-

ходных материалов, запасные изделия, а также средства заправки ВС горюче-смазочными материалами. В комплект СНО специального применения включают приспособление, исключающее обжатие амортизационных стоек шасси при хранении ВС на борту морского судна. При стоянке вертолета лопасти винтов закрепляют от раскачивания или снимают (складывают).

9.2.5. Специалисты, ответственные за ТО, обязаны встречать рулящий гидросамолет, заводить в вырез причала, подводить к пирсу и швартовать. Заруливать ВС в вырез причала запрещается.

В самоориентирующийся на плаву причал (закрепленный в одной точке) гидросамолет вводят в вырез против ветра. В вырез причала любого типа гидросамолет вводят соблюдая установленные ЭД для данного типа ВС ограничения по силе и направлению ветра, высоте волны. Если сила ветра и высота волн превышают допустимые, гидросамолет подводят и швартуют на якорной стоянке.

9.2.6. Перемещение гидросамолетов по акватории осуществляют рулением или буксировкой.

Руление гидросамолета по акватории разрешают производить только его пилоту. Другим категориям специалистов выполнять руление запрещается.

Гидросамолет буксируют приспособленными для этого плавсредствами (буксирами, катерами, весельными лодками). При буксировке гидросамолета им управляет пилот или другой подготовленный специалист, а буксировочным плавсредством — его экипаж. На борту буксировщика находится авиаспециалист, если это требуется ЭД.

Экипаж плавсредства проходит специальную подготовку, к буксировке ВС его допускают приказом руководителя авиапредприятия. Ответственность за бу-

**ксировку** гидросамолета возлагают на руководителя экипажа плавсредства.

9.2.7. Специалисты, осуществляющие буксировку ВС, должны знать и выполнять следующие основные правила:

— подходить к ВС и маневрировать около него на малой скорости, с учетом скорости и направления ветра, состояния водной поверхности и направления течения воды;

— подходить к гидросамолету, стоящему на якоре, с подветренной стороны (сзади гидросамолета), а к дрейфующему — с наветренной стороны;

— не допускать подхода плавсредства под крыло и фюзеляж, а также подхода борт о борт с ВС без выключения вала гребного винта при работающем двигателе на плавсредстве;

— для буксировки использовать только предназначенные для этого буксировочные тросы и узлы на гидросамолете;

— буксировать на скоростях не выше предусмотренных РЛЭ, при допустимой скорости ветра и высоте волны;

— при буксировке принимать меры по предупреждению столкновения ВС с надводными препятствиями, обходить мели и подводные препятствия.

9.2.8. Для обеспечения безопасного маневрирования в акватории гидроаэродрома:

— причалы (якорные стоянки) располагают в стороне от гидроспуска на глубине, обеспечивающей безопасность от повреждения подводной части гидросамолета;

— причалы и якорные стоянки размещают друг от друга на расстояниях, предусмотренных Наставлением по аэродромной службе (раздел «Гидроаэродромы»);

— для предотвращения повреждений гидросамолетов на акватории и в гавани гидроаэродрома **устана-**

вливают окрашенные плавучие знаки (бакены, буйки, вехи). В темное время суток на них зажигают цветные огни.

Гидросамолеты, стоящие в гавани гидроаэродрома, расположенной вблизи фарватера реки (озера), обозначают знаками. В светлое время суток на ВС вывешивают **знак** — два перекрещивающихся круга, выкрашенные в черный цвет, а в темное время на гидросамолете зажигают якорный огонь, обозначающий гидросамолет, стоящий на якоре.

9.2.9. В целях предупреждения повреждения ВС при швартовке и хранении вырезы причалов, бочки и крестовины должны быть обложены мягким материалом и обшиты брезентом или обложены резиной (покрышками колес).

При длительной стоянке гидросамолета на плаву ежедневно проверяют надежность его швартовки, осадку поплавков (лодки) по положению ватерлинии относительно уровня воды. При необходимости проверяют отсутствие воды в поплавках (лодке) и устраняют коррозию на деталях, выполняют другие работы для **поддержания** ВС в исправном положении.

Хранить гидросамолеты в загруженном состоянии на плаву и на суше **запрещается**.

9.2.10. Стационарное (временное) спускоподъемное устройство должно обеспечивать спуск на воду (подъем на берег) гидросамолета с максимальной взлетной массой.

Для подъема гидросамолета на берег (спуска на борду) допускается вместо лебедки гидроспуска использовать тягач (автомобиль, трактор), имеющий достаточное для данного типа ВС тяговое усилие на крючке (лебедке) и массу. Водитель тягача должен быть подготовлен и допущен к выполнению этих работ приказом руководителя авиапредприятия, а тягач

оборудован и оснащен необходимыми средствами. Перед подъемом (спуском) ВС **должностное лицо**, ответственное за выполнение работ, проверяет:

— исправность и пригодность для подъема (спуска) ВС данного типа спуско-подъемного устройства, буксировочных и **буксировочно-подъемных** тросов, колодок, лебедок, тягача, расчалок;

— положение ВС на **выкатном** шасси (тележке);

— готовность акватории гавани к приему спускаемого ВС или готовность площадки на берегу.

Подъем (спуск) ВС производят со скоростью не более 5 км/ч. Производить подъем (спуск) гидросамолета при скорости встречного и попутного ветра более 20 м/с и бокового ветра более 15 м/с **запрещается**.

Самолеты типа амфибия разрешается поднимать на берег с помощью работающего двигателя. Подъем гидросамолета на выкатном шасси (тележке) с работающими двигателями **запрещается**.

**9.2.11.** После подъема гидросамолета на берег (посадки на сушу после взлета с воды) тщательно проверяют отсутствие воды в поплавках (лодке), внутри крыла, в других возможных местах ее скопления. На ВС, базирующихся на морской акватории, проводят противокоррозионную обработку (промывку пресной водой), устраняют коррозию на их деталях.

**Вертолет**, постоянно хранящийся на палубе судна, обрабатывают пресной водой или специальной жидкостью в сроки, установленные ЭД, а также после полета над морем на малой высоте. Для указанной обработки палуба должна быть оборудована системой обмыва.

**9.2.12.** Оперативное ТО, включая подъем ВС на берег и спуск на воду, осуществляют специалисты подразделения, ответственного в авиапредприятии за данный вид обслуживания. Ответственным за подъ-

ем (спуск) ВС на берег (воду) является руководителем выполняемого на ВС технического обслуживания. При посадке ВС в гидроаэропортах (на временных аэродромах), не предоставляющих услуг по ТО (из-за отсутствия ИТП с соответствующей подготовкой или по другим причинам), техническое обслуживание ВС осуществляется в порядке, определяемом п. **6.1.16 НТЭРАТ ГА.**

Оперативное ТО палубных вертолетов осуществляет ИТП, за которым они закреплены.

**9.2.13.** Периодическое ТО гидросамолетов и палубных вертолетов выполняют, как правило, на берегу специалисты **подразделения**, ответственного в **АТБ** за данный вид обслуживания, в необходимых случаях — совместно с закрепленными за конкретным ВС специалистами.

При наличии необходимых технологических средств и подготовленных специалистов периодическое ТО палубных вертолетов допускается проводить на борту морского судна.

При периодическом ТО гидросамолетов и палубных вертолетов особое внимание уделяют:

- выявлению и устранению их коррозионных повреждений;
- противокоррозионной обработке элементов ВС, подвергающихся коррозии;
- контролю технического состояния подводной части гидросамолета, герметичности горловин и люков.

**9.2.14.** Запуск и опробование двигателей при ТО гидросамолетов производят специалисты, допущенные в установленном порядке к выполнению этих работ, или пилоты. Двигатели запускают с разрешения руководителя работ при нахождении гидросамолета на берегу и на воде.

При запуске двигателей гидросамолета на берегу соблюдают правила, предусмотренные ЭД для производства данной работы на суше. Перед запуском особое внимание уделяют креплению гидросамолета на **выкатном** шасси (тележке), правильности установки упорных колодок под колеса.

Запуск двигателей гидросамолета, находящегося на воде, разрешается производить только его пилоту. Подготовку к запуску (проворачивание воздушного винта и другие подготовительные работы) проводят на причале (пирсе), а запуск и опробование — после буксировки гидросамолета в установленное место акватории гидроаэродрома.

**9.2.15.** Обслуживание судовых механизмов и устройств, применяемых при эксплуатации палубных вертолетов, осуществляют (по договоренности авиапредприятия — владельца вертолета и заказчика) специалисты судовой команды, прошедшие необходимую подготовку и допущенные к этим работам приказом капитана судна.

### **9.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ДРУГИХ АВИАПРЕДПРИЯТИЙ**

**9.3.1.** По соглашению между авиапредприятиями выполнение определенных видов работ ТО воздушных судов различных владельцев может производиться в одном из авиапредприятий в порядке, определяемом участниками соглашения (кооперированный метод ТО).

**9.3.2.** Авиапредприятие, предоставляющее услуги по ТО, должно иметь:

— необходимые производственные мощности (здания и сооружения, ЭД, средства контроля, технологическое оборудование, СНО и т. п.);

- организационную структуру, соответствующую объему и характеру работ;
- комплектующие изделия и материалы в необходимом количестве;
- установленное законодательством разрешение на производство соответствующих работ и услуг.

**9.3.3.** Прием-передача ВС кооперирующимися авиапредприятиями производится в соответствии с требованиями настоящего Наставления и с учетом договоренности сторон.

**В типовом случае** с воздушным судном передают формуляры ВС и двигателей, паспорта комплектующих изделий, подлежащих замене. Предприятие-владелец ВС вносит в формуляры сведения о наработке судна, двигателей на день начала ТО, а предприятие, выполняющее ТО, — сведения о выполненных работах.

**9.3.4.** Порядок взаиморасчетов между авиапредприятиями при кооперированном методе ТО определяется соглашением между ними, с учетом требований законодательства.

## **9.4. ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ДРУГИХ ВЕДОМСТВ**

**9.4.1.** Техническое обслуживание ВС других ведомств авиапредприятиями ГА осуществляется по соглашению (по согласованным инструкциям) **ГОУВТ** и конкретных ведомств или по договоренности ведомства (его организаций) с авиапредприятием.

**9.4.2.** Техническое обслуживание и дополнительные работы на ВС всех типов, принадлежащих другим ведомствам, выполняют специалисты **ИАС** под руководством и контролем экипажа судна. Выполнение указанных работ производится на основании талон-требований (заявок) и оформляется в **картах-на-**

рядах (нарядах на оказание технической помощи). В отличие от установленного для ВС гражданской авиации порядка оформления документации на ТО контроль и приемка выполненных работ подтверждается в карте-наряде подписями членов экипажа воздушного судна. Об участии экипажа ВС в производстве ТО на лицевой стороне карты-наряда (наряда) делается запись: «Работы выполнены под руководством и контролем экипажа ВС», подтверждаемая подписью руководителя группы специалистов ИАС, выполнявших обслуживание.

9.4.3. Воздушные суда других ведомств размещают в местах, удобных для их ТО и охраны. Выделяемые МС обеспечивают необходимым оборудованием, средствами пожаротушения, заземления, швартовки.

9.4.4. При задержке вылета продолжительностью более 2 ч. экипаж ВС другого ведомства сдает ВС дежурному по стоянке АТБ или представителю вонизированной охраны (в дальнейшем — служба охраны) авиапредприятия в закрытом и опломбированном виде. В том же состоянии ВС возвращают экипажу. Передачу оформляют в журнале дежурного по стоянке или журнале службы охраны подписью принимающего. Ключи от ВС, судовая документация и имущество приему-передаче не подлежат.

## **9.5. ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПОЛЕТЫ**

9.5.1. Техническое обслуживание иностранных ВС в аэропортах России и гражданских ВС России в иностранных аэропортах осуществляют в соответствии с соглашениями ГОУВТ России (авиапредприятий России — владельцев ВС) с иностранными авиакомпаниями о наземном обслуживании или о взаимном предоставлении услуг.

**9.5.2. В типовом случае** работы по ТО иностранных ВС, по которым в принимающем авиапредприятии имеются однотипные аналоги, выполняют, руководствуясь ЭД на однотипные гражданские воздушные суда. При **наличии** изменений в конструкции ВС, внесенных его владельцем, ТО модернизированных изделий и систем производится по дополнительным документам владельца.

Перечень и объем выполняемых работ должны соответствовать принятым сторонами соглашениям.

**9.5.3. Обслуживание** ВС, не имеющих аналогов в принимающем авиапредприятии, выполняют по ЭД на данный тип судна (по документации владельца ВС). Обслуживание выполняется специалистами, прошедшими соответствующую подготовку и допущенными к производству работ приказом руководителя авиапредприятия (если иной порядок не установлен соглашением сторон).

**9.5.4. Работы по оперативному ТО** иностранного ВС выполняются в присутствии представителя его владельца или члена экипажа воздушного судна.

Выполнение работ оформляют в картах-нарядах (нарядах на оказание технической помощи), подтверждая выполнение соответствующего задания подписями руководителя группы специалистов АТБ, производивших ТО, и представителя владельца ВС (или членов экипажа ВС).

**9.5.5. Заявки на дополнительные работы и технические услуги**, выходящие за рамки принятых сторонами соглашений, выполняются с разрешения руководителя ИАС авиапредприятия и оформляются отдельной картой-нарядом.

**9.5.6. Иностранные ВС** размещают в местах, удобных для их ТО, охраны, доступа к ним экипажа и представителей владельца судна. Стоянки обеспечивают необходимым для данного типа ВС оборудованием, средствами пожаротушения.

**9.5.7.** По усмотрению сторон для ТО иностранных ВС, совершающих регулярные полеты, в авиапредприятии могут быть сформированы отдельные подразделения и разработана инструктивно-технологическая документация, необходимая для эффективной организации производства работ.

**9.5.8.** Работы, связанные с обязательным досмотром иностранных ВС, оформляют в картах досмотра, подтверждая досмотр подписями исполнителей и дежурного контрольно-пропускного пункта.

**9.5.9.** Техническое обслуживание ВС авиапредприятий России в иностранных аэропортах производят в соответствии с ЭД на ВС конкретного типа. При отсутствии в иностранном аэропорту ИТП, допущенного к самостоятельному ТО данного типа ВС (или услуги по ТО в пункте посадки не предоставляются по иным причинам), техническое обслуживание ВС выполняется бригадой специалистов, доставка которой к месту посадки ВС (в т. ч. путем включения в состав экипажа), организация и обеспечение работы — относятся к компетенции авиапредприятия-эксплуатанта (владельца ВС). Состав указанной бригады, ее функции и обязанности определяются авиапредприятием-эксплуатантом (владельцем ВС) с учетом требований ЭД и других нормативных документов.

**9.5.10.** Контроль заправки ВС горюче-смазочными материалами в иностранных аэропортах, соответствия заправляемых ГСМ требованиям ЭД осуществляет специалист ИАС представительства владельца ВС. Документы на получение ГСМ оформляются в соответствии с инструкциями ГОУВТ и соглашением сторон.

**9.5.11.** Авиапредприятие — владелец ВС, выполняющих полеты в иностранные аэропорты, обеспечивает ИТП своего представительства эксплуатационной документацией, в комплектации, определяемой руководителем ИАС авиапредприятия.

## **9.6. ОБСЛУЖИВАНИЕ ИНОСТРАННОЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ, ПРИОБРЕТЕННОЙ (АРЕНДОВАННОЙ) АВИАПРЕДПРИЯТИЯМИ РОССИИ**

9.6.1. Техническая эксплуатация иностранной АТ, включенной в государственный реестр России, осуществляется по документации фирмы-изготовителя и в соответствии с условиями соглашений на ее поставку.

9.6.2. По вопросам ТЭ, регламентация которых отсутствует в документации, указанной в п. 9.6.1., действуют положения НТЭРАТ ГА и других нормативных документов соответствующего назначения.

9.6.3. Техническая эксплуатация на территории России арендованной авиапредприятиями России иностранной АТ осуществляется в соответствии с указаниями п.п. 9.6.1., 9.6.2. НТЭРАТ ГА.

## Глава 10.

# КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ И КАЧЕСТВА ЕЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

### 10.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**10.1.1.** Техническое состояние АТ и качество ее ТО определяют:

- визуально и по **органолептическим** признакам (шумы, запахи и т. п.);
- проверкой в действии (**функциональный контроль**);
- средствами инструментального контроля (**автоматическими**, ручными, комбинированными);
- проверкой полноты выполнения регламентных работ (последнее относится к контролю качества ТО и является принципиальной частью его оценки).

Номенклатура методов и средств контроля определяется эксплуатационной документацией.

**10.1.2.** Визуально контролируют объекты АТ, исправность, работоспособность и правильность функционирования которых может быть определена без применения инструментальных средств контроля.

По **органолептическим** признакам определяют только внешние проявления отказа или неисправности авиационной техники.

**10.1.3.** Проверкой действия определяют работоспособность и правильность функционирования объектов авиационной техники.

**10.1.4.** Инструментальный контроль состояния АТ осуществляют с применением переносных, передвижных, встроенных и стационарных средств.

Специалисты ИАС, осуществляющие инструментальный контроль АТ, должны иметь соответствующую подготовку по применяемым средствам и допуск к выполняемым работам.

**10.1.5.** К контролю состояния АТ допускаются только исправные инструментальные средства, прошедшие метрологическую поверку и аттестацию, подтвержденную документацией установленного вида.

## **10.2. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ**

**10.2.1.** Целью контроля является определение исправности АТ, работоспособности и правильности функционирования систем и изделий, предупреждения отказов, неисправностей и нарушений правил технической эксплуатации.

**10.2.2.** Контроль состояния АТ производится в соответствии с требованиями ЭРД. Ответственность за его осуществление в авиапредприятии возлагается на ИАС **авиапредприятия**, экипажи ВС (в объеме РЛЭ), на других участников ТЭ авиационной техники, в пределах обеспечиваемых ими задач и функций.

**10.2.3.** Ответственность за полноту и качество ТОиР (при оперативном и периодическом ТО, а также

при производстве ремонта АТ), за обеспечение в процессе их выполнения контроля состояния АТ — несут непосредственные исполнители работ. Контроль полноты и качества оперативного и периодического ТО, а также ремонта организуется в соответствии с требованиями ЭРД и внутренней документации авиапредприятия, регламентирующей вопросы обеспечения качества ТОиР авиационной техники.

Специалисты, осуществляющие контроль качества, ответственны за его полноту и достоверность, за соответствие состояния АТ, содержания выполненного ТОиР и его результатов требованиям ЭРД и производственного задания.

10.2.4. Функции контроля качества являются частью служебных обязанностей специалистов, ответственных за организацию и производство работ в подразделениях ИАС, и составляют основу деятельности отдела технического контроля (ОТК) и его производственно-функциональных аналогов. Распределение функций контроля качества между категориями специалистов производится авиапредприятием.

Приведенное в РО и технологических указаниях (картах) ТОиР (в дальнейшем два вида указанных документов будут **именоваться — РОиТУ**) конкретного типа ВС распределение указанных функций (индексы «И», «К», «Т», «С» в графе «Контроль») является рекомендательным и может быть изменено авиапредприятием. Решения авиапредприятия по данному вопросу включают в состав разрабатываемой в авиапредприятии **технологико-методической документации (ТМД)** контроля качества, вводимой в действие как документ ИАС авиапредприятия.

**10.2.5. Технологическо-методическая** документация контроля качества является частью разрабатываемого авиапредприятием комплекса документов системы управления качеством и **в типовом случае** включает в себя:

— перечни контрольных предъявлений по типам АТ, формам, видам и комплексам ТООиР, в виде задаваемых ЭД (главным образом — РООиТУ) реквизитов объектов, работ, операций;

— стандарты (программы) специальных видов осмотров АТ, аттестации качества (предъявления, сгруппированные в комплексы);

— стандарты (положения) о порядке предъявления и приемки подлежащих контролю работ и объектов (детальные технологии предъявлений и приемки по каждой позиции перечня контрольных предъявлений с указанием необходимых технологических средств, норм времени, параметров отбраковки, особенностей взаимодействия исполнителей и контролируемых);

— таблицы распределения контрольных предъявлений по специальностям исполнителей и должностным категориям контролирующих для соответствующих типов АТ, форм, видов и комплексов работ;

— типовой классификатор нарушений ИТП, участвующего в инженерно-авиационном обеспечении полетов, меры соответствующей ответственности и профилактики нарушений.

**10.2.6.** Руководитель ИАС, инженерно-технический персонал и руководители подразделений ИАС обязаны анализировать результаты контроля состояния АТ и качества ТООиР, принимать эффективные меры по устранению недостатков, в срочном порядке информировать вышестоящие органы ИАС о неисправностях АТ и проблемах, угрожающих безопасности полетов, обеспечивая тем самым возможность своевременных и правильных решений.

## **10.3. КОНТРОЛЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ОБСЛУЖИВАНИИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

**10.3.1.** Контроль состояния АТ в полете осуществляет экипаж в соответствии с требованиями руководства по летной эксплуатации. О неисправностях, выявленных в полете, экипаж записывает в бортовом журнале.

**10.3.2.** При оперативном, периодическом и особых видах ТОиР, **демонтажно-монтажных**, регулировочных и всех других работах **ТОиР**, выполняемых на АТ инженерно-техническим персоналом в условиях базового или временного аэродромов, одиночного или группового базирования ВС, контроль состояния АТ производят исполнители работ и специалисты, осуществляющие контроль качества обслуживания. Состав специалистов, ответственных за контроль качества, определяется табелем контрольных предъявлений, разрабатываемом авиапредприятием. При отсутствии указанного табеля контроль качества осуществляют специалисты, должностные категории которых приведены в графе «Контроль» **РОиТУ** для ВС конкретного типа.

В нерегламентированных случаях ответственность за контроль качества несут непосредственные исполнители и руководители работ.

**10.3.3.** Решением авиапредприятия наиболее квалифицированным специалистам может предоставляться право выполнять часть работ (по перечню, **утверждаемому** авиапредприятием) без контроля другими должностными лицами.

Порядок предоставления указанного права (полномочий) и его прекращения — определяется документами авиапредприятия.

**10.3.4.** Контроль качества выполнения отдельной работы, ТОиР воздушного судна в целом считают завершенным, когда исполнитель и контролирующий поставили свою подпись в документе (карте-наряде, пооперационной ведомости и др.).

**10.3.5.** Если предъявляемая для контроля работа выполнена с нарушением технологии или установленных объемов, должностное лицо, осуществляющее контроль, обязано отклонить эту работу от приемки для устранения недостатков.

Порядок повторного предъявления и приемки таких работ, применения и оформления соответствующих санкций — определяются документами авиапредприятия.

**10.3.6.** За каждый случай некачественного ТОиР исполнители, а также должностные лица, руководившие работами и контролировавшие их выполнение, несут дисциплинарную или иную ответственность.

## **10.4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВИДЫ ОСМОТРОВ**

**10.4.1.** К специальным видам относят разовые, инспекторские и контрольные осмотры (проверки) АТ, выполняемые в сроки и в объемах, устанавливаемых ЭД, указаниями ГОУВТ, документами авиапредприятия-владельца АТ, разработчиков и поставщиков авиационной техники.

Результаты разового осмотра записывают в формуляр ВС, раздел «Выполнение доработок и осмотров по бюллетеням и указаниям». Результаты других осмотров записывают в раздел VI бортового журнала или в «Журнал учета специальных осмотров», учреждаемый авиапредприятием для указанной цели.

10.4.2. Разовый осмотр проводят для детальной проверки состояния отдельных частей и элементов конструкции, узлов, изделий и систем, проверки их работоспособности и правильности функционирования.

Требования, предложения и рекомендации о производстве разового осмотра АТ могут исходить от ГОУВТ, разработчиков и поставщиков авиационной техники.

Порядок выполнения разового осмотра, потребные для его производства средства и ресурсы, распределение участия и ответственности устанавливаются соглашением сторон, определяющим необходимость разового осмотра.

10.4.3. Инспекторский осмотр проводят для оценки технического состояния ВС, состояния организации и качества их технического обслуживания.

Порядок и графики проведения инспекторских осмотров, нормы участия в инспекторских осмотрах должностных лиц авиапредприятия устанавливаются документом авиапредприятия.

Авиапредприятие по требованию должностных лиц ГОУВТ обеспечивает организацию инспекторских осмотров ВС с их участием, а также с участием представителей других организаций в согласованном сторонами порядке.

Объем инспекторского осмотра определяется выбранной его типовой программой или отдельным указанием руководителя, дающего задание на осмотр. В программы конкретных осмотров включаются при необходимости проверка принятых мероприятий по устранению отклонений **летно-технических** характеристик от требований РЛЭ, выполнения доработок, состояния качества ТОиР, ведения ЭД,

исправности измерительных средств, инструмента, средств наземного обслуживания. К участию в осмотре разрешается привлекать инструкторский состав летных подразделений, членов экипажей ВС, специалистов других служб авиапредприятия, имеющих соответствующую подготовку и допуск к работе на авиационной технике.

**10.4.4.** Обнаруженные при инспекторском осмотре неисправности ВС, оценку его технического состояния, замечания и выводы инспектирующей группы специалистов, записывают в наряд на дефектацию (ведомость дефектов), который подписывается всеми участниками осмотра.

Наряд на дефектацию хранят вместе с картами-нарядами. В бортовом журнале (разд. «Сведения об отказах и неисправностях, выявленных в полете») записывают наименование аэропорта и дату осмотра, оценку технического состояния ВС и фамилию должностного лица, которому передан наряд на дефектацию. Запись подтверждается подписью лица, ответственного за проведение инспекторского осмотра.

Сведения об инспекторских осмотрах ВС и их результатах регистрируются в журналах или иных, определяемых авиапредприятием, формах учета, которые ведутся в подразделениях авиапредприятия (ИАС и летной службы).

Материалы по результатам осмотров отражаются в документах авиапредприятия по анализу качества ТОиР авиационной техники, в других документах, которыми определяются мероприятия по ликвидации выявленных недостатков и внедрению положительного опыта.

10.4.5. Контрольный осмотр АТ проводят при продлении срока действия удостоверения (сертификата) о годности воздушного судна к полетам и продлении ресурса, после восстановления поврежденного ВС, при получении судна из ремонта, в других случаях, определяемых руководителем ИАС авиапредприятия.

Для проведения осмотра руководитель ИАС авиапредприятия назначает комиссию, определяет объем осмотра и утверждает акт комиссии. Запись о контрольном осмотре вносится в формуляр ВС и в бортовой журнал (разд. «Контроль состояния»). Ведомость дефектов, подписанную всеми членами комиссии, хранят в деле воздушного судна.

## **10.5. КОНТРОЛЬНЫЕ ПОЛЕТЫ И РУЛЕНИЯ**

10.5.1. Контрольный полет (облет) ВС производят для проверки работы систем и изделий, которая не может быть выполнена на земле, а также для продления срока действия удостоверения (сертификата) о годности воздушного судна к полетам после перерыва в полетах более трех месяцев, если иное не определено ЭД для ВС данного типа.

Перечень обязательных случаев, требующих контрольного полета ВС, устанавливается эксплуатационной документацией.

Авиапредприятие вправе принимать решения о выполнении контрольного полета и в других случаях, не входящих в состав обязательных, с учетом устанавливаемых ГОУВТ ограничений.

Контрольные полеты выполняют в соответствии с требованиями НПП ГА, руководства по летной эксплуатации, настоящего Наставления и утвержденных ГОУВТ типовых программ. Совмещать конт-

рольные полеты с выполнением производственных заданий, кроме разрешенных ГОУВТ случаев такого совмещения, **запрещается.**

**10.5.2.** При отсутствии типовой программы контрольного полета авиапредприятием разрабатывается и утверждается индивидуальная программа его проведения, в которой указывается цель контрольного полета, его условия и режимы, параметры, подлежащие **проверке**, а также состав экипажа и других участников контрольного полета.

**10.5.3.** В контрольном полете в соответствии с его программой могут участвовать специалисты авиапредприятия — владельца ВС и других организаций.

Фамилии лиц, участвующих в контрольном полете, указывают в задании на полет.

**10.5.4.** Подготовку ВС к контрольному полету осуществляют в соответствии с требованиями ЭД и производственным заданием. В карте-наряде на оперативное обслуживание ВС и бортовом журнале (в разд. «Сведения об отказах и неисправностях, выявленных в полете») записывают: «Самолет (вертолет) подготовлен к контрольному полету. Вылет разрешаю». Карта-наряд должна иметь отметку «Перед контрольным полетом».

**10.5.5.** В контрольном полете экипаж и специалисты — участники полета обязаны вести постоянное наблюдение за работой АТ, фиксировать в протоколах предусмотренные программой параметры (особенности работы) проверяемых систем (изделий). Каждый участник контрольного полета при обнаружении им отклонений от нормы в работе АТ **обязан** немедленно доложить об этом командиру ВС, сообщить свое заключение о предполагаемых причинах

отклонений и рекомендуемых действиях, принять с разрешения командира ВС меры по восстановлению нормальной работы авиационной техники.

О выявленных в полете отказах и неисправностях записывают в бортовом журнале и карте контрольного полета.

**10.5.6.** Объем технического обслуживания ВС после контрольного полета, порядок производства работ и оформления технической документации определяется требованиями ЭД и производственным заданием. Карта-наряд на выполнение указанных работ и приложения к ней должны иметь отметку «После выполнения контрольного полета».

**10.5.7.** Обработка результатов контрольного полета производится в соответствии с его программой с применением действующих технологий (методик) расшифровки и анализа данных. Экспертиза материалов обработки результатов контрольного полета производится специалистами, определяемыми авиапредприятием.

При подтверждении экспертами отсутствия отклонений в работе АТ, заключение об исправности ВС после выполнения работ ТОиР и устранения неисправностей дают непосредственный руководитель работ и специалист, ответственный за общий контроль их качества.

На выполненные после контрольного полета работы ТОиР оформляется в установленном порядке карта-наряд, бортовой журнал ВС, и производятся соответствующие записи в карте контрольного полета.

**10.5.8.** На основании карты контрольного полета, подписанной командиром ВС, оформленных карт-нарядов на работы ТОиР, выполненные до и после контрольного полета, производится запись

данных об указанном полете в формуляр воздушного судна.

10.5.9. Контрольное руление ВС производят для проверки работы систем и изделий, которая не может быть выполнена на стоянке.

Перечень обязательных случаев, требующих контрольного руления ВС, устанавливается эксплуатационной документацией.

Авиапредприятие вправе принимать решения о выполнении контрольного руления и в других случаях, не входящих в состав обязательных, с учетом устанавливаемых ЭД требований и ограничений.

Контрольное руление выполняют в соответствии с требованиями НПП ГА, руководства по летной эксплуатации, настоящего Наставления и утвержденной программы его проведения.

10.5.10. При отсутствии типовой программы контрольного руления (утвержденной ГОУВТ) авиапредприятием разрабатывается и утверждается индивидуальная программа его проведения, в которой указывается цель контрольного руления, его условия и режимы, параметры, подлежащие проверке, а также состав экипажа и других участников контрольного руления.

В типовом случае программа контрольного руления ВС составляется специалистом, ответственным за проведение ТОиР и работ по устранению неисправности, обуславливающей необходимость контрольного руления, и утверждается руководителем ИАС авиапредприятия.

Утвержденная программа контрольного руления передается экипажу ВС вместе с заданием на контрольное руление.

**10.5.11.** Подготовку ВС к контрольному рулению осуществляют в соответствии с требованиями ЭД, программой контрольного руления и производственным заданием. В карте-наряде на оперативное обслуживание ВС и бортовом журнале (в разд. «Сведения об отказах и неисправностях, выявленных в полете») записывают: «Самолет (вертолет) подготовлен к контрольному рулению. Руление разрешаю». В карте-наряде должна быть отметка «Перед контрольным рулением».

**10.5.12.** О выполнении программы контрольного руления и ее результатах записывают в бортовом журнале.

Объем технического обслуживания ВС после контрольного руления, порядок производства работ и оформления технической документации определяется требованиями ЭД и производственным заданием. Карта-наряд на выполнение указанных работ должна иметь отметку «После выполнения контрольного руления». Программа контрольного руления с заключением экипажа (за подписью командира ВС) о ее выполнении прилагается к карте-наряду.

Заключение об исправности ВС после выполнения работ ТОиР и устранения неисправностей дают непосредственный руководитель работ и специалист, ответственный за общий контроль их качества.

## **10.6. ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ПЕРЕДАЧИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С НЕЗАКОНЧЕННЫМ ОБЪЕМОМ РАБОТ**

**10.6.1.** При выполнении ТОиР конкретного ВС различными, организационно обособленными и последовательно чередующимися сменами исполнителей

производится передача ВС с незаконченным ТОиР из смены в смену.

**10.6.2.** Должностные лица, сдающие и принимающие ВС с незаконченным ТОиР, обязаны проверить наличие подписей исполнителей и контролирующих за каждую выполненную работу в предназначенном для оформления ТОиР документе. Передавать ВС с начатой, но не законченной отдельной **работой**, а также без необходимых, подтверждающих выполнение конкретной работы подписей, **запрещается**.

**10.6.3.** При передаче ВС с незаконченным ТОиР под отдельной работой следует понимать технологически обособленный (завершенный) комплекс операций, выполнение которого подтверждается в предназначенном для оформления ТОиР документе одной подписью исполнителя и контролирующего (или только исполнителя, если контроль качества работы не предусмотрен). Технологическая обособленность (завершенность) комплекса операций означает возможность безопасного прекращения обслуживания объекта после выполнения всех входящих в комплекс операций.

**10.6.4.** Обязательным условием организации работ с передачей из смены в смену ВС с незаконченным ТОиР является применение технической документации, позволяющей каждому исполнителю оформлять выполненные им лично на момент передачи ВС работы (пооперационные карты-наряды, пооперационные ведомости и др.). При необходимости указанная документация разрабатывается и вводится в действие авиапредприятием. При ее разработке допускается группирование работ в блоки и члене-

ние отдельных работ на технологически обособленные комплексы операций.

**10.6.5.** Передачу ВС с незаконченным ТОиР из одной смены в другую организуют и контролируют руководители работ и специалисты, ответственные за контроль качества ТОиР, в сдающей и в принимающей **смене**, документально подтверждая факт приема-передачи своими подписями в журнале передачи смен (или в другом специальном журнале). В указанном журнале отмечают особенности, выявленные при работе на судне сдающей сменой, которые необходимы для правильной организации работ в принимающей смене, замечания принимающих о состоянии ВС после их наружного осмотра и др.

Состав должностных лиц производственных подразделений ИАС, получающих полномочия осуществлять в качестве руководителя работ прием-передачу ВС с незаконченным ТОиР, определяет авиапредприятие.

В исключительных случаях разрешается передавать ВС в другую смену с незаконченной отдельной работой. В этом случае руководитель работ сдающей смены обязан обеспечить достаточные меры безопасности, записать (и расписаться) в журнале передачи смен причины невыполнения отдельной работы, о выполненных, а также начатых, но незаконченных операциях, включенных в эту работу (сняты, но не установлены изделия, детали; слиты ГСМ, спецжидкости; стравлены газы; не произведена регулировка и т. д.). Принимающая смена завершает выполнение незаконченной отдельной работы. За ее выполнение расписываются исполнитель и контролирующий.

**10.6.6.** Руководитель работ смены, сдающей ВС с незаконченным ТОиР, обязан:

- проверить соответствие выполненного объема ТОиР выданному смене производственному заданию и наличие в технической документации подписей исполнителей и контролирующих, подтверждающих выполнение работ;
- передать руководителю принимающей смены техническую документацию на ВС, проинформировать его об особенностях проведенных работ, состоянии АТ и производственной *ситуации*, внести в журнал передачи смен необходимые сведения;
- обеспечить полноту и правильность передачи объектов ТОиР своими подчиненными, при необходимости организуя передачу непосредственно на воздушном судне.

**10.6.7.** Руководитель работ принимающей смены обязан:

- провести наружный осмотр принимаемых воздушных судов;
- проверить наличие и правильность оформления документации на работы, выполненные сдающей сменой на принимаемых судах;
- проверить записи в журнале передачи смен, получить устную информацию от руководителя работ сдающей смены, предъявить ему возникшие претензии, которые требуют совместного рассмотрения и вносятся в журнал передачи смен;
- обеспечить полноту и правильность приемки ВС своими подчиненными, при необходимости организуя приемку непосредственно на воздушном судне.

**10.6.8.** В случаях, когда передача ВС с незаконченным ТОиР непосредственно от одной смены другой невозможна, руководитель работ сдающей смены организует и обеспечивает передачу ВС с оформленной технической документацией на выполненные

работы, внося необходимые записи в журнал передачи смен. Место хранения документации на передаваемые ВС определяет руководитель структурного подразделения, в состав которого входят взаимодействующие смены.

Руководитель работ смены, принимающей ВС с незаконченным ТОиР, должен ознакомиться с записями в журнале передачи смен и документацией на принимаемые ВС, провести их наружный осмотр. После выполнения необходимых для приема ВС проверок руководитель работ принимающей смены расписывается в журнале передачи смен о приеме ВС, внося в него при необходимости замечания.

О выявленных при приеме ВС с незаконченным ТОиР недостатках докладывается вышестоящему руководителю для принятия соответствующих мер.

## Глава 11.

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ ПО СОСТОЯНИЮ

### 11.1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**11.1.1.** Техническое обслуживание АТ в авиапредприятиях осуществляют по наработке и по состоянию. Техническое обслуживание по состоянию выполняют с контролем параметров и с контролем уровня надежности.

**11.1.2.** При обслуживании АТ по состоянию периодичность и объем работ на ВС определяются значениями диагностических параметров или показателей надежности однотипных изделий (изделия авиационной техники — ВС в целом, его составные части, двигатель, их комплектующие изделия). Под диагностическим параметром понимают количественную характеристику свойства конкретного изделия, определяющую его техническое состояние. Момент перехода изделия из исправного состояния в неисправное характеризуется предельным предотказовым значением его параметра, при достижении

которого требуется проведение операций по восстановлению исправности изделия.

**11.1.3.** Целью применения ТОиР авиационной техники по состоянию является повышение качества и достоверности контроля технического состояния ВС, снижение (по сравнению с обслуживанием по наработке) эксплуатационных расходов при обеспечении безопасности и регулярности полетов.

**11.1.4.** Организация и порядок оперативного, периодического, сезонного и других видов ТОиР воздушных судов (систем, изделий), которые обслуживают по состоянию, остаются такими же, как и при обслуживании по наработке. При этом в ЭД на воздушные суда вносят необходимые изменения.

**11.1.5.** Подготовка авиапредприятий к обслуживанию АТ по состоянию производится на основании документов ГОУВТ, определяющих необходимые условия готовности производственной базы, в соответствии с которыми авиапредприятие должно осуществить комплекс организационно-технических мероприятий по подготовке АТ, производства, ЭД и специалистов, а также определить:

— дополнительные функции и особенности взаимодействия ИАС, летных подразделений, других служб авиапредприятия;

— дополнительные обязанности специалистов ИАС;

— особенности документального сопровождения ТЭ авиационной техники;

— условия и особенности использования новых средств диагностирования авиационной техники.

**11.1.6.** Авиационная техника признается пригодной к ТОиР по состоянию, если исчерпывающе задан практически необходимый комплекс ее диагностических параметров, существуют штатные контрольно-измерительные средства и технология достоверного определения прочностных и функциональ-

ных характеристик АТ, запасов ее работоспособности на всех этапах ТЭ, обеспечен достаточный уровень эксплуатационной технологичности, позволяющий в экономически приемлемые сроки восстанавливать исправность и работоспособность АТ в условиях регулярной эксплуатации.

**11.1.7.** Авиапредприятие и его структурные подразделения считаются подготовленными к обслуживанию АТ по состоянию, если практически соблюдаются установленные ГОУВТ и ЭД условия готовности производственной базы, АТ и специалистов.

**11.1.8.** Возможность обслуживания конкретной АТ по состоянию устанавливается совместным решением ГОУВТ и изготовителя АТ, а соответствующая готовность авиапредприятия ГА — комиссией ГОУВТ.

## **11.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ С КОНТРОЛЕМ ПАРАМЕТРОВ**

**11.2.1.** Техническое обслуживание с контролем параметров применяют для изделий, отказы которых влияют на безопасность полетов.

**11.2.2.** Контроль параметров может быть непрерывным или периодическим. Режим контроля, его объем и периодичность устанавливаются ЭД для изделий конкретного типа.

**11.2.3.** Восстановление или замена изделий, эксплуатируемых с параметрическим контролем исправности, работоспособности и пригодности, производится в случае его отказа и **предотказовых состояний**, в последнем **случае** — при выходе одного или нескольких диагностических параметров за предельно допустимый уровень (конкретная регламентация задается ЭД).

**11.2.4.** Эксплуатационная документация на ГОиР по состоянию должна определять состав контролируру-

емых параметров изделий, предельно допустимые значения контролируемых параметров, периодичность и технологию их контроля, необходимые технические средства, а также правила принятия решений по результатам контроля.

### **11.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ С КОНТРОЛЕМ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ**

**11.3.1.** Техническое обслуживание с контролем уровня надежности применимо для изделий, отказы которых не оказывают прямого влияния на безопасность полетов. Такие изделия могут использоваться без ограничения ресурса (срока службы).

**11.3.2.** Порядок, технология контроля уровня надежности и правила принятия решений о режимах ТОиР изделий, эксплуатируемых с контролем уровня надежности, определяется ЭД для изделий конкретного типа.

**11.3.3.** Анализ уровня надежности изделий АТ производится **в типовом случае** специализированным подразделением ИАС (подразделение диагностики технического состояния АТ и его производственно-функциональные аналоги). На специалистов указанного подразделения возлагают функции ведения учетно-аналитической документации по надежности изделий, систематизации статистической информации, ее обработки, анализа и интерпретации. Они несут ответственность за своевременное выявление тенденций в изменении уровня надежности соответствующих изделий и формирование эффективных мер профилактики на основе установленных ЭД правил принятия решений.

## **Глава 12.**

### **ПРИЕМ, ПЕРЕДАЧА, ПРОДЛЕНИЕ РЕСУРСОВ И СПИСАНИЕ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

#### **12.1. ПРИЕМ И ПЕРЕДАЧА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

**12.1.1.** Воздушное судно от завода-изготовителя получает уполномоченный авиапредприятия по доверенности, выдаваемой за подписью руководителя авиапредприятия и начальника финансового отдела — главного бухгалтера.

**12.1.2.** Для приема ВС и доставки его к месту базирования авиапредприятием назначается комиссия из лиц ИТП и летного состава, допущенных к эксплуатации ВС данного типа, возглавляемая уполномоченным по приему. Прием ВС от завода-изготовителя осуществляют в соответствии с требованиями документов ГОУВТ.

**12.1.3.** Передачу ВС оформляют приемо-сдаточным актом после того, как комиссией авиапредприятия (заказчика) подтверждена исправность судна и полная его укомплектованность. Обнаруженные комис-

сией при проверке ВС недостатки устраняются заводом-изготовителем.

Приемо-сдаточный акт подписывают уполномоченный заказчика и представитель завода-изготовителя.

Ответственность за подготовку ВС к перелету несет завод-изготовитель.

**12.1.4.** Доставка ВС заказчику может производиться и путем его перевозки различными видами транспорта, в соответствии с техническими условиями на транспортировку ВС конкретного типа. В этом случае по требованию заказчика сборку и регулировку ВС в авиапредприятии производят специалисты завода-изготовителя.

**12.1.5.** Право принятия решения о передаче АТ из одного авиапредприятия другому принадлежит ее владельцу. Порядок передачи (продажи) ВС другим владельцам определяется действующим законодательством и соответствующими документами ГОУВТ.

**12.1.6.** На каждое ВС или авиадвигатель, поступившие из других организаций (убывшие в другие организации), авиапредприятие направляет в инстанцию, определяемую ГОУВТ, разовое донесение. Воздушные суда и авиадвигатели ставят на учет в авиапредприятии не позднее двух суток с момента их поступления.

Основанием для постановки на учет являются: для ВС — приемо-сдаточный акт, для авиадвигателей — сопроводительная документация.

**12.1.7.** Учет и отчетность о наличии ВС, авиадвигателей и комплектующих изделий, их состоянии и движении, документирование (методы, формы учета, регистрации и отчетности) осуществляют в соответствии с введенными в действие ГОУВТ положениями о порядке производства указанных работ.

Информация о наличии гражданских воздушных судов Российской Федерации, независимо от форм собственности на них, соответствующих авиадвигателей и комплектующих изделий, их состоянии и движении представляется в ГОУВТ (или в указанный им центр обработки данных для ГОУВТ) бесплатно всеми предприятиями ВТ (собственниками, эксплуатантами), а также любыми иными организациями, зарегистрированными в ГОУВТ в качестве эксплуатанта.

Распределение функций бухгалтерского и пономерного учета АТ (и отчетности) между структурными подразделениями авиапредприятия устанавливается документами авиапредприятия.

## **12.2. УЧЕТ НАРАБОТКИ, ПРОДЛЕНИЕ РЕСУРСОВ**

12.2.1. При эксплуатации АТ используют следующие определения ее ресурсов (сроков службы):

а) гарантийный ресурс — наработка изделия в часах, посадках, циклах или в других единицах измерения (гарантийный срок службы — календарный период эксплуатации в годах, месяцах), до завершения которой (в течение срока службы) завод-изготовитель гарантирует и обеспечивает выполнение определенных требований к изделию при условии соблюдения эксплуатирующей организацией правил эксплуатации в соответствии с согласованными РЭ и регламентами ТОиР, в том числе правил хранения и транспортирования;

б) межремонтный ресурс (срок службы) — наработка изделия (календарный период эксплуатации) между двумя последовательными ремонтами, до завершения которой (в течение срока службы) ремонтное предприятие гарантирует и обеспечивает выполнение определенных требований к изделию

при соблюдении правил, установленных эксплуатационной документацией;

в) **назначенный ресурс** — суммарная наработка изделия, при достижении которой его эксплуатация должна быть прекращена независимо от состояния изделия;

г) **общий срок службы** — суммарный календарный период эксплуатации изделия до определенного состояния, при котором дальнейший ремонт изделия технически невозможен или экономически нецелесообразен.

**12.2.2.** Комплектующие изделия АТ, ресурс которых не определен, эксплуатируют в пределах ресурса (срока службы) того типа ВС (двигателя), на котором они установлены.

**12.2.3.** Ресурсы и сроки службы АТ устанавливаются организациями, ответственными за разработку и изготовление авиационной техники, и ГОУВТ — на основании результатов соответствующих работ, а также опыта эксплуатации АТ конкретного типа, в порядке, определяемом совместным решением сторон.

**12.2.4.** В расход ресурса засчитывается:

- для самолетов — наработка (налет, посадки);
- для вертолетов — наработка в полете и одна пятая часть от работы их несущих винтов и трансмиссий на земле;
- для двигателей, их изделий и воздушных винтов самолетов и вертолетов наработка в полете и одна пятая часть от их работы на земле;
- для отдельных изделий, работающих периодически, — их наработка (срок службы) в полете и на земле.

**12.2.5.** Учет наработки АТ с ограниченным ресурсом является обязательным элементом ее ТЭ и осуще-

ствляется авиапредприятием на основе данных первичной регистрации расхода ресурса при работе АТ и параметров ее функционирования. Указанный учет ведут в карточках учета ресурса и формулярах изделий, а при использовании компьютерных технологий учета — на машинных носителях информации. Организация работ по учету расхода ресурса АТ, включая распределение функций учета между подразделениями и работниками ИАС, ведение соответствующих разделов формуляров изделий для различных вариантов учета в условиях базового и временного аэродрома — определяется авиапредприятием.

**12.2.6.** Авиапредприятиям разрешается продлевать межремонтный ресурс (срок службы) самолетов, вертолетов, авиадвигателей и комплектующих изделий АТ в порядке и пределах, устанавливаемых ГОУВТ. Продление авиапредприятием назначенного ресурса и общего срока службы АТ без согласования с ГОУВТ и Разработчиком АТ **запрещается.**

**12.2.7.** При перестановке изделия АТ для продолжения эксплуатации на другом типе ВС (авиадвигателя) остаток ресурса изделия исчисляют в процентах и переводят в наработку (срок службы) применительно к ресурсу этого изделия на другом типе ВС (авиадвигателя), в комплектацию которого оно включено.

### **12.3. СПИСАНИЕ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

**12.3.1.** Воздушные суда исключают из Государственного реестра гражданских воздушных судов РФ в случаях их списания, снятия с эксплуатации, продажи или передачи в установленном порядке ино-

странному государству, иностранному юридическому или физическому лицу.

Списание ВС производят при снятии их с эксплуатации, после выработки назначенного ресурса (общего срока службы), ввиду уничтожения, пропажи без вести (когда поиск прекращен), невозможности эвакуации с места вынужденной посадки, нецелесообразности ремонта.

12.3.2. Списание ВС и авиадвигателей производится в порядке, определяемом ГОУВТ, а комплектующих изделий — по решению авиапредприятия на основании актов на списание.

**12.3.3.** Учет самолето-часов (суток) по списываемому ВС прекращают со дня утверждения акта на его списание.

Авиационную технику, на которую оформлены акты списания, использовать в полетах **запрещается**.

**12.3.4.** Для снятия с учета списанных ВС и авиадвигателей выдают инспекторские свидетельства в случаях и порядке, определяемом ГОУВТ.

Использование списанной АТ осуществляют в соответствии с указаниями, имеющимися в инспекторских свидетельствах. Допускаются к продолжению эксплуатации только паспортизированные изделия, не выработавшие ресурс (срок службы), если причиной списания ВС не является авиационное происшествие. В случае авиационного происшествия эксплуатация таких изделий допустима только после их ремонта, целесообразность которого определяется комиссией авиапредприятия.

**12.3.5.** Списанные ВС приводят в нелетное состояние. Использование непригодных к эксплуатации их компонентов для изготовления (строительства) каких-либо летательных аппаратов **запрещается**. Перед передачей списанного ВС в другую организа-

цию, перед разделкой или временным хранением его в авиапредприятии из систем ВС сливают ГСМ и спецжидкости, стравливают давление газов, демонтируют взрывные устройства, радиостанции, специальные изделия (приборы), аккумуляторные батареи и другое съемное оборудование. На ВС выполняют также работы, связанные с особенностями его дальнейшего использования и извлечением компонентов, содержащих особо учитываемые материалы. Снятое со списанной АТ оборудование, подлежащее дальнейшему использованию, приходят, при необходимости консервируют и сдают на хранение. При хранении списанных изделий и изделий, подлежащих ремонту, принимают меры, исключающие использование указанных изделий на действующих ВС и авиадвигателях.

## Глава 13.

# ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

### 13.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**13.1.1.** Под обеспечением ТО воздушных судов понимаются вспомогательные виды деятельности, имеющие целью создание условий для эффективного осуществления основного процесса — производства работ технического обслуживания. **В типовом случае** к обеспечению ТО в авиапредприятии относятся:

- подготовка производства;
- технолого-конструкторское и метрологическое сопровождение производственных процессов;
- удовлетворение потребностей основного процесса в СНО общего применения, транспорте, авиатехническом и хозяйственно-бытовом имуществе, оргтехнике, электронно-вычислительных средствах, ГСМ, средствах пожаротушения, информационных услугах и др.;
- организация связи, тепло-, электро-, водо-, газо-снабжения, охраны ВС и производственных объектов;

— оборудование и содержание мест стоянок ВС, площадок дегазации и дезактивации ВС, очистных сооружений и др.

**13.1.2.** Обеспечение ТО воздушных судов осуществляют АТБ и другие специализированные подразделения авиапредприятия, в соответствии с принятым в нем распределением функций и задач между структурными звеньями, в порядке, определяемом документами авиапредприятия, регламентирующими осуществление деятельности подразделений по каждому направлению обеспечения процессов ТО авиационной техники.

**13.1.3.** Взаимодействие подразделений авиапредприятия по обеспечению ТО воздушных судов, его координация, управление и диспетчеризация осуществляются в порядке, определяемом авиапредприятием.

**13.1.4.** Для производства работ ТО используют помещения, здания и сооружения, оснащенные технологическим оборудованием (оснасткой, стендами, установками и т. д.), отвечающие требованиям норм технологического проектирования авиационно-технических баз.

**13.1.5. В типовом случае** общую ответственность за эксплуатацию помещений, зданий, сооружений АТБ и их технологического оборудования несут руководители подразделений, в ведении которых находятся указанные объекты.

**13.1.6.** Технологическое оборудование допускают к эксплуатации после проверки его технического состояния, присвоения инвентарного номера и внесения в реестр. При этом на новое оборудование заводского изготовления, допускаемое к эксплуатации,

должны иметься ЭД, инструкции по технике безопасности, акт проверки правильности монтажа.

Оборудование, изготовленное или реконструированное в АТБ, перед допуском к эксплуатации должно пройти метрологическую экспертизу (при необходимости), аттестацию и **испытания**, результаты которых отражаются в акте комиссии, иметь оформленную техническую документацию (паспорт, формуляр, инструкцию по эксплуатации и т. п.). При необходимости такое оборудование проверяют в специальных государственных организациях (**Госгортехнадзор** и др.).

**13.1.7.** Технологическое оборудование окрашивают в цвета, установленные действующими стандартами. Неисправное оборудование, а также окрашенное в недопустимые цвета — к эксплуатации **не допускают** (такое оборудование хранится отдельно от исправного на специально выделенных для этого площадках).

**13.1.8.** Оборудование с силовыми приводами различного типа, подъемно-транспортные механизмы, компрессорные и энергетические установки всех типов, станочное и сварочное оборудование, сосуды для хранения сжатых газов и ядовитых веществ должны быть паспортизированы.

**13.1.9.** В типовом случае технологическое оборудование, используемое в подразделениях, закрепляется за ними и вносится в их реестры. Реестры технологического оборудования, а также формуляры (паспорта) на его изделия ведут руководители подразделений, ответственные за эксплуатацию находящихся в их ведении технологических средств.

**13.1.10.** Эксплуатация применяемых в авиапредприятии для ТО авиационной техники технологических

средств, их использование, проверка исправности, испытания, ремонт и хранение производятся в соответствии с требованиями ЭД на конкретные виды и изделия технологического оборудования.

**13.1.11. В типовом случае** руководители подразделений, за которыми закреплено технологическое оборудование, несут ответственность за правильное его использование, исправность, хранение и своевременность проверки (испытаний). Работники, использующие указанное оборудование, обязаны знать его **конструкцию**, изучить и соблюдать правила эксплуатации (использования) и техники безопасности, в соответствии с требованиями действующей документации.

В необходимых случаях допуск ИТП к эксплуатации технологического оборудования производится в установленном порядке.

**13.1.12. В типовом случае** техническое обслуживание, ремонт, проверки и испытания технологического оборудования осуществляются специализированными подразделениями авиапредприятия, а в необходимых случаях — другими организациями, на основании планов (графиков), разрабатываемых руководителями подразделений, в ведении которых находятся конкретные технологические средства.

Осмотр технологического оборудования перед его применением проводят специалисты, назначаемые руководителями подразделений.

**13.1.13.** Для контроля состояния АТ применяют стандартные (заводского изготовления) средства (стационарные и переносные установки, приспособления, стенды, устройства, приборы и аппаратуру, в том числе средства неразрушающего контроля),

принятые к эксплуатации в ГА, прошедшие периодическую метрологическую поверку.

Разрешается применять нестандартизированные средства, изготовленные силами АТБ, заводов ГА и других организаций, прошедшие метрологическую аттестацию и поверку по утвержденным методикам. Нестандартизированные средства контроля состояния АТ допускают к применению после оформления установленной документации — свидетельств, инструкций по эксплуатации и соответствующих записей в их формулярах (паспортах).

**13.1.14.** В типовом случае средства контроля закрепляют за подразделениями и выдают подготовленным и допущенным к работе с ними специалистам, на которых возлагают обязанности по их применению, обслуживанию и ведению ЭД. Средства контроля транспортируют и хранят в штатной таре и в условиях, установленных документацией. Порядок хранения и выдачи средств для использования определяет руководитель подразделения.

Запрещается применять средства: неисправные, с истекшим сроком поверки, хранившиеся и транспортировавшиеся с нарушением установленных условий и правил.

## **13.2. ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА**

**13.2.1.** Подготовка производства представляет собой комплекс заблаговременно выполняемых подготовительно-вспомогательных работ, обеспечивающих плановую ритмичность базовых производственных процессов, эффективное осуществление специализации производственных структур в интересах четкого соблюдения установленных сроков пребывания ВС

в различных состояниях. Она включает работы, выполняемые (в типовом случае) подразделением подготовки производства:

- предварительная комплектация изделий, деталей, материалов, инструмента и оборудования, необходимых для технического обслуживания;
- доставка скомплектованного авиатехнического имущества к рабочим местам исполнителей и уборка его с рабочих мест;
- оперативное обеспечение рабочих мест авиатехническим имуществом, потребность в котором выявляется в процессе технического обслуживания;
- ведение инструментального и комплектующего хозяйства, организация работы инструментальной и расходной кладовой;
- учет расхода авиатехнического имущества и определение потребности в нем;
- выдача авиатехнического имущества бригадам и исполнителям;
- составление заявок на приобретение авиатехнического имущества и других материалов.

13.2.2. В типовом случае исходными данными для планирования и организации подготовки производства в АТБ являются:

- планируемый годовой налет часов воздушных судов;
- количество технических обслуживаний по их видам, формам и по типам приписных и транзитных ВС, сроки их проведения на планируемый период;
- нормы расхода материалов, изделий и деталей обменного фонда, неснижаемого запаса авиатехнического имущества, комплектов инструмента, СНО, межцехового и внутрицехового транспорта на каждую форму обслуживания;

— нормативные трудозатраты на подготовительно-вспомогательные работы.

**13.2.3. В типовом случае** необходимые для обслуживания АТ инструмент, приспособления и имущество комплектуются согласно ведомостям комплектации, разрабатываемым АТБ на основании ЭД для конкретных объектов и комплексов работ. Применяемый для работ на АТ инструмент и приспособления маркируются шифрами (приложение 1.3) для целей учета, регистрации приема-выдачи и принадлежности.

**13.2.4. В типовом случае** инструмент и приспособления (в зависимости от вида работ) делят на комплекты индивидуального и общего пользования, на которые составляют описи.

Комплекты инструмента и приспособлений индивидуального и общего пользования выдают (с проверкой по описи) бригадам или отдельным исполнителям на время выполнения ими работ по обслуживанию воздушного судна.

Комплекты инструмента и приспособлений общего пользования размещают и хранят в контейнерах, снабженных, кроме описи хранимых предметов, документацией на передачу.

**13.2.5.** По окончании рабочего дня (смены, работ на ВС) исполнитель проверяет наличие инструмента индивидуального и общего пользования и сдает его работнику, ответственному за прием-выдачу указанных средств. В случае утери инструмента исполнитель обязан доложить об этом своему руководителю и принять меры к его розыску. В первую очередь осматривают обслуженное ВС, чтобы исключить возможность его вылета с инструментом, оставленным на борту.

**13.2.6. Авиационно-техническое имущество**, комплектующие изделия, инструмент и приспособления должны храниться в местах, исключающих возможность их бесконтрольного использования. Комплектующие изделия должны иметь паспорта (этикетки) и бирки с указанием наименования, номера и категории. Хранить пригодные комплектующие **изделия**, детали и материалы вместе с неисправными (требующими ремонта, списанными) и некондиционными — **запрещается**.

**В типовом случае** при хранении авиатехнического имущества в **АТБ** необходимо:

- установить личную материальную ответственность должностных лиц за сохранность изделий и материалов;
- содержать изделия и материалы в штатной таре и в установленных для них ЭД условиях;
- выполнять на изделиях регламентные работы, предусмотренные эксплуатационной документацией.

**13.2.7.** Авиатехническое имущество, находящееся на складском хранении и передаваемое подразделениями **АТБ**, учитывается в порядке, определяемом требованиями по бухгалтерскому учету материальных ценностей. Выдачу изделий для установки на объект производят (в **типовом случае**) на основании заявки (требования) установленного образца и, как правило, в обмен на снятые с объекта **АТ** изделия.

**13.2.8. В типовом случае** обменный фонд изделий, а также изделия для замены отработавших ресурс, комплектуют согласно ведомостям комплектации и спискам плановых замен изделий, разрабатываемым и составляемым авиапредприятием.

Обслуживание хранящихся изделий, оформление в этом случае нарядов и формуляров проводят допу-

**щенные** к производству указанных работ специалисты и в соответствии с требованиями ЭД.

**13.2.9.** К установке на ВС выдаются и доставляются на рабочие места кондиционные изделия с выполненными на них необходимыми регламентными работами, с оформленной сопроводительной документацией (формуляры, паспорта), с заглушенными и опломбированными отверстиями, в упаковке, обеспечивающей сохранность изделий при транспортировке.

**13.2.10.** Изделия АТ, снятые с ВС для проверки на соответствие НТП, выполнения ТО и ремонтно-восстановительных работ направляют в соответствующие подразделения. После выполнения необходимых работ изделия возвращают для установки на ВС или передают в обменный фонд.

**13.2.11.** На снятых с ВС изделиях должны быть заглушены отверстия и оформлена документация с заключением руководителя работ о причине снятия. Изделия, подлежащие ремонту, промывают, консервируют, упаковывают вместе с формулярами (паспортами), в которых указана наработка и причина снятия, в соответствии с требованиями действующей документации.

**13.2.12.** Учет, сбор, хранение и порядок передачи изделий АТ, в конструкции которых имеются драгоценные металлы и камни, осуществляют в соответствии с требованиями нормативного документа, регламентирующего учет, сбор, хранение и сдачу в Государственный фонд драгоценных металлов и камней.

**13.2.13.** В типовом случае обслуживание рабочих мест [рабочее место представляет собой зону деятельности исполнителя (исполнителей), в которой размещают инструмент, приспособления, расходные

материалы, запасные части, ЭД, средства наземного обслуживания и контроля состояния АТ] осуществляют по технологическим картам, разрабатываемым авиапредприятием. В технологических картах указывают состав работ по подготовке и уборке рабочих мест, сведения об их комплектации оборудованием, инструментом, приспособлениями, имуществом, о сроках подачи и уборки необходимых средств.

### **13.3. ТЕХНОЛОГО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

13.3.1. В типовом случае для технолого-конструкторского обеспечения работ по ТО авиационной техники в авиапредприятии создают специализированные подразделения, либо его осуществление возлагают на отдельных работников.

13.3.2. В типовом случае технолого-конструкторское обеспечение включает:

- совершенствование организации ТО авиационной техники;
- разработку и внедрение новых и совершенствование существующих технологических процессов и методов технического контроля;
- подготовку технологических указаний (карт) на выполнение работ, не предусмотренных ЭД, апробирование их на рабочих местах;
- разработку технологических карт на подготовку и уборку рабочих мест;
- составление и доработки ведомостей комплектации авиатехнического имущества по формам обслуживания;
- разработку предложений по совершенствованию регламентов ТО, технологических указаний и дру-

гих документов, подготовку материалов для предъявления промышленности требований по устранению конструктивных и производственных недостатков авиационной техники;

— совершенствование, разработку и участие во внедрении нового бортового и технологического оборудования, средств наземного обслуживания АТ, инструмента, приспособлений, схем расстановки оборудования на рабочих местах;

— составление на специализированные рабочие места паспортов с указанием видов работ и правил их выполнения, комплектации оборудования, инструмента и технологических карт, требований к содержанию рабочего места и периодичности его проверки;

— составление пооперационных и поэтапных ведомостей, технологических графиков обслуживания авиационной техники;

— внесение изменений в бортовые экземпляры руководств по летной эксплуатации;

— ведение контрольных экземпляров, контроль ведения рабочих экземпляров технологической документации в порядке, определяемом документом авиапредприятия;

— разработку перечней изделий возвратно-обменного фонда и неснижаемого запаса;

**13.3.3.** В целях эффективности технолого-конструкторского обеспечения типы ВС и виды оборудования закрепляют за отдельными специалистами, в состав служебных функций которых (в типовом случае) включают:

— контроль комплектности ВС и их оборудования;

— проверку комплектности и правильности оформления пономерной и судовой документации на воздушные суда;

- учет поступления бюллетеней на ВС и изделия АТ, их хранение;
- участие в сдаче ВС в ремонт, получение их из ремонта и от заводов-изготовителей;
- организация и контроль переоборудования ВС.

### 13.4. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**13.4.1.** Основными задачами метрологического обеспечения ★(★ метрологическое обеспечение — установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений) ТО воздушных судов (в **типовом** случае) являются:

- поддержание средств измерений (контрольно-измерительных приборов и контрольно-поверочной аппаратуры) в постоянной пригодности к применению, обеспечение требуемой точности измерений параметров изделий и систем воздушных судов;
- проведение анализа состояния средств измерений;
- проведение поверки и метрологической аттестации СИ и КПА, метрологической экспертизы разрабатываемой конструкторской, технологической, эксплуатационной и ремонтной документации;
- внедрение государственных и отраслевых стандартов, разработка и внедрение стандартов предприятия, регламентирующих нормы точности измерений, методы их выполнения и другие положения метрологического обеспечения;
- контроль за состоянием, применением, поверками и ремонтом СИ, КПА и соблюдением метроло-

**гических** правил и норм ТО и ремонта авиационной техники.

13.4.2. Ответственность за состояние метрологического обеспечения технического обслуживания АТ несут руководители ИАС авиапредприятия и его подразделений.

В типовом случае для выполнения работ по метрологическому обеспечению в АТБ назначаются ответственные лица из числа специалистов ее подразделений. На них возлагают:

- учет средств измерений;
- разработку (совместно с руководителями подразделений, в которых применяются СИ) и ведение планов (графиков) поверки и ремонта СИ в БПРМЛ и органах Госстандарта РФ, включая контроль плановых сроков (периодичность поверок устанавливается ЭД);
- обеспечение постоянной исправности СИ;
- метрологический контроль состояния средств измерений и всех видов документации.

13.4.3. К применению допускают только исправные и **разрешенные** к использованию на данной АТ средства, прошедшие метрологические поверки и аттестацию, в соответствии с требованиями ЭД и государственных стандартов.

13.4.4. Средства измерений направляют на поверку в запланированные авиапредприятием сроки и в установленном его руководителем порядке.

13.4.5. На применяемые в авиапредприятии СИ должна иметься ЭД (формуляры, паспорта, аттестаты, инструкции по эксплуатации, технические описания, методики поверки). Средства измерений, на которые в авиапредприятии нет ЭД, — применять запрещается.

**13.4.6.** Нестандартизованные СИ, изготавливаемые или модернизируемые в авиапредприятии, подлежат метрологической аттестации, а их документация — метрологической экспертизе.

Метрологической экспертизе подлежат также все виды технической документации, разрабатываемой в авиапредприятии. Документацию, не прошедшую метрологической экспертизы, применять **запрещается**.

**13.4.7.** Специалисты авиапредприятия, допускаемые к поверкам и аттестации СИ, метрологической экспертизе документации, проходят специальную подготовку и должны иметь допуск к производству указанных работ.

Специалисты, применяющие СИ при ТО и ремонте АТ, должны знать правила их применения и владеть соответствующими навыками.

## **13.5. ОСОБЕННОСТИ ДРУГИХ ВИДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

**13.5.1. В типовом случае** обеспечение спецмашинами — передвижными СНО общего применения, выполненными на шасси автомобиля, используемыми при ТО, возлагается на специализированное подразделение авиапредприятия — службу спецтранспорта (или его функциональный аналог).

Обеспечение потребностей АТБ в спецтранспорте производится на основании планов распределения, заявок и срочных запросов АТБ, в порядке, определяемом авиапредприятием.

Водители и персонал спецмашин должны быть подготовлены и иметь допуск к эксплуатации спецмашины и ее оборудования.

Подъезд к ВС (отъезд от ВС) спецмашин, прибывающих для обеспечения ТО, производится по командам специалиста, получившего поручение от руководителя работ ТО на данном судне.

Ответственность за эксплуатацию передвижных СНО общего применения, находящиеся в ведении **АТБ**, возлагают **в типовом случае** на руководителей подразделений, за которыми СНО закреплены, а при использовании на конкретном объекте — на руководителя производимых на объекте работ. Специалисты, применяющие указанные средства, должны иметь соответствующую подготовку и допуск к работе с ними.

Распределение функций, обязанностей, общей и оперативной ответственности между подразделениями и специалистами за содержание, подготовку, исправность и обслуживание спецмашин и транспортных средств, используемых при ТО в различных условиях базирования АТ, определяется документами авиапредприятия.

## **Глава 14.**

### **РЕМОНТ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

#### **14.1. ПЛАНИРОВАНИЕ РЕМОНТА, СДАЧА ЗАКАЗЧИКАМ И ПРИЕМ ЗАВОДОМ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ В РЕМОНТ**

**14.1.1.** Ремонту подлежит АТ, отработавшая межремонтный ресурс (в том числе и до первого ремонта), или срок службы, а также АТ, досрочно снятая с эксплуатации из-за неисправностей и поломок, пригодная после ремонта для дальнейшего использования по назначению.

Необходимость досрочного направления АТ в ремонт определяет комиссия авиапредприятия — владельца АТ, решение которой оформляется актом.

**14.1.2.** Авиапредприятия самостоятельно определяют свои потребности в ремонте АТ — по номенклатуре и срокам. Заявки на ремонт АТ в расчетном периоде авиапредприятия направляют на заводы и в организации (в дальнейшем — производитель ремонта), планирующие и производящие ремонт, в согласованные с ними сроки.

**14.1.3.** На ремонт АТ, отнесенной нормативными актами к централизованному его планированию, профильное подразделение ГОУВТ, ведающее ремонтом АТ, разрабатывает согласованные с авиапредприятиями и производителями ремонта планы и графики ремонта, выписки из которых рассылают производителям ремонта и авиапредприятиям — владельцам АТ для заключения договоров на ремонт.

**14.1.4.** Поставка АТ в ремонт производится в соответствии с договорами между производителями ремонта и авиапредприятиями (заказчиками). Порядок приема-сдачи АТ, взаимоотношения сторон по вопросам ремонта определяются и регулируются отдельными нормативными актами.

**14.1.5.** Для АТ с централизованным планированием ремонта устанавливается нормативная продолжительность (срок) ремонта, в остальных случаях сроки ремонта определяются соглашением сторон.

Устанавливаются следующие определения по срокам, связанным с ремонтом:

— срок **ремонта** — срок от даты подписания приемо-сдаточного акта при сдаче в ремонт (при отсутствии указанного акта — срок от даты запуска АТ в ремонт) до даты подписания **приемо-сдаточного** акта заказчиком (даты отгрузочной квитанции);

— **общий срок нахождения АТ на территории** производителя ремонта — время со дня прибытия АТ на территорию производителя ремонта до дня убытия АТ с этой территории.

Нормативные сроки ремонта (сроки, установленные нормативными документами) обязательны для принятия производителем ремонта, если этого требует заказчик.

**14.1.6.** В типовом случае при подготовке ВС в ремонт заказчик обязан:

— передать производителю ремонта заказ на выполнение дополнительных работ, не предусмотренных типовой технологией ремонта (переоборудование ВС, выполнение доработок, устранение значительных механических и коррозионных повреждений, другие работы, требующие предварительной подготовки производителя ремонта), в сроки, задаваемые нормативными документами или определяемые соглашением сторон;

— сформировать комплект имущества и материалов, подлежащих передаче производителю ремонта для выполнения заказываемых дополнительных работ;

— скомплектовать и оформить пономерную документацию;

— принять в необходимых случаях меры по обеспечению транспортировки ВС к производителю ремонта (разборка ВС, его упаковка, крепление на транспортном средстве);

— непосредственно перед отправкой к производителю ремонта выполнить работы по обеспечению готовности ВС к предстоящей сдаче в ремонт.

**14.1.7.** При перелете ВС к месту ремонта должен обеспечиваться достаточный для перелета остаток ресурса судна. При этом на ВС могут перевозиться пассажиры и грузы.

**14.1.8.** Установленное на поступившем к производителю ремонта для ремонта ВС оборудование (для авиационных работ, санитарное и т. п.), оборудование, находящееся на борту по условиям полета (надувные аварийно-спасательные средства и др.), принимаются и ремонтируются производителем ремонта.

**14.1.9.** Воздушное судно производителю ремонта сдают специалисты заказчика. **В типовом случае**

старший группы специалистов, сдающих ВС, должен иметь:

— предписание (задание) с указанием всех предоставленных ему полномочий на сдачу ВС в ремонт, открытие заказов на дополнительные работы, сдачу специальной аппаратуры, оформление приемо-сдаточных документов и выполнение других действий от имени заказчика, в том числе по уточнению сроков выхода ВС из ремонта при открытии новых заказов на дополнительные работы.

Производитель ремонта несет ответственность за сохранность поступивших к нему для ремонта ВС и другой авиационной техники. Он же организует и выполняет предварительные работы по подготовке ВС к запуску в ремонт (слив топлива и масла, консервация авиадвигателей, обработка санузлов и т. п.).

При сдаче ВС передача съемного оборудования и имущества производится согласно перечням (описям) в бортовом журнале. Сдача ВС в ремонт оформляется приемо-сдаточным актом, который подписывается полномочными представителями заказчика и производителя ремонта. Представители сторон получают по одному экземпляру акта.

**14.1.10.** Двигатели, установленные на ВС, поступившем в ремонт, при необходимости проверяются на работоспособность в соответствии с НТП и консервируются. Вопросы использования этих двигателей (установка на отремонтированное ВС, отправка в ремонт и т. п.), а также поставки других двигателей для установки на отремонтированный ВС — решаются соглашением сторон.

**14.1.11.** Отдельные двигатели и комплектующие изделия (в том числе и ремфонд) заказчик направляет производителю ремонта в законсервированном со-

стоянии и в таре (упаковке), отвечающей требованиям технической документации. Ответственность за консервацию, упаковку и установку указанных изделий в транспортном средстве несет отправитель. Вместе с изделиями отправляют оформленные в установленном порядке формуляры (паспорта). **14.1.12.** Об отправке АТ отправитель извещает получателя, а также владельца АТ, если получатель не является ее владельцем.

## **14.2. РЕМОНТ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ НА ЗАВОДАХ**

**14.2.1.** Принятые в ремонт ВС размещают на стоянке ремонтного фонда, при необходимости швартуют, консервируют, зачехляют, пломбируют и сдают под охрану. Техническое обслуживание ВС ремонтного фонда производит в соответствии с требованиями ЭД производитель ремонта. Учет и хранение **ремфонда**, отремонтированных ВС, двигателей и комплектующих изделий обеспечиваются производителем ремонта.

**14.2.2.** Ремонт АТ, все его процессы, включая входной контроль, разборку, **дефектацию** (диагностирование), восстановление кондиционности технического состояния, сборку и испытания, должен осуществляться в полном соответствии с требованиями действующего руководства по ремонту АТ конкретного типа (типовой технологии).

Работы, не предусмотренные типовой технологией ремонта, выполняют по технологическим документам, разрабатываемым производителем ремонта, которые подлежат метрологической экспертизе и согласованию с разработчиком действующего руководства по ремонту АТ конкретного типа.

**14.2.3.** При производстве ремонта АТ должно быть обеспечено:

- выполнение доработок на АТ в соответствии с требованиями бюллетеней;
- полное выполнение требований действующего руководства по ремонту и другой ремонтной документации;
- допуск к производству ремонта только подготовленных специалистов (ИТР и рабочих) с оформленным документом на право выполнения соответствующих работ;
- использование в процессе ремонта только разрешенных технологической документацией материалов и технических средств;
- контроль качества выполняемых работ (операций), комплексный осмотр отремонтированной АТ, контроль устранения выявленных недостатков технического состояния объектов ремонта.

Ответственность за организацию указанного обеспечения несет руководитель производителя ремонта авиационной техники.

**14.2.4.** При ремонте АТ должны применяться только исправные и своевременно поверенные СИ и технологическое оборудование, маркированный инструмент. Оборудование, средства измерений и контроля собственного изготовления и их документация перед допуском к применению должны пройти метрологическую экспертизу и аттестацию, в соответствии с требованиями действующих стандартов. Выполнение работ на АТ оформляется исполнителями и специалистами, осуществляющими контроль качества работ, в производственно-контрольной документации.

**14.2.5.** Распределение функций и ответственности между подразделениями производителя ремонта,

специалистами за исправность и своевременность метрологических проверок, технологического оборудования, инструмента, средств измерений и контроля, за разработку планов (графиков) проверок, проведение проверок и их контроль — регламентируется документами производителя ремонта.

**14.2.6.** Контроль качества ремонта АТ, осуществляемый специалистами производителя ремонта, его подразделений по контролю качества (ОТК и его производственно-функциональные аналоги) распространяется на:

- технологические процессы производства ремонта;
- состояние материалов, запасных частей, оборудования, СИ, инструмента;
- технологическую документацию;
- на оформление производственно-контрольной документации, формуляров (паспортов), нарядов и ведомостей на ремонт и техническое обслуживание.

**14.2.7.** Установку на отремонтированные ВС изделий (новых и бывших в эксплуатации), полученных от промышленности или заказчика, осуществляет производитель ремонта в соответствии с техническими условиями предприятия-изготовителя и требованиями ТЭРД, и несет ответственность за правильность их монтажа, выполнение регулировочных и других работ, за обеспечение межремонтного ресурса изделий АТ.

**14.2.8.** На отремонтированной АТ производитель ремонта выполняет работы по консервации и упаковке в соответствии с требованиями технической документации.

**14.2.9.** Отремонтированное ВС (изделие) подлежит проверке на соответствие Нормам летной годности, испытаниям (проверкам) в соответствии с требова-

ниями ремонтной документации. В отдельных случаях в зависимости от условий производства и степени освоения ремонта объем испытаний изделий и систем, за исключением летных испытаний, может быть изменен по согласованию с разработчиком действующего руководства по ремонту АТ конкретного типа.

**14.2.10.** Для оценки качества ремонта и эффективности технологических процессов периодически в дополнение к испытаниям, предусмотренным технологией ремонта, проводят технологические испытания изделий АТ, а также их контрольные разборки. Периодичность таких испытаний и источники их финансирования определяются документами ГОУВТ, либо соглашением сторон, определяющих необходимость проведения указанных работ.

### **14.3. ВЫДАЧА ЗАВОДОМ И ПРИЕМ ЗАКАЗЧИКОМ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ ИЗ РЕМОНТА**

**14.3.1.** Продукцией производителя ремонта являются выполненные им работы и услуги, поставленные заказчику изделия АТ, в т. ч. полученные от других поставщиков и установленные производителем ремонта на изделия, передаваемые заказчику.

**14.3.2.** На АТ, прошедшую капитальный ремонт, распространяется та же номенклатура показателей надежности и гарантийных обязательств, которая устанавливается при ее изготовлении на предприятиях промышленности.

Гарантийные обязательства производителя ремонта вносятся в ЭД (формуляры, паспорта, этикетки) изделий АТ по окончании их ремонта. Содержанием указанных обязательств определяются пределы от-

ветственности производителя ремонта в конкретных случаях.

14.3.3. О готовности отремонтированного ВС к сдаче производитель ремонта извещает заказчика не позднее, чем за пять дней до выхода его из ремонта с указанием даты готовности ВС к сдаче.

14.3.4. Производитель ремонта предъявляет к сдаче отремонтированное ВС, укомплектованное в соответствии с приемо-сдаточным актом, испытанное на земле и в полете, признанное годным к эксплуатации, с оформленной пономерной и другой документацией. На ВС, его двигателях и комплектующих изделиях должны быть выполнены все работы, предусмотренные договором, дополнительными заказами и поступившими в период ремонта ВС указаниями ГОУВТ о срочных доработках и разовых осмотрах (с оформлением заказчиком дополнительного заказа).

14.3.5. Прием ВС из ремонта осуществляют специалисты заказчика.

**В типовом случае** старший группы специалистов должен иметь предписание и доверенность на прием ВС и специальной аппаратуры, оформление дополнительных заказов, подписанные руководителем авиапредприятия и скрепленные гербовой печатью, договор на ремонт ВС с приложениями, экземпляры заказов на дополнительные работы. Члены экипажа заказчика должны иметь документы, дающие право совершать полеты на ВС данного типа. При приеме ВС представители заказчика руководствуются условиями договора, требованиями ЭД, включая утвержденные ГОУВТ программы осмотра ВС после ремонта, и проверяют:

- полноту выполнения условий договора и дополнительных заказов;
- наличие и оформление пономерной и судовой документации;

- комплектность оборудования и имущества ВС;
- выполнение указаний ГОУВТ о срочных доработках и разовых осмотрах;
- техническое состояние ВС, работоспособность и правильность функционирования изделий и систем.

Экипаж заказчика знакомится с протоколом летных испытаний, особенностями ВС, связанными с выполненными при ремонте доработками, замечаниями экипажа производителя ремонта, выполнявшего контрольный полет после ремонта ВС, проверяет наличие и оформление судовой документации, работоспособность и правильность функционирования систем и оборудования ВС, производит контрольный полет, если он предусмотрен нормативными документами ГОУВТ. Подготовку ВС к контрольному полету и обслуживание его после полета осуществляют специалисты производителя ремонта. Выявленные при приеме ВС и в контрольном полете неисправности и отказы представители заказчика записывают в акт (ведомость дефектов). Указанные в актах и ведомостях принимаемого ВС недостатки устраняются производителем ремонта в срок, установленный для сдачи ВС заказчику.

При обоснованном отказе заказчика от приема ВС решение о новых сроках приема принимается по согласованию сторон. Возмещение ущерба при этом производится в порядке, определяемом нормативными положениями по данному вопросу.

**14.3.6.** При выдаче производителем ремонта ВС и приеме его заказчиком представители производителя ремонта и заказчика подписывают акты:

- контрольного полета (облета) ВС экипажем заказчика;

— на прием-сдачу ВС и специальной аппаратуры (приемосдаточный акт);

— выполнение работ по дополнительным заказам.

**14.3.7.** Заключение о выполненном ремонте, годности к эксплуатации, межремонтном и гарантийном ресурсе, сроке службы, сведения о массе и центровке ВС производитель ремонта вносит в формуляр ВС.

При первом ремонте ВС производитель ремонта заполняет и выдает заказчику формуляр силовых элементов планера (карту прочности). Указанные записи и все другие, вносимые работниками производителя ремонта в документацию ВС, подтверждаются подписями должностных лиц производителя ремонта, имеющих необходимые полномочия, что определяется документами производителя ремонта.

**14.3.8.** Основанием для перелета отремонтированного ВС к месту назначения [вместо приостановленного в действии на время ремонта удостоверения (сертификата) о годности гражданского воздушного судна к полетам] является **приемо-сдаточный акт**, оформленный при приеме ВС производителем ремонта.

**14.3.9.** В типовом случае ТО и подготовку к перелету на аэродром назначения отремонтированного ВС, принятого заказчиком, производит производитель ремонта, оформляя соответствующую карту-наряд. При этом в расходах на заправку ВС топливом и маслом учитывается количество слитых ГСМ при приеме ВС в ремонт.

Если указанный перелет выполняется с пассажирами (грузами), производитель ремонта обеспечивает буксировку подготовленного к полету ВС на перрон аэропорта. В этом случае работы по обеспечению вылета и, при необходимости, повторное ТО и другие работы производятся специалистами аэропорта

вылета или производителя ремонта — по договоренности сторон.

**14.3.10.** При отправке отремонтированной АТ транспортными средствами ответственность за ее упаковку, погрузку, крепление несет производитель ремонта — отправитель. Бесконтейнерная отправка ВС, доставленного производителю ремонта в контейнере, **запрещается.**

Выгрузку АТ и сборку ВС, поступивших от производителя ремонта заказчику, обеспечивает заказчик, если иное не определено соглашением сторон. Его экипаж осуществляет и контрольный полет ВС после сборки.

В случае претензий к отправителю АТ, связанных с транспортировкой отправленных им объектов, заказчик вызывает его представителя для предъявления рекламации.

**14.3.11.** Отремонтированную АТ производитель ремонта отправляет заказчику (по принадлежности) или по его разрядке (поручению) другому предприятию. Об отправке АТ производитель ремонта направляет заказчику (получателю) уведомление установленной формы.

**14.3.12.** При поступлении отправленной производителем ремонта АТ к месту назначения заказчик (получатель) обязан в трехдневный срок выслать отправителю уведомление о ее получении.

**14.3.13.** Подготовка поступивших из ремонта ВС к дальнейшей эксплуатации производится авиапредприятием в соответствии с требованиями ЭД для ВС конкретного типа. При этом на ВС в установленном порядке оформляют удостоверение (сертификат) о годности гражданского воздушного судна к полетам.

**14.3.14.** В случаях несоответствия поставленной производителем ремонта заказчику продукции гарантиям производителя ремонта, взаимоотношения сторон регулируются отдельными нормативными документами, регламентирующими порядок рекламационно-претензионной работы.

Производитель ремонта в соответствии с заявленными гарантийными обязательствами и установленными гарантийными ресурсами поставленной им заказчику продукции обязан восстановить или заменить дефектную продукцию и возместить причиненный ущерб, если в выявленных ее отклонениях от технических норм нет вины заказчика и установлена виновность поставщика. При этом производитель ремонта предъявляет рекламации своим поставщикам, если в указанных случаях обнаруживаются соответствующие основания.

**14.3.15.** В целях уменьшения простоя ВС заказчик вправе самостоятельно восстанавливать дефектную АТ, находящуюся в гарантии производителя ремонта, без нарушения заводских пломб. В указанном случае сохраняются основания для последующего предъявления рекламации производителю ремонта и вызова, при необходимости, его представителя для оформления рекламационного акта. При этом производитель ремонта обязан выслать по требованию заказчика необходимые для восстановления (или израсходованные на восстановление) АТ комплектующие изделия и материалы (в срок не позднее 5 суток с момента получения запроса), и сообщить заказчику реквизиты отправки.

**14.3.16.** В послегарантийный период эксплуатации АТ в случаях, когда владелец АТ не может самостоятельно восстановить дефектную продукцию, производитель ремонта ее восстанавливает за счет владельца (заказчика).

**14.3.17.** Производитель ремонта несет ответственность за качество и работоспособность поставленной заказчику продукции, в пределах ее гарантийных ресурсов. Указанная ответственность производителя ремонта распространяется также и на изделия АТ, полученные им от других поставщиков и установленные производителем ремонта на комплектную продукцию, переданную заказчику. В последнем случае ответственность производителя ремонта ограничена гарантийным ресурсом комплектного изделия авиационной техники.

Устанавливаются следующие сроки осуществления гарантийных обязательств производителя ремонта (если иное не определено соглашением сторон):

— предельный срок прибытия представителя производителя ремонта по телеграфному вызову заказчика [исчисляется с момента вручения адресату телеграммы о вызове (с уведомлением о **вручении**)] — 4 суток с добавлением времени на проезд (полет) рейсовым транспортом в пункт, указанный заказчиком;

— срок восстановления гарантийной АТ и АТ, вышедшей из гарантии (исчисляется с момента прибытия представителя производителя ремонта к заказчику) — 5 суток (срок действителен для гарантийной АТ и для АТ, вышедшей из гарантии).

## Глава 15.

# ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

### 15.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**15.1.1. Надежность** — свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта, хранения, транспортирования.

В состав задач эксплуатационного обеспечения надежности АТ, основу которого составляет ТОиР, входят:

- статистический, инженерный и технико-экономический анализ надежности АТ, находящейся в эксплуатации;
- разработка технических требований по надежности проектируемых изделий АТ и оценка соответствия, надежности изделий, поступающих на эксплуатацию, техническим условиям;
- обоснование и предъявление требований к промышленности по совершенствованию АТ, оценка эффективности ее доработок;

— изучение влияния условий и особенностей эксплуатации на надежность АТ, разработка и осуществление мероприятий по уменьшению отрицательного их воздействия на параметры конкретных изделий;

— предъявление производителям и поставщикам АТ рекламаций при ее несоответствии установленным требованиям (параметрам);

— подготовка обоснований по изменению ресурсов АТ и совершенствованию режимов ТЭ и технического обслуживания.

**15.1.2.** Распределение функций и ответственности за организацию и проведение работ по статистическому, инженерному и технико-экономическому анализу надежности АТ устанавливается документами авиапредприятия.

**В типовом случае** функции анализа являются составной частью деятельности специалистов подразделений ИАС, обеспечивающих ТЭ авиационной техники. На постоянной основе проведение работ по сбору, учету, обработке и анализу информации по надежности АТ поручают специализированному подразделению авиапредприятия или группам подготовленных специалистов.

**15.1.3.** Руководители авиапредприятий и подразделений, обеспечивающих ТЭ авиационной техники, обязаны (в пределах конкретной служебной компетенции) организовать четкую и скоординированную работу по всему комплексу вопросов обеспечения надежности приписной и транзитной АТ, разрабатывать и осуществлять эффективные мероприятия по развитию производственно-технической базы и совершенствованию процессов ее функционирования, устранению и предупреждению недостатков технического состояния АТ, качества выполняемых работ.

## **15.2. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

**15.2.1.** При статистическом анализе надежности АТ используется установленная нормативными документами номенклатура ее показателей, их фактические, нормативные и контрольные значения.

Фактические значения показателей надежности АТ определяют в соответствии с утвержденными ГОУВТ методиками, на основе учитываемой информации об отказах, неисправностях и повреждениях.

Нормативные значения показателей надежности устанавливаются техническими требованиями на разработку АТ, их включают в ЭД и технические условия на поставку авиационной техники.

Контрольные значения показателей надежности задаются ГОУВТ по согласованию с организациями промышленности, включаются в ЭД и служат для определения тенденций и степени изменения надежности АТ в конкретных условиях эксплуатации.

При статистическом анализе надежности сравнивают фактические значения показателей надежности с нормативными или контрольными, определяя влияние эксплуатационных факторов на динамику технического состояния АТ и ее надежности.

**15.2.2.** Инженерный анализ надежности АТ имеет целью определение причин отказов, неисправностей и повреждений, степени их влияния на работоспособность изделий и систем, а также последствий, к которым они могут приводить. Результатом анализа должны быть конкретные предложения и мероприятия по предупреждению отказов, неисправностей и повреждений авиационной техники.

**15.2.3.** Техничко-экономический анализ надежности АТ имеет целью оценку экономических последствий отказов, неисправностей и повреждений, уменьше-

ние соответствующих материальных и финансовых потерь, обоснование имущественных и иных претензий к поставщикам АТ, определение приемлемых условий приобретения и использования АТ и т. п. Необходимость данного анализа и технология его проведения — определяются авиапредприятием.

15.2.4. Анализ надежности АТ должен быть направлен:

- на выявление эксплуатационных недостатков, которые могут быть устранены эксплуатантом самостоятельно;

- на выявление недостатков конструктивно-производственного происхождения, по которым необходимо предъявлять требования разработчикам, изготовителям и поставщикам авиационной техники;

- на выявление недостатков ЭД и используемых при эксплуатации АТ наземных технических средств;

- на определение экономических последствий недостатков АТ, связанных с надежностью;

- на определение эффективности проводимых мероприятий по устранению недостатков АТ и ее эксплуатации, по обеспечению и повышению надежности всего комплекса объектов АТ и вспомогательных технических средств.

В типовом случае анализ надежности должен содержать систематизированные материалы:

- о повторных, опасных отказах, неисправностях и повреждениях;

- о всех происшествиях и инцидентах с ВС каждого типа;

- о задержках отправок и отстранений ВС от полетов, связанных с отказами, неисправностями и повреждениями АТ;

- о ресурсном состоянии ВС и наименее надежных их компонентов;

— о показателях надежности, предусмотренных соответствующей нормативной документацией и соглашениями с получателями информации;

— о выполнении требований, предъявленных поставщикам АТ, эффективности принятых мер по обеспечению надежности конкретных объектов.

В состав аналитических материалов включаются также рекомендуемые по результатам анализа мероприятия.

**15.2.5. В типовом случае** при анализе надежности АТ в авиапредприятиях выполняют следующие работы:

— регистрацию, сбор, учет и обработку первичной информации об отказах и неисправностях;

— расчет по действующим методикам фактических значений показателей надежности изделий;

— оценку влияния имеющихся недостатков на безопасность полетов;

— разработку предложений и мероприятий по устранению и предупреждению выявленных недостатков.

**15.2.6.** Выявляемые отказы и неисправности АТ регистрируются в бортовых журналах, картах-нарядах, ведомостях дефектов, в других документах и носителях информации.

**15.2.7.** При выявлении на АТ опасных отказов и неисправностей исполнители и непосредственные руководители работ ТО обязаны принимать оперативные меры по их устранению и информировать вышестоящих руководителей, которые **в типовом случае** должны обеспечить проведение комплекса мероприятий, имеющих целью:

— установить причины дефекта;

— определить технологическое решение по устранению дефекта;

— сообщить оперативную информацию о дефекте в профильное подразделение ГОУВТ, специалистам других подразделений ИАС, при необходимости — летному составу авиапредприятия и представителю поставщика, а также произвести регистрацию информации в установленном порядке;

— осуществить профилактический осмотр аналогичных дефектному объектов на всех приписных и транзитных ВС авиапредприятия.

15.2.8. Для авиапредприятий и организаций ГА решениями ГОУВТ устанавливается единый формат минимально необходимой информации о конкретных неисправностях АТ, определяется порядок ее обработки, хранения и адресации обязательным получателям.

15.2.9. Периодичность проведения авиапредприятиями итоговых анализов надежности используемой АТ, их методика, объем и формы представления — определяются решениями ГОУВТ.

**В типовом случае** при анализе надежности используют:

— информацию о зарегистрированных неисправностях АТ;

— материалы различных организаций по исследованию отказавших изделий;

— информацию о неисправностях из бортовых журналов, карт-нарядов и ведомостей дефектов.

15.2.10. Проведение обобщающего (отраслевого) анализа надежности АТ, ее влияния на безопасность и регулярность полетов ВС, его периодичность и организация-исполнитель, состав получателей анализа — определяются решениями ГОУВТ.

В ГОУВТ представляется информация о надежности АТ, необходимая для решения следующих общепромышленных задач:

— оценка сохранения уровня летной годности ВС в процессе их эксплуатации;

- нормирование надежности АТ и оценка фактического ее состояния;
- проведение отраслевых мероприятий по повышению надежности АТ, безопасности и регулярности полетов;
- предъявление требований к производителям АТ по обеспечению ее надежности и снижению эксплуатационных затрат;
- оценка эффективности доработок;
- разработка требований по сертификации ВС, авиапредприятий и лицензированию подконтрольных видов деятельности.

**15.2.11. В типовом случае** в авиапредприятиях хранят следующую информацию и документацию о надежности авиационной техники:

- первичную информацию о неисправностях АТ, зарегистрированную в соответствии с единым форматом;
- материалы проводимых авиапредприятием анализов надежности;
- внутренние документы авиапредприятия по различным вопросам обеспечения надежности АТ;
- бюллетени по доработкам и проверкам АТ, материалы по рекламационно-претензионной работе;
- директивные материалы и переписку по вопросам надежности АТ с различными организациями;
- официальную информацию по надежности, полученную от других организаций.

### **15.3. РЕКЛАМАЦИОННО-ПРЕТЕНЗИОННАЯ РАБОТА**

**15.3.1.** Рекламационно-претензионная работа имеет целью повышение качества разработки, изготовления и ремонта АТ, материальное осуществление ответственности производителей и поставщиков за недостатки их продукции путем ее восстановления, за-

мены, возмещения потребителю (владельцу АТ) причиненных убытков, в порядке, определяемом договором сторон и соответствующими нормативными документами.

Состав должностных лиц авиапредприятия, ответственных за организацию и проведение рекламационно-претензионной работы по АТ, определяется документами авиапредприятия.

**15.3.2.** Рекламации предъявляются владельцем АТ ее поставщику (изготовителю, подрядчику) в период действия гарантийных обязательств при:

— несоответствии произведенных поставщиком (изготовителем, подрядчиком) работ и услуг, поставленной продукции (параметров технического состояния и функционирования, долговечности), ее комплектации, тары, упаковки, консервации, маркировки — установленным гарантиям, требованиям стандартов, технических условий и договоров;

— невыполнении на АТ в установленные сроки работок.

**15.3.3.** Предъявление рекламаций оформляют рекламационным актом в порядке, определяемом нормативными документами по данному вопросу.

**15.3.4.** При невозможности определения причин дефектности продукции на месте предъявления рекламации или при разногласиях сторон в определении указанных причин дефектные изделия направляются их владельцем на исследование в организацию, имеющую соответствующие полномочия, что отмечается в рекламационном акте.

**В типовом случае** заключение организации, проводящей исследование дефектного изделия, должно содержать четкое указание причин дефектности (без ссылок на предположительный характер их происхождения).

## 15.4. ДОРАБОТКИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

**15.4.1.** Доработки АТ проводят в целях ее модернизации и устранения конструктивных и производственных недостатков. Их выполняют по бюллетеням, введенным в действие ГОУВТ. Выполнять работы на АТ по бюллетеням, не введенным в действие ГОУВТ, **запрещается.**

Допускается по согласованию с ГОУВТ выполнять работы, связанные с устранением недостатков авиарийного характера, по документации предприятия-разработчика и (или) завода-изготовителя, согласованной с представителем заказчика и утвержденной ГОУВТ, с последующим обязательным выпуском бюллетеня.

**15.4.2. В типовом случае** на АТ, находящейся в ремонте, должны быть произведены все доработки по действующим бюллетеням, если задаваемые ими сроки выполнения истекают к моменту выхода АТ из ремонта. Отступления от указанного порядка **не допускаются**, если иное в конкретном случае не оговаривается в индивидуальном совместном решении сторон [ГОУВТ, разработчик (изготовитель) АТ, владелец АТ, ремонтное предприятие].

**15.4.3.** Имущество, необходимое для выполнения работ по бюллетеням, направленным на устранение конструктивных и производственных недостатков, предоставляет завод-изготовитель.

При получении извещения об отправке заводом-изготовителем имущества для доработок авиапредприятие обеспечивает его получение и вызов заводской бригады для производства работ.

**15.4.4.** Доработки АТ выполняют специалисты организаций, указываемых в бюллетенях. Место производства работ (производственная база) также оговаривается в бюллетенях.

Доработки АТ, выполняемые заводами в местах ее базирования, осуществляют в соответствии с планом-графиком исполнителя доработок, согласованным с владельцем АТ не менее чем за месяц до начала работ.

15.4.5. Специалисты организаций, выполняющих доработки АТ в авиапредприятии ГА, допускаются к производству работ при наличии бюллетеня, введенного в действие ГОУВТ, задания командирующей организации на выполнение бюллетеня, полного комплекта имущества, предусмотренного бюллетенем.

Работу бригады по доработкам организует ее руководитель.

15.4.6. Руководители организаций, в которых производятся доработки, обязаны содействовать работе выполняющих доработки АТ специалистов.

15.4.7. Организация, производящая доработки, несет ответственность за своевременность доработок, их полноту, качество и осуществление контроля за выполняемыми работами.

В авиапредприятии приемку завершенных доработок от специалистов других организаций осуществляют представители авиапредприятия, состав которых определяется документом авиапредприятия.

15.4.8. При доработках АТ специалистами авиапредприятия исполнители работ должны иметь соответствующую подготовку и допуск к их выполнению. Наблюдение за ходом работ и их приемку осуществляют специалисты, ответственные за контроль качества. В типовом случае началу доработок должно предшествовать:

— изучение исполнителями работ содержания бюллетеня (указания), технологии его выполнения, освоение необходимых практических навыков;

— комплектация необходимого имущества, инструмента, приспособлений, СНО и контрольно-измерительных средств;

— проверка готовности к производству работ.

**15.4.9.** О выполненных доработках записывают в формуляре ВС, двигателя или в паспорте (этикетке) изделия.

За выполнение доработки АТ в авиапредприятии в формуляре (паспорте, этикетке) расписываются руководитель бригады, выполнявшей работы и представитель авиапредприятия, принявший завершённую доработку.

**15.4.10. В типовом случае** планирование, учет и контроль выполнения доработок и отчетность по ним в авиапредприятии осуществляют в следующем порядке:

— составляют план-график работ по бюллетеням (план-график доработок составляет организация-исполнитель доработок и согласовывает его с владельцем ВС);

— контролируют поступление имущества для выполнения доработок;

— ведут учет выполнения доработок АТ;

— представляют отчет о выполнении плана-графика доработок (периодичность представления отчета и адресаты-получатели определяется отдельным решением ГОУВТ).

Контроль за ходом доработок АТ осуществляют авиапредприятие (владелец АТ) и профильное подразделение ГОУВТ.

## Глава 16.

# ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВИАЦИОННО- ТЕХНИЧЕСКИХ БАЗ

### 16.1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

**16.1.1.** Планирование производственной деятельности АТБ (включая финансово-экономические вопросы, нормирование труда, самостоятельные формы технического творчества, анализ и отчетность по указанным вопросам) входит в состав функций авиапредприятия, отнесенных законодательством к компетенции субъекта хозяйствования (юридического лица).

Регламентация указанной деятельности для авиапредприятия и его структурных подразделений устанавливается документами авиапредприятия, которые **должны** соответствовать требованиям действующего законодательства, нормативным актам ГОУВТ, отражать специфику осуществляемой деятельности, обеспечивать достаточные условия для правильного, своевременного и полного выполнения всего комплекса мероприятий ТОиР и обеспечивающих их процессов.

## 16.2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**16.2.1.** Производственное планирование использования ВС (включая использование по назначению, ТО и другие состояния эксплуатации АТ) является частью планирования деятельности авиапредприятия и возлагается на его специализированное подразделение (производственно-диспетчерский отдел — ПДО АТБ или его функциональные аналоги).

**В типовом случае** основными составляющими производственного планирования являются:

- разработка и регулирование перспективных и оперативных планов использования ВС, их пребывания на ТО, в ремонте и в других прогнозируемых состояниях;
- расчет производственной программы ТО воздушных судов по составу, количеству форм и комплексов ТО, срокам их проведения;
- формирование заданий для производственных подразделений АТБ, координация и контроль их выполнения;
- учет выполнения производственных заданий, подготовка оперативных сводок и периодических отчетов о состоянии производственной деятельности АТБ;
- учет состояния и движения авиационной техники.

**16.2.2. В типовом случае** использование ВС планируют с учетом выполнения следующих требований:

- обеспечение плана воздушных перевозок и авиационных работ;
- обеспечение резерва исправных ВС;
- обеспечение отхода ВС в ремонт и на доработки в соответствии с утвержденными графиками.

**16.2.3. В типовом случае** планирование перспективного использования ВС включает разработку годово-

го и квартального планов использования ВС с учетом графиков отхода их в ремонт и выполнения работ. Исходной для планирования информацией являются планы движения (рейсов и авиационных работ), налета ВС, данные о ресурсах планера, двигателей и комплектующих изделий приписных ВС, сроках отхода и пребывания АТ в ремонте и на работах, о пропускной способности (производственной мощности) и режимах работы подразделений АТБ, выполняющих техническое обслуживание. При оформлении планов использования применяют обозначения состояний эксплуатации ВС, приведенные в приложении 1.9. На основании разработанных планов использования определяют потребности авиапредприятия в изделиях АТ, запасных частях, расходных материалах и средствах наземного обслуживания.

16.2.4. В типовом случае при оперативном планировании использования ВС разрабатывают двухнедельные (недельные) планы использования ВС, представляющие собой детализированные и скорректированные с учетом оперативной обстановки фрагменты средне- и долгосрочного планов. Планы оперативного использования ВС служат основанием для составления производственных заданий подразделениям АТБ.

16.2.5. В типовом случае изменения в расписание движения и суточный план полетов ВС вносятся только по согласованию с АТБ в порядке, определяемом авиапредприятием.

### **16.3. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ**

**16.3.1.** Управление производством при ТО авиационной техники в авиапредприятии осуществляется руководителями и должностными лицами под-

разделений ИАС в пределах соответствующих полномочий, устанавливаемых конкретными должностными инструкциями.

Главными задачами управления производством являются:

- своевременное, полное и точное выполнение производственных заданий;
- обеспечение ритмичности производственных процессов;
- рациональное использование ВС и производственных мощностей;
- высокая производительность труда;
- соблюдение трудовой, производственной и технологической дисциплины;
- экономное расходование ресурсов.

16.3.2. В типовом случае при управлении производством ТО авиационной техники должны обеспечиваться:

- своевременная выдача **производственных** заданий подразделениям и исполнителям;
- наличие на рабочих местах необходимых табельных средств, материально-технического имущества и эксплуатационной документации;
- четкое взаимодействие подразделений **АТБ** и служб авиапредприятия;
- контроль производственного процесса, его координация и корректировка;
- требования эффективности и качества выполняемых работ.

Указанными требованиями определяется в типовом случае содержание диспетчерского управления процессами в АТБ, ответственность за организацию которого возлагается на руководителя подразделения, осуществляющего функции диспетчеризации производства.

**16.3.3. В типовом случае** контроль движения и состояний приписного парка ВС осуществляют с применением диспетчерского графика, при ведении которого используют обозначения, указанные в приложении 1.10.

Для контроля за ходом работ ТО используют (при наличии соответствующих технических средств и организационных решений) сетевые и технологические графики, компьютерные технологии их расчета и сопровождения.

Учитываемые состояния транзитных ВС фиксируются в диспетчерском журнале.

**16.3.4.** Порядок, формы, процедуры передачи и регистрации управляющей и служебной информации руководителями различного уровня, диспетчерами и исполнителями, координации связей и команд определяется документами авиапредприятия с учетом условий и особенностей его деятельности.

**16.3.5.** Технические разборы (оперативные совещания), проводимые в АТБ, являются формой оперативного анализа и обобщения результатов работ, согласования и координации управления производством. Их проводят руководители различного уровня, включая непосредственных руководителей работ ТО воздушных судов.

**В типовом случае** на разборах:

— анализируют работу исполнителей и подразделений за данный период, причины отказов и неисправностей АТ, авиационных происшествий, инцидентов и предпосылок к ним, задержек вылетов по техническим причинам, дают рекомендации по профилактике недостатков;

— обобщают положительный опыт работы подразделений и отдельных специалистов по обеспечению высокого качества работ, рационального использования рабочего времени и материальных ресурсов, ана-

лизируют упущения в организации работ и необходимые меры по их предупреждению;

- разбирают факты нарушения трудовой, производственной и технологической дисциплины, правил техники безопасности и охраны труда, их причины и необходимые предупредительные меры;
- изучают поступившие руководящие документы, доводят техническую и служебную информацию;
- ставят и разъясняют задачи на предстоящий период, дают задания подразделениям и исполнителям, проводят необходимый инструктаж.

Проведение разборов фиксируют в журналах разборов или иных учетных формах.

#### **16.4. УПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ И КАЧЕСТВОМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

16.4.1. Управление эффективностью и качеством производственной деятельности является частью технической политики АТБ и управления процессами ТЭ, имеющее целью создание условий, отвечающих требованиям к качеству труда и его эффективности, и выполнение указанных требований.

16.4.2. В типовом случае в целях постоянного обеспечения эффективности и качества ТО авиационной техники руководящий состав ИАС авиапредприятия должен:

- анализировать и совершенствовать управление производством;
- внедрять прогрессивные методы организации и стимулирования труда, обеспечивать равномерность и ритмичность трудового процесса;
- совершенствовать организацию и технологию ТО авиационной техники и его материально-техническое обеспечение;

- улучшать систему контроля ТО и оценки качества труда;
- повышать квалификацию специалистов;
- формировать в коллективах обстановку высокой ответственности за порученное дело, соблюдение трудовой, производственной и технологической дисциплины;
- обеспечивать четкое определение должностных обязанностей подчиненных, руководителей и специалистов, сфер их ответственности в общем процессе трудовой деятельности.

**16.4.3.** Управление эффективностью и качеством осуществляют на основе инструктивных и методических документов авиапредприятия, разрабатываемых с учетом требований законодательства, ЭД, условий авиапредприятия и существующих рекомендаций по данному вопросу.

**16.4.4.** Необходимой составляющей управления эффективностью и качеством ТО являются учет и оценка его результатов (технических, экономических, коллективных, индивидуальных) и их прямая связь с конкретным стимулированием трудовой деятельности. Учет и оценка указанных результатов, ее использование осуществляются в порядке, определяемом документами авиапредприятия, и в рамках действующего законодательства.

## Глава 17.

# ОСВОЕНИЕ И ИСПЫТАНИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

### 17.1. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ОСВОЕНИЮ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

**17.1.1.** Освоение новой АТ в авиапредприятии заключается в выполнении комплекса организационно-технических мероприятий всеми службами обеспечения полетов, направленных на обеспечение безопасности полетов ВС и эффективное их использование.

Работы по освоению АТ проводят при получении **новых для авиапредприятия** типов ВС (включая модификации уже освоенной АТ), специального оборудования и средств контроля состояния авиационной техники.

Срок готовности авиапредприятий к эксплуатации осваиваемой АТ определяется соглашением организаций — участников подготовки к приему в эксплуатацию новых объектов.

**17.1.2. В типовом случае** при подготовке к освоению новой АТ авиапредприятие разрабатывает

и утверждает комплексный план мероприятий, в котором определяются необходимые для исполнения задания, сроки производства для всех служб обеспечения полетов запланированных работ, должностные лица, ответственные за их материально-техническое обеспечение и выполнение, сроки докладов об исполнении. В состав мероприятий плана включают **работы**, предусматривающие:

- переучивание специалистов;
- необходимые структурные изменения авиапредприятия;
- подготовку производственной базы (зданий, сооружений, технологического оборудования);
- уточнение особенностей материально-технического обеспечения эксплуатации новой АТ, практическое решение вопросов удовлетворения потребностей в новых технических средствах, материалах, запасных частях и документации;
- выявление и учет в программе подготовки специфических факторов деятельности авиапредприятия, существенных для освоения новой АТ (особенности базирования, технической оснащенности, климатических условий).

**17.1.3.** При освоении новой для отрасли АТ предусматривается (ГОУВТ) участие авиапредприятий, которые первыми будут ее получать, в проведении государственных **испытаний**, оценке и согласовании разрабатываемой ЭД, анализе надежности АТ по итогам испытаний, в разработке по результатам испытаний соответствующих мероприятий.

В одном из таких авиапредприятий проводят эксплуатационные испытания указанной авиационной техники.

Переучивание головных групп ИТП и летного состава авиапредприятий, преподавателей УТЦ, специали-

стов НИИ на новую для отрасли АТ осуществляют в ОКБ и на заводах-изготовителях. В головные группы включают ИТП и летный состав, который в дальнейшем будет обучать специалистов в авиапредприятиях и участвовать в эксплуатационных испытаниях. Головные группы специалистов проходят стажировку на **летно-доводочных комплексах (базах) ОКБ (завода-изготовителя)**.

**17.1.4.** При освоении ВС **нового для данного авиапредприятия** типа используют опыт организаций, уже освоивших их эксплуатацию.

**17.1.5.** Окончание периода освоения ВС нового типа характеризуется тем, что в полном объеме выполнены указанные в п. п. **17.1.1. и 17.1.2.** НТЭРАТ ГА мероприятия, проведен комплексный контроль готовности всех служб обеспечения полетов, о чем свидетельствует акт ГОУВТ, устранены выявленные при контроле недостатки, обеспечена достаточная укомплектованность служб подготовленными специалистами, допущенными к производству соответствующих работ на новой технике.

## **17.2. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ**

**17.2.1.** Эксплуатационные испытания (ЭИ) АТ проводят авиапредприятия и научно-исследовательские организации ГА по утвержденным ГОУВТ программам с участием ОКБ, заводов-изготовителей и авиапредприятий под руководством назначаемой ГОУВТ комиссии.

Перевозка пассажиров на ВС, проходящих эксплуатационные испытания, **не допускается.**

Обслуживание ВС при эксплуатационных испытаниях и исследовательских полетах, в период подконтрольной эксплуатации выполняют в соответствии

с РО и изменениями к нему, предусмотренными программой испытаний или исследований, утвержденной в установленном порядке.

17.2.2. Цель эксплуатационных испытаний (в части, относящейся к ТОиР и его обеспечению):

- определить фактическое состояние надежности АТ (динамику исправности, обобщающие показатели надежности);

- оценить пригодность и достаточность ЭД, эксплуатационную технологичность и контролепригодность систем ВС;

- выявить существенные для эксплуатанта особенности ТЭ и производства ТОиР авиационной техники;

- определить рациональные форму организации работ ТО и специализацию исполнителей;

- определить потребность в трудовых и иных ресурсах по каждому виду работ ТО и в комплексе;

- установить пригодность, эффективность и достаточность новых, а также ранее применявшихся СНО, средств контроля состояния АТ, инструмента, групповых комплектов запасных частей и принадлежностей, новые особенности использования имеющихся наземных сооружений и т. д.

17.2.3. В типовом случае авиапредприятия, на базе которых проводятся эксплуатационные испытания, включая авиапредприятия, в аэропорты которых будут выполняться полеты (регулярные или эпизодические) испытываемых ВС, обеспечивают:

- разработку собственного плана работ по участию в испытаниях, в соответствии с программой испытаний;

- заблаговременное переучивание ИТП и летного состава на испытываемую АТ;

- приобретение оборудования и авиатехимущества, необходимого для проведения испытаний;
- подготовку производственных мест для ТО новой АТ;
- своевременное выполнение программы испытаний.

17.2.4. Участники испытаний выполняют все предусмотренные программой и методическими указаниями к ней работы и ведут соответствующую регистрационную документацию.

17.2.5. По итогам эксплуатационных испытаний комиссия составляет акт, в котором дает оценку испытываемой техники по вопросам, включенным в программу испытаний, и заключение о возможности (пригодности АТ) ее эксплуатации, формулирует состав необходимых доработок и рекомендаций, включая СНО, инструмент, ЭД, средства контроля состояния АТ, проверявшиеся при испытаниях.

В акте комиссии должно быть заключение о завершении ЭИ или о необходимости дополнительных его этапов. Наличие оснований для издания приказа о разрешении эксплуатации ВС нового типа определяет ГОУВТ, который и осуществляет издание соответствующего документа.

**17.2.6.** Средства контроля состояния АТ, стационарное технологическое оборудование, СНО специального применения и другие технические средства, предназначенные для обеспечения ТЭ новой АТ, поступившие после завершения ее испытаний, также должны быть подвергнуты эксплуатационным испытаниям до начала их регулярного использования в авиапредприятиях. Такие испытания проводятся под методическим руководством научно-исследовательских организаций эксплуатанта по утвержденным ГОУВТ программам.

### **17.3. ПОДКОНТРОЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

**17.3.1.** Подконтрольная эксплуатация АТ проводится в целях:

- определения и подтверждения возможности увеличения назначенных ей ресурсов и сроков службы;
- проверки применимости и эффективности новых решений по режимам ТО и технической эксплуатации, по которым на момент принятия решений не существует исчерпывающих обоснований и доказательств, гарантирующих получение заданного результата.

**17.3.2.** Подконтрольную эксплуатацию АТ проводят в авиапредприятиях по утвержденным ГОУВТ и согласованным с владельцами и разработчиками АТ решениям (программам, указаниям), под методическим руководством научно-исследовательских организаций ГА и других ведомств.

В типовом случае началу подконтрольной эксплуатации АТ в авиапредприятии предшествует подготовка его подразделений и специалистов, изучение документов, регламентирующих подконтрольную эксплуатацию, и разработка документов авиапредприятия, определяющих обеспечение соответствующих работ.

### **17.4. ДОПУСК К ЭКСПЛУАТАЦИИ НОВЫХ ТИПОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ И ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ИНОСТРАННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**17.4.1.** Допуск к эксплуатации новых типов гражданских ВС и гражданских ВС иностранного производства осуществляется в соответствии с требованиями действующего в Российской Федерации Воз-

душного кодекса и отдельных нормативных документов по указанному вопросу.

17.4.2. Основу правил допуска к эксплуатации новых типов гражданских ВС и гражданских ВС иностранного производства составляют следующие положения:

а) гражданское ВС нового типа (новой конструкции) может быть допущено к эксплуатации лишь после того, как будет **установлено**, что оно соответствует нормам летной годности, действующим в Российской Федерации. Документом, подтверждающим соответствие типа ВС указанным нормам является сертификат летной годности типа, выдаваемый полномочным государственным органом Российской Федерации при наличии соответствующих оснований (по результатам комплекса сертификационных испытаний);

б) допуск **гражданских** ВС иностранного производства к эксплуатации на территории Российской Федерации может быть осуществлен на основании сертификата о летной годности, выданного иностранным государством, если действительность этого сертификата признается Российской Федерацией (в рамках соответствующих межгосударственных соглашений). При отсутствии названных оснований для допуска гражданских ВС иностранного производства к эксплуатации на территории Российской Федерации требуется получить сертификат о летной годности, указанный в а), выдача которого возможна только после проведения сертификационных испытаний или **проверок**, порядок, содержание и результаты которых должны удовлетворять требованиям соответствующих нормативных документов Российской Федерации.

17.4.3. Наличие оснований для разрешения эксплуатации гражданских ВС, поименованных в **17.4.2.**, получивших сертификат летной годности типа, определяет ГОУВТ, который и осуществляет издание соответствующего документа (приказа). Принципиальной частью указанных оснований являются:

- готовность типовой ЭД, регламентирующей летную и техническую эксплуатацию ВС в системе воздушного транспорта Российской Федерации;
- подготовленность аэродромных комплексов и производственно-технической базы конкретных авиапредприятий-эксплуатантов;
- наличие достаточного штата подготовленных специалистов, допущенных в установленном порядке к летной и технической эксплуатации ВС конкретного типа.

## **Глава 18.**

# **АВИАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ЛЕТНОГО СОСТАВА И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА**

### **18.1. ОРГАНИЗАЦИЯ АВИАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**18.1.1.** Первоначальная профессиональная подготовка летного состава производится в высших и средних учебных заведениях ГА и других ведомств. Повышение его квалификации по летной эксплуатации АТ (авиационно-техническую подготовку) осуществляют в УТЦ, учебных заведениях, ОКБ и заводах-изготовителях АТ в соответствии с требованиями документов по профессиональной и авиационно-технической подготовке летного состава гражданской авиации.

**18.1.2.** Первоначальная профессиональная подготовка ИТП для ТЭ авиационной техники производится в высших и средних учебных заведениях ГА и других ведомств.

Изучение АТ и повышение квалификации (авиационно-техническую подготовку) ИТП, проводят в УТЦ, в авиапредприятиях и учебных заведениях ГА, ОКБ и заводах-изготовителях АТ в соответствии с требованиями документов по профессиональной и авиационно-технической подготовке ИТП и рабочих в гражданской авиации.

**18.1.3. Авиационно-техническая** подготовка ИТП и летного состава осуществляется с использованием учебной базы авиапредприятия.

**В типовом случае** учебная база представляет собой технические классы, площадки для размещения крупногабаритных образцов учебной АТ, техническую библиотеку. Технические классы специализируют по видам АТ и учебным дисциплинам. Оснащение технических классов производят с учетом рекомендаций ГОУВТ по данному вопросу.

**18.1.4.** Определение требований, нормативное регулирование, координацию АТП летного состава и ИТП авиапредприятий осуществляет ГОУВТ.

**18.1.5.** Ответственность за АТП летного состава и ИТП несет авиапредприятие, в пределах своей компетенции и в соответствии с требованиями действующего законодательства.

## **18.2. ВИДЫ АВИАЦИОННО ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**18.2.1.** Авиационно-техническая подготовка ИТП включает:

- текущую техническую подготовку;
- подготовку к эксплуатации АТ в сезонных условиях;
- самостоятельную подготовку;
- различные целевые курсы (изучение видов АТ, отдельных систем и оборудования, конкретных раз-

делов ЭД, повышения квалификации различных категорий работников и т. п.);

— стажировку (освоение практических навыков и технологических приемов работы на авиационной технике).

18.2.2. К текущей технической подготовке ИТП относится:

— изучение документов, регламентирующих работу ИАС и ТЭ авиационной техники;

— изучение информации по надежности АТ, методам выявления, устранения, предупреждения отказов и неисправностей;

— изучение изменений конструкции АТ, бюллетеней по доработкам;

— повторное изучение конструкции и ЭД систем и изделий АТ, эксплуатация которых требует (по различным причинам) усиленного внимания;

— приобретение навыков по новым видам работ.

18.2.3. Подготовка ИТП к эксплуатации АТ в сезонных условиях (в осенне-зимнем и весенне-летнем периодах) осуществляется по программам авиапредприятия (разработанных на основе типовых программ ГОУВТ).

**В типовом случае** программа сезонной подготовки должна предусматривать:

— изучение документов, регламентирующих подготовку и правила ТЭ авиационной техники и СНО в условиях конкретного сезона;

— изучение опыта эксплуатации ВС соответствующего типа в прошлых аналогичных периодах;

— повторное изучение правил охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации АТ с учетом особенностей сезона.

Обмен опытом работы в условиях конкретного периода и проверка знаний ИТП проводится на итоговом занятии (конференции, семинаре и т. п.) по особенностям технической эксплуатации АТ в пред-

стоящем сезоне, с оформлением соответствующего документа (зачетной ведомости, журнала, протокола и т. п.).

18.2.4. При планировании текущей и сезонных подготовок ИТП используют утвержденные ГОУВТ типовые программы, дополняя их темами, обусловленными особенностями конкретного производства. Конкретный порядок проведения (планы, формы занятий, расписания и т. д.) указанных видов подготовки — определяется авиапредприятием.

18.2.5. В типовом случае программы АТП по особенностям ТЭ и производства работ на АТ в предстоящем сезоне составляют с расчетом рассмотрения тематических анализов характерных для сезона и авиапредприятия проблем ТЭ авиационной техники, особенностей ее ТУ, организации работы подразделений, использования технических средств различного назначения, развернутой демонстрации информационных материалов по вопросам безопасности полетов, включая **материалы**, отражающие опыт других авиапредприятий, организаций, авиоконпаний.

18.2.6. Курсы целевого назначения организуют для изучения модификаций ВС, систем и оборудования, средств технического обслуживания, информационно-вычислительных систем и устройств, при переквалификации специалистов и т. д. — во всех случаях, когда возникает необходимость в дополнительной специальной подготовке инженерно-технического персонала. Такого рода курсы организуют на базе УТЦ, авиапредприятий и учебных заведений, поставщиков (предприятий-изготовителей) соответствующей продукции.

18.2.7. Курсы по изучению АТ (а также курсы повышения квалификации) организуют на базе УТЦ, авиапредприятий и учебных заведений, ОКБ и пред-

приятый-изготовителей АТ (по согласованным планам участвующих и обеспечивающих сторон). Составной частью программ указанных курсов является **стажировка** ИТП в условиях практической эксплуатации изучаемых объектов. Стажировка проводится с отрывом от основной работы.

Прохождение специалистами курсов по изучению АТ является повышением квалификации.

18.2.8. Периодичность прохождения курсов повышения квалификации по типам АТ для специалистов, имеющих допуск к производству их ТООР, определяется соответствующим документом ГОУВТ. Продолжительность обучения на курсах определяется конкретной программой.

18.2.9. Типовые программы курсов по различным видам АТП специалистов ИАС, проводимых в УТЦ, авиапредприятиях и учебных заведениях, ОКБ, заводах-изготовителях и других организациях утверждаются ГОУВТ. Авиапредприятие вправе разрабатывать и утверждать дополнения к типовым программам, а также программы курсов, по которым отсутствуют типовые программы. Программы курсов по различным видам АТП должны содержать раздел по охране труда.

Комплектация учебных групп производится в соответствии с согласованными с авиапредприятиями планами распределения мест и двусторонними соглашениями авиапредприятий и организаций, на базе которых организуются курсы.

18.2.10. Самостоятельная техническая подготовка специалистов проводится по отдельным темам или дисциплинам в соответствии с индивидуальными заданиями, выдаваемыми их непосредственными руководителями. Проверка знаний по изучаемым темам осуществляется во время проведения зачетов в период подготовки ИТП к эксплуатации АТ в сезон-

**ных** условиях, а также на занятиях по текущей технической подготовке.

18.2.11. Допуск к стажировке, стажировку ИТП и летного состава, **студентов**, преподавателей учебных заведений и УТЦ на АТ осуществляют на основании документа об окончании обучения и в объеме оформленных заданий установленной формы, выдаваемым каждому специалисту.

Время и место проведения стажировки определяется по согласованию между авиапредприятиями (организациями).

Стажировку специалистов разрешается производить на базе авиапредприятий, имеющих соответствующий тип АТ и опыт ее эксплуатации.

По окончании стажировки специалисту выдают заключение об итогах стажировки, которое подписывают руководитель стажировки и руководитель авиапредприятия (организации, структурного подразделения), в котором проводилась стажировка. На основании указанного заключения и других необходимых документов в авиапредприятии, где работает **специалист-стажер**, издается приказ о допуске специалиста к выполнению соответствующих работ.

## Глава 19.

# ОРГАНИЗАЦИОННО-РАСПОРЯДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СИСТЕМЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

### 19.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

19.1.1. В состав организационно-распорядительной документации (ОРД) входят следующие виды документов:

- организационные (положения, уставы, инструкции, правила и т. п.);
- распорядительные (приказы по основной деятельности, указания, постановления, решения и т. п.);
- **справочно-информационные** (протоколы, акты, планы работ, докладные и объяснительные записки, служебные письма, доклады, отчеты, справки, обзоры, договоры и др.).

19.1.2. Комплекс ОРД, устанавливающий организационные, нормативные, технические и иные правила эксплуатации АТ и ее ТООР, именуется эксплу-

атационной (ремонтной) документацией (ЭД) или (ЭРД).

В свою очередь, ЭРД подразделяется на:

- общую (для всех типов ВС);
- типовую (для определенного типа воздушного судна) — ТЭРД;
- пономерную (для конкретных экземпляров АТ);
- производственно-техническую.

**19.1.3.** К общей ЭД относятся документы типа Наставления (НПП ГА, НТЭРАТ ГА и др.), государственных и отраслевых **стандартов**, документы **ГОУВТ** и авиапредприятий по отдельным общим вопросам организации и обеспечения ТЭ авиационной техники.

**19.1.4.** Типовая ЭД включает документы, регламентирующие эксплуатацию и ТОиР конкретных типов АТ, определяющие вопросы их технологического и информационного обеспечения. К основным видам типовой ЭД относятся:

- руководство по летной эксплуатации (ответственный за документ — заказчик и разработчик АТ);
- инструкция по взаимодействию и технологии работы членов экипажа (ответственный за документ — заказчик и разработчик АТ);
- руководства (инструкции) по технической эксплуатации самолета (вертолета), двигателя, комплектующего изделия [ответственный за документ — изготовитель АТ (головной)];
- регламент технического обслуживания (ответственный за документ — разработчик АТ и заказчик);
- технологические указания по выполнению работ на авиационной технике [ответственный за документ — заказчик и изготовитель АТ (головной)];
- руководство по загрузке и центровке (ответственный за документ — разработчик АТ и заказчик);
- руководство по ремонту ВС, двигателя, изделия [ответственный за документ — изготовитель АТ (головной)];

— документы ГОУВТ и авиапредприятий по вопросам организации и обеспечения ТЭ конкретных типов АТ [ответственный за документ — орган (организация) — автор документа];

— бюллетени [ответственный за документ — изготовитель АТ (головной)];

— альбомы электросхем, основных сочленений и ремонтных допусков [ответственный за документ — изготовитель АТ (головной)];

— каталог деталей и узлов изделия [ответственный за документ — изготовитель АТ (головной)];

— нормы расхода запасных частей и материалов [ответственный за документ — изготовитель АТ (головной)];

— ведомости запасных частей, инструмента и принадлежностей (эксплуатационные) [ответственный за документ — изготовитель АТ (головной)].

**19.1.5.** В авиапредприятиях ведут контрольные и рабочие (в соответствующих подразделениях ГОУВТ — эталонные) экземпляры регламентов ТО, технологических указаний (руководств по технической эксплуатации ВС, двигателей, изделий), пооперационных и поэтапных ведомостей, НТЭРАТ ГА и т. п.

Изменения в контрольные и рабочие экземпляры указанных документов вносят не позднее **пяти**, а по ВС, находящимся в местах временного базирования, — 15 суток с момента поступления в авиапредприятие извещения о корректировке. В экстренных случаях, по телеграфным извещениям, изменения вносят немедленно во все экземпляры, включая рабочие.

Порядок хранения, выдачи и использования контрольных и рабочих экземпляров ЭД, внесения изменений в них, а также ответственность должностных

лиц за состояние ЭД в подразделениях авиапредприятия определяется документом авиапредприятия. Порядок работы с эталонными экземплярами ЭД определяется отдельным документом ГОУВТ.

## 19.2. ПОНОМЕРНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**19.2.1.** Документация, предназначенная для оформления государственной регистрации и годности каждого ВС к полетам, учета наработки и технического состояния судна (двигателя, комплектующего изделия), его приема и передачи относится к пономерной, действительной только для данного экземпляра АТ, зарегистрированного на заводе-изготовителе под определенным номером.

**19.2.2.** Пономерная документация включает документы, выдаваемые ГОУВТ и заводами.

К документам ГОУВТ относят свидетельство о государственной регистрации гражданского воздушного судна, удостоверение (сертификат) о годности гражданского воздушного судна к полетам, разрешение на эксплуатацию радиостанций, санитарный журнал самолета (вертолета), бортовой журнал, который после полного использования хранится в течение одного года.

Заводы-изготовители выдают формуляры ВС и двигателей, паспорта и этикетки на комплектующие изделия, таблицу нивелировочных данных, тарифовочные графики регистраторов режимов полета.

Формуляр силовых элементов планера (карту прочности) выдает завод ГА (ремонтное предприятие) после первого ремонта воздушного судна.

В состав пономерной документации при необходимости включают (для ВС, выполняющих международные полеты) свидетельство по шумам и страховое свидетельство. Страховое свидетельство выдает-

ся страховой организацией. Порядок выдачи свидетельства по шумам определяется отдельным документом ГОУВТ.

При отсутствии, некомплектности или неправильном оформлении пономерной документации выпустить ВС в полет **запрещается**.

**19.2.3.** Свидетельство о государственной регистрации гражданского воздушного судна выдает ГОУВТ, а удостоверение о годности гражданского воздушного судна к полетам — региональное подразделение ГОУВТ, осуществляющее функции государственного управления ВТ в пределах конкретного региона (зоны, территории).

Удостоверение о годности гражданского воздушного судна к полетам выдают на основании акта проверки технического состояния и определения годности ВС к полетам.

В свидетельстве о регистрации может быть оформлено разрешение на эксплуатацию бортовых радиостанций воздушного судна.

**19.2.4.** Для перелета ВС, получаемого от завода-изготовителя, к месту назначения и для его эксплуатации до получения постоянного удостоверения старший представитель заказчика на заводе выдает временное удостоверение (сертификат) о годности гражданского воздушного судна к полетам.

В случаях, когда представитель заказчика на заводе отсутствует, и при получении ВС от ведомства, где удостоверения о годности воздушного судна к полетам не предусмотрены, а также от других владельцев ВС, на борту ВС необходимо иметь **приемо-сдаточный акт**.

**19.2.5.** Формуляры и паспорта изделий АТ, выдаваемые заводами-изготовителями, являются основными документами для учета наработки АТ и ее техни-

ческого состояния. Эксплуатировать изделия АТ без формуляра (паспорта) запрещается.

Формуляры, паспорта и этикетки хранят в служебном помещении авиапредприятия комплектно на каждое воздушное судно. Их берут на борт только при перегонке ВС в ремонт или передаче ВС другому владельцу.

При эксплуатации ВС с временных аэродромов порядок хранения формуляров, паспортов и этикеток определяется документом авиапредприятия. В случаях, когда эти документы остаются на базе, учет налета ВС и наработки двигателей и изделий ведут в журнале (табеле) учета наработки. К моменту вылета на такие аэродромы в журнал вносят сведения, позволяющие планировать очередные технические обслуживания.

19.2.6. В авиапредприятиях ведение разделов формуляров (паспортов), относящихся к эксплуатации **ВС**, возлагается на службу (подразделение), ответственную за ТОиР воздушных судов. Записи в них ведут имеющие необходимые полномочия работники (их состав определяется документами авиапредприятия) в соответствии с приведенными в формуляре правилами.

Основанием для записей служат:

- справки о работе авиационной техники в рейсе;
- карты-наряды и наряды на техническое обслуживание;
- карточки учета ресурса **ВС** и его изделий (а также другие формы учета, в том числе — на машинных носителях информации);
- записи в журнале учета наработки **ВС** при работах на аэродромах временного базирования;
- документы, подтверждающие выполнение доработок, осмотров, переоборудования, ремонта, других работ.

Записи делают четко, чернилами (пастой) темного цвета без помарок и подчисток. Исправления вносят, заверяя их подписями лиц, вносящих исправления.

Запись в паспорте о ремонте и доработках производят в предприятиях, где проводились работы. Выполнение работ подтверждают подписью ответственного лица.

При установке на ВС однотипных изделий индикации пространственного положения, скорости и высоты полета, положения механизмов систем управления ВС и т. п. — в паспорт изделия вносят запись о месте его установки (принадлежности к каналу системы). Номенклатура этих изделий определяется перечнем, утвержденным ГОУВТ.

Записи в формуляры ВС, двигателей и паспорта изделий о выполнении работ, предусмотренных регламентом оперативного ТО, не вносят.

19.2.7. Сведения о налете и наработке в формулярах ВС и двигателей указывают суммарные за месяц, а также на момент передачи ВС на периодическое обслуживание.

При нахождении ВС на аэродроме временного базирования в журнале учета наработки ВС указывают итоговые сведения о налете и наработке за день.

В паспортах комплектующих изделий сведения о наработке указывают при замене изделий.

19.2.8. Если в формуляре изделия АТ использованы все места того или иного раздела, то заводят продолжение формуляра по форме, не отличающейся от заполненного. На титульном листе продолжения формуляра должно быть записано «Продолжение», а на титульном листе заполненного формуляра «Заведено продолжение» (указывают дату). Указанные записи заверяют подписью лица, имеющего необходимые полномочия, и печатью.

В продолжение формуляра вносят из заполненного формуляра итоговые (на момент заведения продолжения) записи о наработке ВС или его оборудовании (**наработка**, количество посадок, циклов и т. п.), количестве ремонтов и др.

Продолжение формуляра является обязательным приложением к заполненному формуляру и без него не имеет силы официального документа. Продолжение формуляра должно быть прошнуровано и опечатано.

При использовании интегрированных компьютерных систем, обеспечивающих ведение пономерной документации в объеме соответствующих формуляров (паспортов) на машинных носителях, разрешается изымать из движения внутри эксплуатационного предприятия паспорта и хранить их в отдельном помещении. При внесении записей в электронный формуляр (паспорт) необходимо использовать электронные коды (пароли) лиц, имеющих соответствующие полномочия.

Оформление формуляров на бумажных носителях должно производиться не реже одного раза в месяц.

В типовом случае оформление паспортов на бумажных носителях следует производить только по необходимости (при передаче соответствующего изделия АТ в другую организацию).

Оформление **формуляров** (паспортов) может осуществляться путем вклейки приложений в виде распечаток ЭВМ. В указанном случае формат распечаток и форма представления информации в них должны быть идентичными соответствующим разделам формуляра (паспорта).

Сроки хранения пономерной документации (списанных изделий АТ, использованной и др.), не указанные в НТЭРАТ ГА, определяются отдельным документом ГОУВТ.

19.2.9. При утере формуляра (паспорта, этикетки) проверяют техническое состояние изделия АТ, формуляр (паспорт, этикетка) которого утрачен, и расследуют факт утери.

Дубликат формуляра на ВС (авиадвигатель) выдает авиапредприятие (ремонтное предприятие) на основании акта комиссии, признавшей пригодность изделия (на которое утрачен формуляр) к дальнейшей эксплуатации.

Дубликат паспорта (этикетки) на комплектующее изделие оформляет специалист, имеющий необходимые полномочия (состав указанных лиц определяется документом авиапредприятия), после определения технического состояния соответствующего изделия и возможности его дальнейшей эксплуатации.

Слово «Дубликат» записывают на титульном листе формуляра (паспорта, этикетки). В дубликат документа вписывают характеристики изделия, установленные при расследовании факта утери, включая наработку, даты выполнения ТО и ремонта.

19.2.10. Ведение формуляра силовых элементов планера ВС возлагают (документом авиапредприятия) на конкретного специалиста.

19.2.11. Наличие и правильность ведения пономерной и судовой документации (судовая документация — документация, которая обязательно должна быть на борту ВС, выполняющего полет. Ее состав определяется НПП ГА или другим документом) проверяют специалисты авиапредприятия, состав которых определяется документом авиапредприятия.

Вылет без судовых документов на борту ВС — запрещен.

### 19.3. ПРОИЗВОДСТВЕННО ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**19.3.1.** Производственно-техническая документация используется для планирования, учета информации, составления различного рода отчетов по эксплуатации АТ и производственно-хозяйственной деятельности.

Виды и формы производственно-технических документов, порядок их разработки, ведения, оформления и представления определяются соответствующими решениями государственных органов и авиапредприятия.

Производственно-технические документы, применяемые при ТЭ авиационной техники, классифицируют по направлениям производственной деятельности, назначению (учетные, информационные, отчетные) и виду (ведомости, журналы, акты, справки, перечни, задания, заказы и т. д.).

**19.3.2.** Производственно-техническая документация по основным направлениям деятельности включает документы:

- по авиационной технике (наличие, состояние, движение, ресурсы);
- по надежности АТ (анализы, технические и рекламационные акты, доработки, учет отказов и неисправностей);
- по авиационно-технической подготовке и допуску к ТО;
- по охране труда и окружающей природной среды;
- по планированию (технико-экономическое, производственное);
- по ТО авиационной техники; сдаче ее в ремонт и получению из ремонта, системе управления эффективностью и качеством ТО;

— по обеспечению ТО, нормированию труда и расхода имущества.

**19.3.3.** Основным документом учета и оформления работ по ТО авиационной техники является карта-наряд на оперативное или периодическое техническое обслуживание. Ее выдают непосредственно-му руководителю работ ТО с регистрацией в журнале учета карт-нарядов.

К карте-наряду в необходимых случаях прилагают другие учетно-регистрационные документы (пооперационные ведомости, карты замеров, наряд на дефектацию и т. д.), о чем указывают в карте-наряде.

Выполнение работы, группы работ и полного их комплекса должно подтверждаться в карте-наряде и прикладываемых к ней документах подписями исполнителей и контролирующих лиц. Непосредственный руководитель работ ТО сдает оформленную карту-наряд и приложенные к ней документы для регистрации, обработки и хранения.

**19.3.4.** Карты-наряды на оперативное ТО воздушных судов уничтожают не ранее, чем через **шесть** месяцев после их оформления, а на периодическое ТО — после получения ВС из очередного капитального (регламентированного) ремонта, судов других предприятий и ведомств — через год после оформления карты-наряда.

## Глава 20.

### РАЗМЕЩЕНИЕ, ОХРАНА И ПЕРЕДАЧА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

#### 20.1. РАЗМЕЩЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ НА СТОЯНКАХ И В АНГАРАХ

**20.1.1.** Воздушные суда размещают на специально оборудованной территории авиапредприятия (местах стоянок, специальных площадках), в ангарах и доках. Места стоянок нумеруют и включают в схему расположения объектов на аэродроме.

**20.1.2. В типовом случае** на местах стоянок ВС должны быть:

- приспособления для заземления и швартовки;
- средства энергоснабжения, освещения, сигнализации и связи, заправки топливом;
- технологическая оснастка;
- средства пожаротушения;
- емкости для сбора отработанных нефтепродуктов, тара для использованной ветоши.

Для стоянки вертолетов используют специально подготовленные по размерам и конфигурации площадки или места, выделяемые на общей стоянке.

Стоянки для самолетов и вертолетов должны быть

своевременно очищены от мусора, грязи, песка, снега, осколков льда и посторонних предметов.

Площадки, предназначенные для опробования двигателей ВС, дополнительно оборудуют швартовочными приспособлениями (якорными креплениями) и (при необходимости) струеотклоняющими щитами, исключающими эрозию почвы около ВС при опробовании двигателей.

**20.1.3.** Подразделения авиапредприятия, за которыми закреплены МС, несут ответственность за правильность использования их оборудования, исправность и своевременность проверки съемных приспособлений на якорных креплениях, за содержание рабочих мест и хранение СНО.

**20.1.4.** Воздушные суда на МС размещают в одну или несколько параллельных линий (рядов). Безопасные расстояния между ВС (приведены в приложении 1.2) определяются отдельным документом ГОУВТ.

Расстояние между самолетами, располагаемыми один позади другого, должно обеспечивать выруливание (вывод) стоящего сзади самолета.

**20.1.5.** При размещении ВС в ангарах расстояния между ними, а также между ВС и элементами конструкции ангара должны соответствовать требованиям соответствующих норм технологического проектирования авиационно-технических баз в аэропортах.

Площадки на выходе из ангаров оставляют свободными, а в ангаре постоянно хранят водила на случай быстрой эвакуации ВС из помещения.

**20.1.6.** Воздушные суда на открытых стоянках хранят пришвартованными к якорным креплениям (если это предусмотрено ЭД), заземленными и обесточенными, с застопоренными рулями и элеронами (на самолетах), и с заторможенными (пришварто-

ванными) несущими винтами (на вертолетах), с упорными колодками под колесами основных опор, выполняют другие требования, предусмотренные ЭД (в том числе — требования документов по вопросам безангарного хранения). При получении штормового предупреждения применяют дополнительные устройства, предусмотренные ЭД для ВС данного типа.

**20.1.7.** Воздушные винты самолетов и рулевые винты вертолетов во время стоянки ВС устанавливают: — двухлопастные — в горизонтальном положении; — **многолопастные** — так, чтобы через концы нижних лопастей проходила горизонтальная линия. Лопасты несущих винтов вертолетов устанавливают так, чтобы ни одна из них не находилась над хвостовой балкой вертолета.

**20.1.8.** При размещении ВС на грунтовых стоянках под колеса опор при необходимости устанавливают деревянные или железобетонные настилы, стоянки оборудуют устройствами для крепления и заземления ВС.

**20.1.9.** Распределение ответственности между подразделениями авиапредприятия за очистку стоянок ВС и подъездных путей к ним, приямков петель анкеров и колец швартовочных устройств, заземляющих устройств, пожарных гидрантов и их указателей от снега, льда, грязи и мусора, освобождение стоянок от ВС, средств наземного обслуживания и имущества на время очистки МС — устанавливается документами авиапредприятия.

**20.1.10.** Схему (порядок) размещения у воздушных судов СНО, пожарных средств, верстаков, изделий и деталей, инструмента, тары для сбора отработанных нефтепродуктов и использованной ветоши устанавливает непосредственный руководитель выполняемых на ВС работ (с учетом требований ЭД и документов авиапредприятия).

**20.1.11.** Места стоянок ВС, площадок для СНО общего применения, емкостей для сбора отстоя и отработанных нефтепродуктов, а также пути подвода СНО к судну, заруливания, буксировки и установки ВС на стоянку маркируют соответствующими знаками, линиями, надписями — в соответствии с требованиями соответствующих документов ГОУВТ.

## **20.2. ОХРАНА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

**20.2.1.** Воздушные суда должны постоянно находиться под охраной и ответственностью:

— экипажа (пилота) — при использовании ВС по назначению;

— специалистов ИАС (руководителя выполняемых на ВС работ) — во время технического обслуживания;

— службы охраны авиапредприятия или завода ГА — при стоянке ВС, когда на них не производятся работы ТО или ремонт;

— организации (заказчика), для которой производятся авиационные работы, на временных аэродромах (посадочных площадках), когда на ВС не ведутся работы по техническому обслуживанию.

Ответственность за охрану ВС с момента окончания приема и до сдачи другому должностному лицу несет работник, подпись которого о приеме судна в бортовом журнале ВС (журналах дежурного по стоянке, службы охраны) является последней.

**20.2.2.** Авиапредприятие на основе требований нормативных документов по вопросам охраны ВС и других объектов обеспечивает разработку и ввод в действие документов авиапредприятия по размещению и охране ВС в подведомственных аэропортах, о порядке передачи ВС под ответственность различных подразделений и должностных лиц.

**20.2.3. В типовом случае** для охраны ВС, передаваемых ИАС, из состава смены (бригады) назначается дежурный по стоянке, которому поручается также производить прием-сдачу ВС. Если указанных работников нет, за охрану ВС отвечает непосредственный руководитель производимых на ВС работ.

**20.2.4.** Количество назначаемых дежурных по стоянке определяется документом авиапредприятия.

При наличии в смене двух и более дежурных по стоянке одного из них назначают старшим. Дежурные по стоянке подчиняются лицам, их назначившим (руководителю выполняемых сменой работ). Дежурные по стоянке носят на левом рукаве красную повязку с буквами белого цвета «ДС» — дежурный по стоянке, «СДС» — старший дежурный по стоянке.

**20.2.5. В типовом случае** руководитель выполняемых сменой работ инструктирует дежурных по стоянке об особенностях предстоящего дежурства, приема ВС от сдающей смены или от службы охраны.

При смене дежурства, работник, принявший ВС, расписывается в журнале установленного образца.

**20.2.6. В типовом случае** в обязанности дежурного по стоянке, принявшего ВС, должно входить:

- принимать и сдавать ВС на ответственное хранение;
- поддерживать на стоянке установленный порядок;
- соблюдать режим допуска людей на стоянку и к ВС;
- не допускать необоснованного вывода ВС со стоянки;
- своевременно принимать меры по предупреждению повреждений ВС при стихийных бедствиях;
- при приеме ВС проверять их швартовку (где это предусмотрено ЭД) и заземление, наличие и состояние средств пожаротушения.

Работа дежурных по стоянке организуется с учетом следующего:

— привлекать дежурных по стоянке к работам, не связанным с выполнением обязанностей по дежурству — **запрещается**;

— дежурный по стоянке отлучается с дежурства только с разрешения должностного **лица**, которому он подчинен и которое, в свою очередь, обеспечивает подмену дежурного на время его отсутствия (в том числе передачу дежурства другому лицу);

— о всех нарушениях охраны ВС и порядка на МС дежурный по стоянке немедленно докладывает руководителю производимых сменой работ.

20.2.7. Руководитель выполняемых на ВС работ ТО, является ответственным за воздушное судно. Он обязан принимать меры по обеспечению его охраны и сохранности, в том числе:

— не допускать к ВС посторонних лиц;

— при временном прекращении работ на ВС закрывать его двери, крышки отсеков и люков на запоры, устанавливая (включать) предусмотренные устройства, обеспечивающие невозможность запуска двигателей или руления ВС, убирать от него подвижные трапы, лестницы, стремянки, а также используемый при ТО инструмент и приспособления;

— следить за выполнением правил пожарной безопасности при работе на ВС, подъезда (отъезда) к ВС подвижных средств, используемых при ТО воздушного судна.

20.2.8. К оперативному обслуживанию транзитного ВС, не передаваемого в АТБ, экипаж допускает непосредственного руководителя работ по ТО данного судна, имеющего соответствующую карту-наряд. Указанный руководитель обеспечивает организацию работы на конкретном ВС подчиненных ему специалистов. Ответственным за ВС в данном случае является **экипаж**.

### 20.3. ПЕРЕДАЧА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВНУТРИ АВИАПРЕДПРИЯТИЯ

20.3.1. В типовом случае прием-сдачу ВС возлагают:

- на командира ВС, бортинженера (бортмеханика, пилота);
- на дежурного по стоянке либо на непосредственного руководителя работ ТО или назначаемых им работников;
- на должностное лицо (начальника караула, инструктора по организации охраны) службы охраны авиапредприятия (завода, организации), работника сторожевой охраны заказчика.

Порядок приема-сдачи ВС во время их ремонта на заводах гражданской авиации определяется документами завода.

20.3.2. В типовом случае передачу ВС осуществляют:

- от экипажа (пилота) в ИАС, если продолжительность стоянки судна до очередного вылета превышает 2 ч, а от экипажа ВС, в котором бортинженер (бортмеханик) не предусмотрен, и ВС 3—4 класса — независимо от времени стоянки судна в аэропорту;
- внутри ИАС от одного ответственного за охрану ВС должностного лица другому;
- из ИАС экипажу (пилоту) для выполнения полета;
- от одного экипажа другому при выполнении рейса со сменой экипажей для продолжения полета на данном ВС, если стоянка при смене экипажей не превышает 1 ч. При превышении этого времени ВС сдают в ИАС;
- из ИАС службе охраны авиапредприятия и от службы охраны инженерно-авиационной службе;

— от работника ИАС, командира ВС, пилота *службе* охраны заказчика и обратно — при эксплуатации ВС, используемых для авиационных работ на временных аэродромах.

Все работы по передаче ВС от одного должностного лица другому проводят только на борту ВС при наличии у принимающего лица документа (задание на полет, карта-наряд на ТО, журнал дежурного по стоянке), разрешающего прием данного воздушного судна.

В типовом случае продолжительность приема передачи ВС под охрану не должна превышать 30 минут.

20.3.3. В типовом случае прием ВС экипажем от ИАС включает:

— получение от лица, сдающего ВС, информации об исправности и о подготовленности судна, дополнительных работах, выполненных при ТО воздушного судна;

— проведение предполетного осмотра в объеме требований РЛЭ;

— прием имущества согласно описям (перечням) в бортовом журнале, бортового оборудования (аварийно-спасательного, бытового, погрузочно-разгрузочного, швартовочного, специального и др.), снаряжения для обеспечения полетов в особых условиях (над морем, в низких и высоких широтах и т. п.— по специальным перечням);

— прием судовой документации ВС и ключей к замковым устройствам воздушного судна;

— прием ГСМ, имеющихся в баках, с регистрацией указанного приема в бортовом журнале, карте-наряде;

— оформление документации о приеме ВС (в бортовом журнале, карте-наряде).

Ответственность за прием всех видов бортового оборудования, имущества и снаряжения, включая не-

штатное, возлагается на членов экипажа, в соответствии с указанным в РЛЭ распределением их служебных функций. Члены экипажа принимают оборудование, имущество и снаряжение после осмотра ВС согласно РЛЭ, подтверждая прием подписью в соответствующем разделе бортового журнала.

Член экипажа подписывает карту-наряд только после оформления в бортовом журнале приема всех подлежащих сдаче экипажу бортовых средств.

**20.3.4. В типовом случае** работник ИАС, принимающий ВС от экипажа, обязан:

- провести внешний осмотр ВС;
  - принять бортовое оборудование, имущество и снаряжение согласно описям (перечням) в бортовом журнале;
  - принять судовую документацию ВС и ключи к замковым устройствам воздушного судна;
  - принять остаток ГСМ в баках и проверить его соответствие записям в бортовом журнале;
  - расписаться за прием ВС в бортовом журнале.
- Члены экипажа, сдающие ВС, обязаны установить органы управления судном, двигателями и другим оборудованием в положение, предусмотренное руководством по летной эксплуатации.

**20.3.5.** При задержке вылета по любым причинам представители ИАС обязаны (если иное не определено документом авиапредприятия, на аэродроме которого ВС находится) принять от экипажа загруженное воздушное судно.

В этом случае передача груза (багажа, почты), находящегося на борту, производится в соответствии с требованиями документов по приему сдаче ВС с коммерческой загрузкой на борту.

Открытие дверей и разгрузку ВС при отсутствии на ВС члена экипажа, ответственного за груз (багаж, почту), производят с разрешения комиссии, порядок

формирования которой определяется документами авиапредприятия (аэропорта пребывания ВС).

**20.3.6. В типовом случае** при приеме-сдаче ВС внутри ИАС работник, принимающий воздушное судно, проверяет и принимает бортовое оборудование, имущество и снаряжение согласно описям (перечням) в бортовом журнале, ключи от ВС, остаток топлива в баках и его соответствие записям в бортовом журнале. Передачу оформляют в журнале дежурного по стоянке.

Организация передачи ВС и контроль за ее проведением возлагается на руководителей подразделений, в которых осуществляется прием-передача (на непосредственных руководителей работ в передающей и принимающей сменах).

**20.3.7. В типовом случае** при приеме-передаче ВС между ИАС и службой охраны принимающие проверяют отсутствие повреждений судна, закрытие дверей (крышек люков), наличие упорных колодок под колесами основных опор, отсутствие около ВС подключенных СНО, наличие наземных средств пожаротушения, пломб (печатей) на местах, предусмотренных соответствующим документом. Прием-передачу оформляют в журналах дежурного по стоянке и службы охраны.

**20.3.8.** Прием-сдача ВС на временных аэродромах (при производстве авиационных работ) между представителями заказчика и владельца ВС осуществляют в соответствии с требованиями документов, регламентирующих выполнение этих работ в местах временного базирования воздушных судов.

**Запрещается** сдавать ВС под ответственность заказчика, если на судне:

— не закрыты и не заперты двери, крышки люков, форточки окон кабины;

- не установлены в предусмотренных местах пломбы, не задействованы необходимые устройства для предотвращения запуска двигателей или руления;
- подключены к ВС и не убраны от него СНО;
- не установлены упорные колодки под колеса основных опор, а место стоянки ВС не обеспечено средствами пожаротушения.

20.3.9. При сдаче под охрану ВС с повреждениями, с демонтированными частями конструкции и наружного **оборудования** — конкретное состояние сдаваемого объекта указывается в журналах службы охраны и дежурного по стоянке.

20.3.10. В типовом случае передача ВС от одного экипажа другому включает:

- передачу информации об исправности судна;
- передачу бортового оборудования, имущества и снаряжения согласно описям (перечням) в бортовом журнале, остатка ГСМ в баках ВС, судовой документации и ключей;
- оформление приема-передачи в бортовом журнале.

20.3.11. В случаях, когда при приеме ВС выявляют его неукomплектованность оборудованием, недостачу или порчу бортового съемного имущества, а также **повреждение** судна — авиапредприятием создается комиссия, которая проводит расследование, определяет причины и виновных, составляет акт. Возмещение причиненного материального ущерба производится в установленном законодательными актами **порядке**.

## **Глава 21.**

### **ЭВАКУАЦИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

#### **21.1. ЭВАКУАЦИЯ ПОВРЕЖДЕННЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ, НАХОДЯЩИХСЯ ВНЕ ЛЕТНОГО ПОЛЯ АЭРОДРОМА**

**21.1.1.** Первоначальные действия по обеспечению сохранности поврежденного ВС, его специального оборудования и судовой документации, другие действия, предусмотренные нормативными документами, регламентирующими расследование авиационных происшествий и инцидентов в ГА, до прибытия комиссии по расследованию возлагаются на экипаж ВС и должностных лиц авиапредприятия, на территории которого (или в обслуживаемой авиапредприятием территориальной зоне) произошел инцидент.

**21.1.2.** Руководитель авиапредприятия, на территории (в территориальной зоне) которого произошел инцидент с ВС, обязан сообщить организации-владельцу ВС и в ГОУВТ о случившемся, возникших

повреждениях АТ, необходимых мерах по ее эвакуации и восстановлению.

**21.1.3.** Эвакуацию ВС с места его повреждения проводят с разрешения комиссии, расследующей авиационное происшествие (инцидент). Эвакуацию организует авиапредприятие (организация), в территориальной зоне которого находится поврежденное судно.

**21.1.4.** Поврежденное ВС, подлежащее ремонту, эвакуируют транспортными средствами к месту полного или частичного восстановления (для обеспечения перелета к месту полного восстановления). Заключение о допуске ВС к перелету после частичного восстановления выдают в соответствии с требованиями документов, регламентирующих порядок восстановления поврежденных ВС гражданской авиации.

При невозможности (нецелесообразности) восстановления ВС его эвакуируют любым приемлемым способом (полностью или частично). Во всех случаях должны быть эвакуированы или уничтожены на месте (с составлением акта) специальные изделия (приборы).

**21.1.5.** Авиапредприятие (организация), осуществляющее эвакуацию поврежденного ВС, обеспечивает подбор специалистов для проведения эвакуационных работ, их оперативную подготовку и инструктаж, необходимые для выполнения задания экипажировку и снаряжение.

**21.1.6.** При подготовке ВС к эвакуации с места происшествия учитывают, в зависимости от конкретных обстоятельств, необходимость:

— оборудования площадок для подъема ВС и складирования снимаемого оборудования, двигателей, частей планера;

- подготовки подъездных путей к ВС и дорог для его транспортировки;
  - согласования маршрута транспортировки с компетентными **органами**, порядка сопровождения груза и мер безопасности;
  - защитных мер от воздействия на людей токсичных жидкостей, излучения радиоактивных приборов;
  - **демонтажа** с борта ВС электроаккумуляторов;
  - демонтажа оборудования и частей планера, исключающих возможность установки ВС на опоры или на транспортное средство;
  - подъема и установки ВС на опоры для последующей разборки;
  - слива из баков и систем горюче-смазочных жидкостей, стравливания газов из систем и сосудов, находящихся под давлением;
  - демонтажа оборудования, требующего особых условий его хранения или сохранности.
- Работы на ВС при подготовке его к эвакуации, при погрузке, перевозке и разгрузке осуществляют в соответствии с требованиями ЭД, включая соблюдение мер по охране труда и технике безопасности.

## **21.2. ЭВАКУАЦИЯ ПОВРЕЖДЕННЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С ЛЕТНОГО ПОЛЯ АЭРОДРОМА**

**21.2.1.** Поврежденное (выкатившееся с ВПП, РД) ВС с летного поля аэродрома эвакуируют с разрешения председателя комиссии по расследованию авиационного происшествия (инцидента) или по указанию руководителя авиапредприятия.

Эвакуационные работы ведут с соблюдением всех мер предосторожности, исключающих дальнейшее повреждение ВС, и в присутствии пожарного расче-

та. Порядок выполнения работ определяется инструкцией по эвакуации, действующей в авиапредприятии.

**21.2.2.** В случаях, когда ВС, поврежденное на летном поле и не подлежащее ремонту, мешает взлету, посадке и рулению других ВС, по решению руководителя авиапредприятия его удаляют с ВПП, полосы безопасности и РД волоком с помощью специально приспособленных тросов и тягачей. При этом принимают меры по предупреждению возникновения пожара, повреждения неразрушенного оборудования, обеспечению безопасности людей.

**21.2.3. В типовом случае** ответственность за организацию эвакуации ВС с летного поля и территории аэродрома возлагается на руководителя авиапредприятия, а непосредственное руководство эвакуацией — на назначаемого им руководителя эвакуационных работ из лиц руководящего состава ИАС и ее подразделений.

Эвакуацию осуществляют специалисты аварийно-спасательного расчета авиапредприятия, состав которого определяется документами авиапредприятия; В зависимости от конкретной обстановки к указанным работам привлекаются и другие специалисты. Работы по эвакуации выполняются в соответствии с требованиями документов, регламентирующих производство аварийно-спасательных и эвакуационных работ.

**21.2.4.** Руководители служб и подразделений авиапредприятия обеспечивают аварийно-спасательный расчет необходимым снаряжением, аварийно-спасательными и эвакуационными средствами, которые в виде аварийного технического комплекта хранят в готовности к немедленному использованию. Контроль наличия, состояния и готовности указанного

комплекта осуществляют специалисты, состав которых определяется документом авиапредприятия.

**21.2.5.** В целях подготовки аварийно-спасательного расчета к работам по эвакуации поврежденных ВС в авиапредприятии планируются и проводятся тренировки (учения) по аварийно-спасательным работам, приближенные к реальным условиям.

### **21.3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

**21.3.1.** Техническую возможность и экономическую целесообразность восстановления (аварийного ремонта) поврежденного ВС определяет комиссия, расследовавшая авиационное происшествие (инцидент), с участием ответственных представителей компетентных организаций, заключение которых принципиально для решения вопроса (ГОУВТ, авиапредприятие-владелец ВС, ремонтное предприятие, предприятие-разработчик, завод-изготовитель, головные НИИ ГА и промышленности).

Для ВС, подлежащих восстановлению, комиссией указываются условия его проведения (на месте происшествия, на базе авиапредприятия, завода). Акт комиссии (подкомиссии) оформляется в установленном порядке. При разногласиях сторон в комиссии окончательное решение о поврежденном ВС принимает ГОУВТ.

**21.3.2.** Восстановление поврежденного ВС, допуск его к эксплуатации после восстановления и оформление пономерной документации на судно осуществляют в соответствии с требованиями нормативных документов по данным вопросам.

**21.3.3.** Для восстановления ВС в полевых условиях и на базе авиапредприятия привлекают в необходи-

**мых** случаях специалистов и ресурсы других предприятий и организаций. Восстановление проводят по принятым к руководству в установленном порядке технологиям.

**21.3.4.** Восстановление поврежденного ВС производится в условиях производства, возможности которого соответствуют сложности восстановительных работ. Ответственность и взаимоотношения участвующих в восстановлении АТ сторон определяются принятыми ими договорными соглашениями, наличием гарантий (поставщика, изготовителя) на поврежденный объект, требованиями законодательства об ответственности за качество поставляемой потребителю продукции.

## **Глава 22.**

### **ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

#### **22.1. ОХРАНА ТРУДА**

**22.1.1.** Работа по охране труда при ТО и ремонте АТ должна соответствовать требованиям нормативных предписаний по ее организации и быть направленной на:

- соблюдение трудового законодательства;
- создание безопасных и здоровых условий труда на производстве, необходимых гигиенических и санитарно-бытовых удобств;
- механизацию и автоматизацию процессов с тяжелыми и вредными условиями труда, внедрение эффективных средств техники безопасности;
- обучение работников безопасным приемам выполнения трудовых операций и своевременный их инструктаж на установленных для этого этапах производства работ;
- обеспечение эффективного контроля за соблюдением правил, норм и инструкций по охране труда.

**22.1.2.** Ответственность за руководство работой по охране труда, за общее и конкретное ее состояние, за повседневный надзор и контроль за соблюдением действующих норм, правил и требований по охране труда в организациях и предприятиях ГА, в подразделениях и звеньях, в бригадах и группах, осуществляющих ТО и ремонт АТ, несут их руководители (включая непосредственных руководителей выполняемых на АТ работ), а также штатные работники по охране труда в пределах установленных для каждого (документами предприятия и в соответствии с нормативными актами) обязанностей и полномочий.

Указанная ответственность распространяется на процессы производства ТО и ремонта АТ в местах постоянного и временного базирования воздушных судов.

Работники всех категорий и уровней обязаны соблюдать установленные нормы, правила и требования охраны труда. Конкретные обязанности по охране труда указываются в инструкциях по охране труда, разрабатываемых предприятием для каждого вида АТ, на конкретные операции, работы или специальность (профессию).

**22.1.3.** Контроль за техническим состоянием грузоподъемных устройств и транспортных средств, сосудов, работающих под давлением, электроустановок, защитных приспособлений на специальные СНО и технологическое оборудование осуществляют должностные лица, состав которых определяется предприятием на основании действующих документов государственных органов специального надзора.

**22.1.4.** Каждого участника работ на АТ обеспечивают на время непосредственного участия в их производстве специальной одеждой, специальной обувью

и средствами индивидуальной защиты. Порядок и нормы обеспечения, хранения и применения указанного имущества и средств определяются отдельными нормативными актами.

**22.1.5.** Состав должностных лиц предприятия (организации) ГА, ответственных за разработку инструкций по технике безопасности для конкретных объектов, видов деятельности и функций, проведению инструктажей и выдаче разрешений (допуска) на производство работ а также осуществляющих подготовку и размещение на производственной территории и объектах сигнальных (указатели, знаки, надписи и т. п.) и защитных средств — определяется документами предприятия.

**22.1.6.** Регламентацию и регулирование режима труда работников авиапредприятия, включая процессы ТО и ремонта АТ, осуществляют на основе требований целевых инструктивных документов по данному вопросу для ГА и в соответствии с нормами трудового законодательства.

**22.1.7.** Для работников подразделений ИАС авиапредприятия проводятся инструктажи по охране труда, виды и сроки которых определяются соответствующими нормативными документами.

Все руководящие и инженерно-технические работники обязаны не реже **одного раза в три года** сдавать экзамены по правилам охраны труда, а при поступлении на работу — в течение первого месяца работы.

## 22.2 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**22.2.1.** Ответственность за руководство работой по охране окружающей природной среды, за общее и конкретное ее состояние, за повседневный надзор

и контроль за соблюдением действующих норм, правил и требований по защите природной среды в организациях и предприятиях ГА, в подразделениях и звеньях, в бригадах и группах, осуществляющих ТО и ремонт АТ, несут их руководители (включая **непосредственных** руководителей выполняемых на АТ работ) в пределах установленных для каждого (документами предприятия и в соответствии с нормативными актами) обязанностей и полномочий. Указанная ответственность распространяется на процессы производства ТО и ремонта АТ в местах постоянного и временного базирования воздушных судов.

Работники всех категорий и уровней обязаны соблюдать установленные нормы, правила и требования по охране окружающей природной среды. Конкретные обязанности и полномочия каждого работника по указанным вопросам вносятся в его должностную инструкцию.

**22.2.2.** К вредным производственным факторам относят:

- шум и вибрацию при работе авиадвигателей, СНО и технологического оборудования;
- выхлопные газы авиадвигателей, автомашин, подогревателей, кондиционеров;
- пролитые ГСМ и ядовитые жидкости;
- рассыпанные и распыленные ядохимикаты;
- засоренность воздушного пространства аэрозолями от материалов, применяемых при лакокрасочных работах, гальванических и промывочных процессах;
- отходы (сливы) жидкостей при мойке ВС и агрегатов;
- электромагнитные излучения высоких и сверхвысоких частот от бортовых и наземных радиолокационных установок;

- ионизирующее воздействие аппаратуры, имеющей соответствующие источники излучения;
- другие факторы, указанные в соответствующих стандартах по безопасности труда.

22.2.3. Для устранения или уменьшения до безопасных уровней вредного влияния производственных факторов организации и предприятия ГА, **осуществляющие** ТО и ремонт АТ, обеспечивают внедрение защитных устройств, создание санитарных охранных зон, рассредоточение объектов, обладающих вредным воздействием на окружающую среду, разработку внутренних документов по правилам обращения с токсичными материалами, опробования двигателей, работы с радиолокаторами.

22.2.4. Запрещается размещать на почве, закапывать в землю или распылять радиоактивные вещества, ядохимикаты, стравливать в атмосферу токсичные газы, сливать на почву (в сточные каналы), в воду (при эксплуатации гидросамолетов, палубных вертолетов) пробы, отходы и остатки кислот, электролита, других токсичных и агрессивных жидкостей, а также нефтепродукты, их отходы, другие вещества, указанные в соответствующих нормативных документах.

Химикаты и агрессивные жидкости обезвреживают или утилизируют в соответствии с действующими санитарными правилами. Сливаемые отработанные нефтепродукты собирают в емкости, располагаемые на МС и плотках. В акваториях гидроаэродромов устанавливают нефтеловушки.

22.2.5. Мойка, дегазация и дезактивация ВС разрешается только на специальных площадках, оборудованных устройствами для сбора и удаления (смыва) отходов. После мойки и дегазации ВС, занятых на авиационных работах, отходы подлежат нейтрализации.

Мыть гидросамолеты на воде с применением бензина и химических средств запрещается.

22.2.6. Проверку работоспособности и правильности функционирования радиолокационной аппаратуры ВС на аэродроме выполняют при таком направлении ее излучений, которое исключает вредное воздействие на людей и природную среду, а при проверках в зданиях — максимально экранируют излучения.

При эксплуатации изотопных приборов необходимо исключать возможность облучения людей, а также попадание ионизирующих материалов в отходы.

Порядок получения, учета, хранения и перевозки источников ионизирующих излучений регламентируется санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений.

22.2.7. Опробование газотурбинных двигателей допускается только на специально оборудованных для этого площадках. Техническое оснащение и подготовка таких площадок определяется соответствующими нормативными документами.

22.2.8. Руководители организаций и предприятий ГА, осуществляющих ТО и ремонт АТ, обязаны оказывать содействие представителям органов санитарного надзора и контроля природной среды в проведении химических анализов атмосферного воздуха, почвы, воды в ближайших водоемах и стоках, а также при замерах уровней шума и вибрации, доз излучения.

## 22.3. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

22.3.1. Ответственность за руководство работой по обеспечению пожарной безопасности, за общее и конкретное ее **состояние**, за повседневный надзор и контроль за соблюдением действующих норм, правил и требований по пожарной безопасности в организациях и предприятиях ГА, в подразделениях и звеньях, в бригадах и группах, осуществляющих ТО и ремонт АТ, несут их руководители (включая непосредственных руководителей выполняемых на АТ работ), в пределах установленных для каждого (документами предприятия и в соответствии с нормативными актами) обязанностей и полномочий. Указанная ответственность распространяется на процессы производства ТО и ремонта АТ в местах постоянного и временного базирования воздушных судов.

Работники всех категорий и уровней обязаны знать и соблюдать установленные нормативными документами **нормы**, правила и требования пожарной безопасности.

Конкретные обязанности и полномочия каждого работника по указанным вопросам вносятся в его должностную инструкцию.

В типовом случае в целях комплексности пожарно-профилактической работы в предприятиях создаются пожарно-технические комиссии для разработки и контроля за осуществлением соответствующих мероприятий.

К постоянно действующим пожарно-профилактическим мероприятиям относятся:

— организация и контроль выполнения действующих **норм**, правил и требований пожарной безопасности всеми категориями работников;

— обеспечение строгого противопожарного режима в производственных, **административных**, складских и вспомогательных помещениях. При этом в каждом случае должны быть определены места для курения, порядок проведения огневых работ, осмотра и закрытия помещений после окончания работ;

— четкое определение документами предприятия состава конкретных лиц, ответственных за пожарную безопасность конкретных объектов;

— обеспечение персонала инструкциями по пожарной безопасности объектов и работ, эвакуации людей, ВС и оборудования в случае пожара;

— обеспечение проведения противопожарных инструктажей со всеми работниками и обучения по программам **пожарно-технического** минимума, включая практическую подготовку по применению первичных средств пожаротушения;

— постоянная профилактическая работа по эффективному предупреждению нарушений правил пожарной безопасности.

22.3.2. Состав работников, ответственных за пожарную безопасность конкретных объектов, определяется документами предприятия. Служебные реквизиты этих лиц приводятся в соответствующих указателях, устанавливаемых на объектах.

В типовом случае работник, ответственный за пожарную безопасность объекта, обязан:

— обеспечить соблюдение на объекте установленного противопожарного режима;

— проводить противопожарный инструктаж личного состава и занятия по пожарно-техническому минимуму;

— следить за исправностью технологического оборудования, приспособлений, устройств отопления,

вентиляции, электроустановок, за выполнением работ на ВС в строгом соответствии с правилами пожарной безопасности и принимать немедленные меры к устранению обнаруженных пожароопасных неисправностей и недостатков;

— руководить действиями подчиненного состава по тушению пожара имеющимися средствами;

— контролировать очистку МС от сухой травы, мусора, использованной ветоши, пролитых нефтепродуктов;

— следить за своевременной уборкой рабочих мест и помещений, отключением электросети (кроме дежурного освещения и электроустановок, которые в конкретных условиях должны находиться во включенном состоянии);

— обеспечить поддержание в исправном состоянии и постоянной готовности к действию имеющихся на объекте средств пожаротушения, связи и сигнализации.

**22.3.3.** Для всех работников ИАС предприятия (организации) ГА обязательны противопожарные инструктажи:

— вводный (при поступлении на работу);

— первичный (на рабочем месте);

— периодический (два раза в год при подготовке к работам в весенне-летнем и осенне-зимнем периодах).

Лиц, не прошедших необходимые инструктажи, к работе допускать **запрещается**.

**22.3.4. В типовом случае** для повышения оперативности действий в случае пожара необходимо:

— обеспечить рабочие места диспетчерского состава, службы охраны схемой оповещения и взаимодействия подразделений при тушении пожара,

средствами связи с подразделениями и дежурными пожарной охраны;

— во всех производственных и служебных помещениях на видных местах разместить схемы эвакуации людей, АТ, документации, оборудования и имущества и других необходимых в случае пожара действий.

22.3.5. Курить на рабочих местах в производственных помещениях, ангарах, складах, хранилищах, около и внутри ВС, на площадках хранения СНО, в других пожароопасных местах запрещается.

Курение разрешается в специально оборудованных местах, снабженных средствами пожаротушения. В местах, разрешенных или запрещенных для курения, вывешивают стандартные указатели.

22.3.6. При хранении, производстве ТО и ремонта АТ на открытых площадках и в помещениях запрещается:

— начинать работы, не проверив заземление ВС, наличие и исправность средств пожаротушения;

— допускать к ВС спецмашины и транспортные средства, не имеющие предусмотренных для них средств **пожаротушения**, заземления и искрогашения;

— использовать при работе на ВС неисправные электронагревательные и электроосветительные приборы и установки;

— выполнять работы по покраске, смывке и промывке деталей в необорудованных для этого помещениях;

— хранить емкости с горючими материалами, разжигать паяльные лампы, разводить костры, сжигать мусор, выжигать траву вблизи ВС, производственных зданий и иных объектов (на расстояниях меньших, чем установлено соответствующими документами);

- хранить в ангарах, доках легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, баллоны с кислородом, промасленную ветошь, автотранспортные средства;
- промывать и очищать предметы бытового оборудования, части и детали ВС огнеопасными материалами;
- сливать нефтепродукты на почву (бетон, асфальт) и в непригодную тару;
- при работе в ангаре (помещении) располагать электропровода на пути движения внутриангарного транспорта;
- загромождать пути вывода ВС (оборудования) из ангара (помещения);
- использовать не по назначению пожарный инвентарь (оборудование).

22.3.7. При обнаружении возникшего пожара работник обязан немедленно сообщить об этом дежурному пожарной охраны, диспетчеру, любому руководителю и приступить к тушению пожара имеющимися средствами.

## Классы воздушных судов

| Класс воздушного судна | Максимальная взлетная масса, т |            | Тип воздушного судна                                                        |
|------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        | самолета                       | вертолета  |                                                                             |
| 1                      | 75 и более                     | 10 и более | Ил-96, Ил-86, Ил-76, Ил-62, Ту-204, Ту-154, Ми-26, Ми-10, Ми-6, Ми-8, Ка-32 |
| 2                      | От 30 до 75                    | От 5 до 10 | Ан-12, Ил-18, Ту-134, Як-42, В-3                                            |
| 3                      | От 10 до 30                    | От 2 до 5  | Ан-74, Ан-24, Ан-26, Ан-30, Ил-114, Ил-14, Як-40, Ка-26, Ка-126, Ми-2       |
| 4                      | До 10                          | До 2       | Ан-2, Л-410                                                                 |

## Безопасные расстояния между воздушными судами при их размещении на местах стоянок

| ТИП ВОЗДУШНОГО СУДНА                                     | Минимальное расстояние, м                                                               |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | между концами крыльев или лопастей несущих винтов рядом стоящих ВС, размещенных в линию | между концом крыла или лопасти несущего винта движущегося ВС и любой точкой контура судна, находящегося на стоянке, или препятствия |
| Ан-2, Л-410, Л-610, Як-40                                | 3                                                                                       | 4                                                                                                                                   |
| Ан-24, Ил-14, Ил-114, Ту-134                             | 5                                                                                       | 6                                                                                                                                   |
| Ан-26, Ан-30, Ан-74, Як-42                               | 6                                                                                       | 7                                                                                                                                   |
| Ан-12, Ил-18, Ил-76, Ил-62, Ил-86, Ил-96, Ту-154, Ту-204 | 7                                                                                       | 8                                                                                                                                   |
| Ка-26, Ка-126                                            | 6                                                                                       | 6                                                                                                                                   |
| Ми-2, Ка-32, В-3                                         | 7                                                                                       | 7                                                                                                                                   |
| Ми-8                                                     | 11                                                                                      | 11                                                                                                                                  |
| Ми-6, Ми-10, Ми-26                                       | 18                                                                                      | 18                                                                                                                                  |

## Маркировка трубопроводов, изделий гидравлических систем, тяг систем управления, мест технического обслуживания воздушных судов, инструмента

### 1. Маркировка трубопроводов

Маркировка жестких и гибких трубопроводов (ОСТ 100134—74) состоит из основной и (при необходимости, определяемой конструктором) дополнительной маркировки.

Основная маркировка — знак (указатель среды или назначения) и (при необходимости) определенный цвет противокоррозионного покрытия (табл. П. 3. 1).

Реквизиты дополнительной маркировки:

- предупредительный **знак** — указатель опасности рабочей среды для обслуживающего персонала;
- указатель направления потока рабочей среды;
- дополнительные указатели принадлежности трубопровода (цветные кольца на трубопроводах систем автоматического регулирования давления);
- обозначение чертежа трубопровода.

На трубопроводах длиной до 1000 мм маркировку наносят в одном, доступном для контроля месте. При длине трубопровода более 1000 мм маркируют оба конца каждого трубопровода перед арматурой и с обеих сторон каждой глухой перегородки, а также через каждые 1000 мм длины трубопровода.

Если рабочая среда опасна для обслуживающего персонала, то наносится знак  (череп и кости).

Направление потока указывается стрелкой → .

Знаки на трубопроводах,  
цвета их противокоррозионного покрытия и знаков

| Назначение<br>трубопровода<br>(рабочая среда) | Знак                                                                                | Цвет                                  |        |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|
|                                               |                                                                                     | противокор-<br>розионного<br>покрытия | знака  |
| Топливо                                       |    | Желтый                                | Черный |
| Смазка                                        |    | Коричневый                            | Белый  |
| Охлаждающая жидкость                          |    | Зеленый                               | Черный |
| Вода:<br>техническая                          |    | »                                     | »      |
| питьевая                                      |    | »                                     | »      |
| сточная                                       |    | »                                     | »      |
| Гидросмесь                                    |    | Стальной                              | »      |
| Воздух                                        |    | Синий                                 | Белый  |
| Сжатый газ                                    |   | »                                     | »      |
| Вакуум                                        |  | Синий                                 | Белый  |
| Кислород                                      |  | Голубой                               | Черный |
| Кондиционирование<br>воздуха                  |  | Алюминис-<br>вый                      | »      |

| Назначение трубопровода (рабочая среда)         | Знак     | Цвет                          |            |
|-------------------------------------------------|----------|-------------------------------|------------|
|                                                 |          | противокоррозионного покрытия | знака      |
| Система автоматического регулирования давления  | <b>P</b> | »                             | »          |
| Противообледенитель                             | <b>▲</b> | Светло-коричневый             | Белый      |
| Огнетушащее вещество                            | <b>◆</b> | Красный                       | »          |
| Электропровод                                   | <b>∞</b> | Розовый                       | Черный     |
| Давление воздуха в приборах: статическое полное | <b>Σ</b> | Белый<br>Черный               | »<br>Белый |

Количество мест маркировки и их расположение по окружности трубопроводов указано в табл. 1.3.2 Приложения 1.3.

Приложение 1.3  
Таблица 1.3.2

Количество маркировок и их расположение на трубопроводе

| Диаметр трубопровода, мм | Количество маркировок | Место маркировки по окружности трубопровода          |
|--------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
| Менее 4                  | 1                     | По образующей                                        |
| 4—16                     | 2                     | Под углом ( $180^\circ \pm 10^\circ$ ) по образующей |
| Более 16                 | 3                     | Под углом ( $120^\circ \pm 10^\circ$ ) по образующей |

Дополнительная маркировка трубопроводов системы автоматического регулирования давления осуществлена цветным кольцом шириной  $(30 \pm 5)$  мм (табл. 1.3.3). На агрегате вокруг мест подсоединения к нему трубопроводов нанесены цветные полосы или кольца шириной  $(10 \pm 5)$  мм, имеющие цвета, аналогичные цвету кольца, расположенного на подсоединяемом трубопроводе.

Приложение 1.3

Таблица 1.3.3

**Цвета колец на трубопроводах системы автоматического регулирования давления**

| Линия системы     | Цвет кольца |
|-------------------|-------------|
| Управляющая       | Коричневый  |
| Статическая       | Белый       |
| Атмосферная       | Голубой     |
| Вакуума           | Черный      |
| Аварийного сброса | Красный     |
| Питания           | Желтый      |

Порядок расположения маркировок следующий: знак основной маркировки, предупредительный знак, кольцо дополнительной маркировки, направление потока, обозначение чертежа.

## 2. Маркировка изделий гидравлических систем

Изделия, работающие в гидравлических системах (кроме трубопроводов, фитингов и шлангов), маркированы по ОСТ 1 00322—78 цветовой окраской и надписью (буквами с цифрами) для обозначения жидкости (табл. 1.3.4).

Цветовая окраска представляет собой пятно непосредственно на изделии или пластину, прикрепляемую к нему,

Приложение 1.3

Таблица 1.3.4

**Цветовая окраска и надписи на изделиях гидравлических систем**

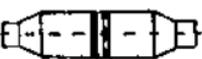
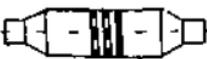
| Основа рабочей жидкости                                       | Цветовая окраска | Надпись | Цвет надписи |
|---------------------------------------------------------------|------------------|---------|--------------|
| Минеральная<br>Силикатный<br>эфир<br>Эфир на фосфорной основе | Желтая           | АМГ-10  | Черный       |
|                                                               | Черная           | 7-50с-3 | Белый        |
|                                                               | Фиолетовая       | НГЖ-4   | »            |

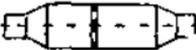
### 3. Маркировка тяг систем управления

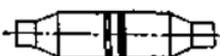
Маркировка тяг систем управления выполнена в соответствии с ОСТ 1 00275—78 нанесением на наружную поверхность тяги сплошных и прерывистых кольцевых полос шириной  $(5 \pm 1)$  мм (табл. 1.3.5) и обозначения чертежа.

На тягах длиной не более 500 мм кольцевые полосы нанесены посередине тяги, а обозначение чертежа — на расстоянии 10 мм от кольцевых полос в двух местах, расположенных по окружности тяги под углом  $(180^\circ \pm 10^\circ)$  по образующей. На тягах длиной более 500 мм кольцевые полосы нанесены с двух концов тяги на расстоянии 10 мм от каждого конца, а обозначение чертежа — посередине между кольцевыми полосами в двух местах, расположенных по окружности тяги под углом  $(180^\circ \pm 10^\circ)$  по образующей.

Обозначения и цвета кольцевых полос  
на тягах систем управления

| Тяга системы управления          | Кольцевые полосы                                                                    |                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                  | Обозначение                                                                         | Цвет              |
| Управление самолетом, вертолетом |                                                                                     |                   |
| Элеронами                        |    | Черный            |
| Сервокомпенсатором               |                                                                                     | Светло-коричневый |
| Серворулями элеронов             |    | Черный            |
| Стабилизатором                   |                                                                                     | Светло-коричневый |
| Рулями направления               |    | Черный            |
| Триммерами                       |                                                                                     | Светло-коричневый |
| Серворулями направления          |  | Черный            |
| Предкрылками                     |                                                                                     | Светло-коричневый |
| Отклоняемыми носками крыла       |  | Светло-коричневый |
| Поворотом крыла                  |                                                                                     | Черный            |

| Тяга системы управления      | Кольцевые полосы                                                                    |                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                              | Обозначение                                                                         | Цвет              |
| Рулями высоты                |    | Черный            |
| Хвостовым звеном закрылков   |                                                                                     | Светло-коричневый |
| Серворулями высоты           |    | Черный            |
| Стопорением рулей и элеронов |                                                                                     | Светло-коричневый |
| Закрылками                   |    | Черный            |
| Отклоняемым носком закрылков |    | Черный            |
| Щитком закрылка              |                                                                                     | Светло-коричневый |
| Интерцепторами               |  | Черный            |
| Водоруплем                   |                                                                                     | Светло-коричневый |
| Шагом рулевого винта         |  | Светло-коричневый |

| Тяга системы управления                               | Кольцевые полосы                                                                    |               |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                       | Обозначение                                                                         | Цвет          |
| Управление автоматом перекоса                         |                                                                                     |               |
| Циклическим шагом:<br>винтов в поперечном направлении |    | Темно-зеленый |
| винтов в продольном направлении                       |    |               |
| левого (переднего) винта                              |    |               |
| правого (заднего) винта                               |    |               |
| Общим шагом винтов:                                   |   |               |
| левого (переднего)                                    |  |               |
| правого (заднего)                                     |  |               |

| Тяга системы управления                               | Кольцевые полосы                                                                    |         |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                       | Обозначение                                                                         | Цвет    |
| <b>Управление двигателями</b>                         |                                                                                     |         |
| Режимом работы при одном двигателе, первого двигателя |    | Синий   |
| Стоп-краном при одном двигателе, первого двигателя    |                                                                                     | Красный |
| Режимом работы второго двигателя                      |    | Синий   |
| Стоп-краном второго двигателя                         |                                                                                     | Красный |
| Режимом работы третьего двигателя                     |  | Синий   |
| Стоп-краном третьего двигателя                        |                                                                                     | Красный |

| Тяга системы управления             | Кольцевые полосы                                                                  |         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                     | Обозначение                                                                       | Цвет    |
| Режимом работы четвертого двигателя |  | Синий   |
| Стоп-краном четвертого двигателя    |                                                                                   | Красный |

#### 4. Окраска изделий

Наружная поверхность изделий (в зависимости от системы, в которой они работают, независимо от рабочей среды) окрашена в соответствии с ГОСТ 2645—71 (табл. 1.3.6). Изделия:

- работающие при температуре, под действием которой цвет окраски меняется, могут быть окрашены в серебристый цвет;
- изготовленные из нержавеющей стали или имеющие стойкие гальванические покрытия не окрашены (в этом случае на корпусе изделия нанесена соответствующая цветная полоса);
- работающие одновременно на разных рабочих средах (гидроаккумулятор, топливно-масляный радиатор и др.) окрашены в цвет системы, в которой они установлены;
- устанавливаемые в линиях слива, дренажа, аварийного сброса и т. п. окрашены в цвет основной системы.

## Цвет окраски изделий

| Система                                             | Цвет окраски      |
|-----------------------------------------------------|-------------------|
| Топливная                                           | Желтый            |
| Масляная                                            | Коричневый        |
| Пневматическая                                      | Черный            |
| Кондиционирования<br>воздуха                        | »                 |
| <b>Противообледенительная:</b><br>воздушно-тепловая | »                 |
| жидкостная                                          | Светло-коричневый |
| Воздушного давления:                                |                   |
| статического                                        | Белый             |
| полного                                             | Черный            |
| Гидравлическая                                      | Серый             |
| Пожарная                                            | Красный           |
| Кислородная                                         | Голубой           |
| Охлаждения                                          | Зеленый           |
| Водоснабжения                                       | »                 |
| Нейтрального газа                                   | Белый             |

### 5. Маркировка мест технического обслуживания воздушных судов

Маркировка мест технического обслуживания ВС предназначена для ориентации и обеспечения безопасности обслуживающего персонала. Она выполнена в соответствии с ОСТ 1 00212—76 и состоит из знака и надписи (табл. 1.3.7), находящихся на внешней обшивке или крышках люков ВС в непосредственной близости от места обслуживания.

Знаки черного цвета нанесены на светлые поверхности, а на темные поверхности — знаки белого цвета.

Приложение 1.3  
Таблица 1.3.7

Маркировка мест технического обслуживания воздушных судов

| Назначение                           | Обозначение знака                                                                 | Цвет               |      | Надпись                                                    |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                   | знака<br>(контура) | фона |                                                            |
| Заправка топливом                    |  | Черный             | —    | Марка топлива<br>и давление в Па<br>(кгс/см <sup>2</sup> ) |
| Заправка маслом                      |  | »                  | —    | Марка масла<br>и давление в Па<br>(кгс/см <sup>2</sup> )   |
| Заправка водой                       |  | »                  | —    | Давление в Па<br>(кгс/см <sup>2</sup> )                    |
| Заправка дистилли-<br>рованной водой |  | »                  | —    | ВОДА и давле-<br>ние в Па<br>(кгс/см <sup>2</sup> )        |

Чем больше номинальная стоимость векселя, тем большую сумму удержит банк в виде дисконта. Одновременно, чем меньше дней остается до срока платежа по векселю, тем меньший дисконт причитается банку.

Далее. Чтобы ускорить получение денег по векселю, владельцу не обязательно продавать его банку. Можно и заложить. Но при этом, как правило, банк требует так называемого **авалья, т.е. гарантии своевременности платежа по векселю**. Авалистом (гарантом, поручителем) может выступать третье лицо, либо одно из лиц, подписавших вексель.

Действенным средством ускорения оборачиваемости дебиторской задолженности служат зачеты взаимных требований (клиринг). Предприятие, имея большую дебиторскую задолженность, не погашенную в срок, прекращает поставки продукции, требуя предварительной оплаты. Одновременно в составе образовавшихся неплатежей остаются нереализованными доходы, часть которых подлежит перечислению в бюджет. В настоящее время предусматривается переоформление просроченной кредиторской задолженности предприятий и организаций всех форм собственности срочными долговыми обязательствами.

Это позволяет учесть по каждому участнику зачета сумму его просроченной задолженности поставщикам, а также величину просроченной дебиторской задолженности, которая числится за его покупателями. Зачет осуществляется двумя способами платежа: передачей кредитных обязательств и собственно зачетом взаимных требований.

Клиринг (clearing) — система безналичных расчетов за товары, ценные бумаги и услуги, основанная на зачете взаимных требований и обязательств. Различают внутренний, межбанковский и международный клиринг.

Межбанковский клиринг — расчеты между банками путем зачета взаимных денежных требований юридических лиц данной страны.

Международный клиринг — расчеты во внешней торговле и других формах экономических отношений между странами, осуществляемые на основе международных платежных соглашений.

Расчеты методом клиринга, т.е. путем зачета образующейся взаимной задолженности между рассчитывающимися сторонами, могут осуществляться в различных формах. Простейшая форма взаимных расчетов — зачет между двумя хозяйствующими организациями. Обычно такие расчеты называются **периодическими расчетами по салдо**. Два хозяйствующих органа, рассчитывающиеся между собой, открывают в своей бухгалтерии счет по вза-



### Пути повышения эффективности управления дебиторской задолженностью

Вложение денежных средств в дебиторскую задолженность влечет за собой выбор между прибыльностью и риском. Оптимальный объем инвестиций вычисляется посредством сравнения прибыли, которая будет получена при определенном уровне инвестиций, с затратами на поддержание этого уровня. Финансовые менеджеры обязаны уметь управлять дебиторской задолженностью для увеличения размера прибыли, уменьшения риска списания сомнительных долгов.

Одним из путей оздоровления финансового состояния предприятия и преодоления кризиса неплатежей является использование векселей, то есть ценных бумаг, удостоверяющих безусловное обязательство векселедателя уплатить по наступлении срока определенную сумму векселедержателю, то есть владельцу векселя. Но следует иметь в виду, что ликвидация платежей при помощи векселей — весьма длительный процесс.

Действующее законодательство по вексельному обращению дает определение векселя и подробно регламентирует действия всех персонажей вексельных операций, поэтому нет смысла останавливаться на этих процессах. Интерес сейчас вызывает только главное экономическое предназначение учета векселя: немедленное превращение дебиторской задолженности поставщика в деньги на его счете. Но за это удовольствие приходится платить. В буквальном смысле "Время - деньги".

$$\text{ДИСКОНТ, руб.} = \frac{\text{НОМИНАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ ВЕКСЕЛЯ}}{100} - \text{СУММА ВЫПЛАТЫ БАНКОМ КЛИЕНТУ}$$

Величина дисконта прямо пропорциональна числу дней, остающихся от дня учета векселя до срока платежа по нему, номиналу векселя и размеру банковской учетной ставки:

$$\text{НОМИНАЛ ВЕКСЕЛЯ, дисконт, руб.} \times \text{ЧИСЛО ДНЕЙ ОТ ДАТЫ УЧЕТА ДО ДАТЫ ПЛАТЕЖА ПО ВЕКСЕЛЮ} \times \text{УЧЕТНАЯ СТАВКА БАНКА, \%}$$

---

$$100 \% \times 360 \text{ дней}$$


Предприятие может разработать предложение 3/10, нетто 90 со скидкой (то есть, если покупатель заплатит в течение 10 дней с даты продажи, он получит скидку в размере 3%. Если платеж будет выполнен по истечении 100 дней, скидки не будет. Оплата всей суммы должна быть произведена в течение 30 дней). Предприятие может рассчитывать, что 25 % покупателей воспользуются предоставленной скидкой. Время взыскания денежных платежей сократится до двух месяцев. Расчет показателей, оценивающих последствия скидки, приведены в табл.5.

Т а б л и ц а 8. Предоставление скидки.

(млн.руб.)

| Наименование показателей                                  | Расчет показателей                                                              |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Средний остаток дебиторской задолженности                 | Объем продаж/оборотчиваемость дебиторской задолженности = $455,0/(12/3)=113,75$ |
| Средний остаток дебиторской задолженности после изменений | $455,0/(12/2) = 75,83$                                                          |
| Уменьшение среднего остатка дебиторской задолженности     | $113,75 - 75,83 = 37,92$                                                        |
| Доход                                                     | $37,92 \times 0,17 = 6,45$                                                      |
| Сумма скидки                                              | $0,03 \times 0,25 \times 455,0 = 3,41$                                          |
| Чистое преимущество скидки                                | $6,45 - 3,41 = 3,04$                                                            |

Из табл.5 видно, что предприятию следует ввести 3-процентную скидку, так как преимуществ от скидки больше, чем издержек, связанных с ней.

На основании расчетов установлено, что для повышения эффективности работы предприятия необходимо снизить нормативы кредитоспособности, увеличить срок кредита, ввести 3-процентную скидку. Это приведет к увеличению объема продаж и получению дополнительной прибыли.

### Список использованной литературы

1. Бернштейн Л.А. Анализ финансовой отчетности: теория, практика и интерпретация: Пер. с англ.-М.:Финансы и статистика, 1996.- 624 с.
2. Беседина В.Н. Оценка финансового состояния и управления прибылью на предприятии: Учебное пособие.- Курский факультет МГУК, 1998.-120с.
3. Ван Хорн Дж.К. Основы управления финансами: Пер.с англ.- М.:Финансы и статистика, 1997.-800с.
4. Верещана В.В. О порядке истребования и списания просроченной дебиторской и кредиторской задолженности: Главбух.- 1996.- №11.- 55-64 с.
5. Ефимова О.В. Финансовый анализ.- М.: Бухгалтерский учет.- 1996.-208 с.
6. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиции. Анализ отчетности.- М.: Финансы и статистика.- 1996.-432 с.
7. Кузбожев Э.Н. Экономическое прогнозирование (методы и модели): Учебное пособие.- Курск: КГТУ, 1997.-84 с.
8. Маневич В., Одесс В. Неплатежи: перманентное обострение.- Риск.- 1997.- №1.- 33-37 с.
9. Новодворский В.Д., Хорин А.Н. Об оценке дебиторской и кредиторской задолженности. Бухгалтерский учет.- 1996.- №1.- 28-32 с.
10. Овсейчук М. Управление активами и методика финансирования. Аудитор.- 1996.- № 4.- 34-38 с.
11. Павлова Л.Н. Финансовый менеджмент. Управление денежным оборотом предприятия: Учебник.- М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995.-400 с.
12. Положение о бухгалтерском учете и отчетности в Российской Федерации: Утверждено приказом Министерства финансов Российской Федерации от 20 марта 1992 г. № 10. Экономика и жизнь.- 1992.- №20.- 14-15 с.
13. Пятов М.А., Быков В.А. Бухгалтерский учет скидок в организациях торговли. Бухгалтерский учет.- 1998.- №5.- 6-14 с.
14. Рейзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь.- М.: ИНФРА-М.: 1996.-494с.

Таким образом, из проведенного анализа можно сделать вывод, что на данный момент предприятие имеет серьезные проблемы со своими дебиторами.

У предприятия имеется просроченная дебиторская задолженность, что также является отрицательным фактором. За прошедший период упал коэффициент промежуточной ликвидности. Поэтому предприятию необходимо следить за соотношением дебиторской и кредиторской задолженности.

Управление дебиторской задолженностью включает также сопоставление данных о предоставленных и полученных кредитах. Такие данные за четыре последних года приведены на диаграмме (рис. 1.). За период с 1995 по 1998 гг. величина дебиторской задолженности выросла с 71,0 до 873,3 тыс.руб., сумма кредиторской задолженности за этот же период возросла с 311,8 до 1043 тыс.руб.

**Рис. 1. Сравнение дебиторской и кредиторской задолженности**



Анализируя данные рис. 1, следует отметить бурный рост обоих показателей с 1995 по 1997 гг., и некоторое замедление их роста в 1997—1998 гг., что, на наш взгляд, свидетельствует о начинавшейся некоторой стабилизации финансово-экономического состояния комбината.

### 3.2 Изменение нормативов кредитоспособности и срока кредита

Для определения величины прибыли от более свободного расширения кредита необходимо знать, каковы прибыль от дополнительных продаж, дополнительный спрос на продукцию, возникающие из-за снижения нормативов кредитоспособности, увеличившаяся продолжительность среднего периода инкассации и необходимая прибыль на инвестированный капитал. ОАО «Торный» продает продукцию по 130 руб./т, из которых 10,29 руб./т составляют переменные издержки. Предприятие работает не на полную мощность, и увеличение объема продаж может произойти без какого-либо роста постоянных расходов. Поэтому предельная прибыль на каждую дополнительную единицу реализованной продукции — это разница между продажной ценой и переменными расходами на единицу продукции ( $130,0 - 101,29 = 28,71$  руб./т). Рассмотрим влияние увеличения объема продаж на компенсацию дебиторской задолженности и другие показатели работы комбината (таб.3).

**Т а б л и ц а 3. Прибыль от увеличения объема продаж в сравнении с прибылью, необходимой для компенсации дополнительной дебиторской задолженности в связи с изменением нормативов кредитоспособности.**

| Наименование показателей                                                                | Расчет показателей                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Прибыль от увеличения объема продаж                                                     | $28,71 \times 0,875$ млн. т (объем продаж увеличивается на 25%) = 25,121 млн. руб.  |
| Дополнительная дебиторская задолженность                                                | Дополнительный объем продаж/дебиторскую задолженность $113,75/6 = 18,958$ млн. руб. |
| Вложенная в дополнительную дебиторскую задолженность                                    | $101,29/130,00 \times 18,985 = 14,771$ млн. руб.                                    |
| Прибыль, необходимая для покрытия издержек вложения средств в дебиторскую задолженность | $0,23 \times 14,771 = 3,397$ млн. руб.                                              |

На основании этих данных можно сделать вывод, что, так как прибыль от дополнительного объема продаж, составляющая 25,121 млн.руб., намного превышает прибыль, необходимую для компенсации дополнительных вложений в дебиторскую задолженность, равную 3,397 млн.руб., нужно осознавать, что следует снизить нормативы кредитоспособности.

Однако, поскольку мы берем на себя риск по кредитам более низкого качества, мы также увеличиваем риск для предприятия, что выражается в изменениях ожидаемых потоков наличности.

Так как прибыль от дополнительных продаж, равная 25,121 млн. руб., превышает долю прибыли, необходимую для дополнительных вложений в дебиторскую задолженность, равную 14,771 млн.руб., имеет смысл изменить срок кредита с 30 до 60 дней. Прибыль от дополнительного объема продаж больше, чем средства для компенсации дополнительных вложений в дебиторскую задолженность, большая часть которых происходит из-за нынешних покупателей, замедляющих свои платежи.

Срок кредита — это еще одно средство, при помощи которого предприятие может изменить спрос на свою продукцию в надежде увеличить его продлением срока кредита. Допустим, предприятие увеличило срок кредита с 30 до 60 дней. Средний период инкассации для нынешних покупателей растянулся с 1 до 2 месяцев. В результате увеличился объем продаж на 113,75 млн.руб. Вся дополнительная дебиторская задолженность складывается из двух составляющих. Правая представляет собой дебиторскую задолженность, связанную с увеличивающейся реализацией. С учетом того, что она оборачивается шесть раз в год, дополнительная дебиторская задолженность, связанная с новыми продажами, равна  $113,75/6 = 18,958$  млн.руб. Для этой дополнительной дебиторской задолженности инвестиции фирмы — это переменные расходы, связанные с нею, то есть

$$(101,29 / 130,0) \times 18,958 = 14,771 \text{ млн.руб.}$$

Другая составляющая дополнительной задолженности представляет собой результат инкассации, относящийся к первоначальным продажам. При первоначальном объеме продаж 455,0 млн.руб. уровень дебиторской задолженности при обороте 12 раз в год =  $455,0 / 12 = 37,92$  млн.руб. Новый уровень с оборотом 6 раз в год =  $455,0 / 6 = 75,83$  млн.руб.

Сведем полученные выше показатели в табл.7. и определим некоторые дополнительные показатели.

**Т а б л и ц а 7. Прибыль от увеличения объема продаж в сравнении с прибылью, необходимой для компенсации дополнительных вложений в дебиторскую задолженность в связи с изменением срока кредита.**

(млн.руб.)

| № | Наименование показателей                                                                       | Расчет показателей                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 | Прибыль от увеличения объема продаж                                                            | 28,71 руб./т x 0,875 млн. т<br>25,121 млн. руб. |
| 2 | Дополнительная дебиторская задолженность                                                       | $568,75/6 = 94,8$                               |
| 3 | Дополнительные вложения в дебиторскую задолженность, связанные с новым объемом продаж          | $(101,29/130,0) \times 94,8 = 73,86$            |
| 4 | Существующий уровень дебиторской задолженности                                                 | $455,0/12 = 37,92$                              |
| 5 | Новый уровень дебиторской задолженности, связанный с первоначальным уровнем продаж             | $455,0/6 = 75,84$                               |
| 6 | Дополнительные вложения в дебиторскую задолженность, связанные с первоначальным уровнем продаж | $75,84 - 37,92 = 37,92$                         |
| 7 | Всего дополнительных вложений в дебиторскую задолженность                                      | $37,92 + 73,86 = 111,76$                        |
| 8 | Накладные издержки дополнительных вложений                                                     | $0,2 \times 111,76 = 22,352$                    |

Так как прибыль от дополнительных продаж, равная 25,121 млн.руб., превышает долю прибыли, необходимую для дополнительных вложений в дебиторскую задолженность, равную 22,352 млн.руб., то имеет смысл изменить срок кредита с 30 до 60 дней. Прибыль от дополнительного объема продаж больше, чем средства для компенсации дополнительных вложений в дебиторскую задолженность, большая часть которых происходит из-за нынешних покупателей, замедляющих свои платежи.

**Изменение скидок** — это попытка ускорить выплату дебиторской задолженности.

Факторинговые услуги предоставляются "без финансирования" или "с финансированием". В первом случае клиент, продавший счет-фактуру факторинговой компании, получает от последней сумму счета-фактуры при наступлении срока платежа.

Во втором случае клиент может требовать немедленной оплаты счета-фактуры вне зависимости от предусмотренного срока платежа за товар. При этом факторинговая компания по сути дела предоставляет кредит своему клиенту, т.е. осуществляет финансирование в виде досрочной оплаты поставленных товаров. Другими словами, факторинговая компания возмещает клиенту большую часть суммы, указанной в счете-фактуре. Оставшаяся сумма обязательно возмещается продавцу в момент наступления срока платежа за товар.

Факторинговая компания может оплатить счет в момент наступления срока платежа или досрочно. В последнем случае она выполняет функции банка, поскольку досрочное предоставление денежных средств клиенту равносильно выдаче ему кредита. Наиболее важной услугой здесь является **гарантия платежа** клиенту. Эта гарантия охватывает полный объем внутренних и международных операций : факторинговая компания обязана оплатить клиенту все акцептованные счета-фактуры даже в случае неплатежеспособности должников.

**Стоимость факторинговых услуг складывается из двух элементов:**

1) комиссии (платы за обслуживание в процентах от суммы счета-фактуры) и 2) процентов, взимаемых при досрочной оплате представленных документов.

Возможность инкассирования дебиторской задолженности, т.е. получение денег по неоплаченным требованиям и счетам-фактурам, особенно привлекательна для мелких и средних предприятий, ибо именно у них проблема временного недостатка ликвидных средств и недополучения прибыли из-за неплатежеспособности должников стоит наиболее остро. Полезность факторинга для предприятий в первичный период их создания и начала производственной деятельности трудно переоценить.

Вместе с тем, тормозом являются дороговизна кредита, почти полное отсутствие методической базы факторинговых операций, нехватка справочной и научной литературы.

**сальдо**, и хозяйствующий орган должен часть денег перечислить. У ряда предприятий — участников зачета возможна другая ситуация, когда кредитовая сторона больше **дебетовой**. Следовательно, возникло кредитовое сальдо, сумма которого зачисляется на расчетный счет. Для погашения дебетового сальдо часто приходится предоставлять кредит. При проведении зачета между странами СНГ рублевый кредит был назван техническим, его предоставлял Центральный банк для завершения зачета.

*23.* **Постоянные зачеты**, проводимые обычно через клиринговые расчетные палаты, организованы следующим образом. Каждому члену расчетной (*клиринговой*) палаты **открывается активно-пассивный лицевой счет**. По дебету его, т.е. по активной части, отмечаются платежи, которые должен осуществить данный участник палаты другим участникам, а по кредитовой стороне, т.е. по пассивной части, отражаются платежи, предстоящие данному участнику палаты другим участникам. В установленный срок сопоставляются долги и полагающиеся суммы и выводится сальдо. Когда полагающиеся суммы превышают долги, то по активно-пассивному счету возникает кредитовое сальдо, сумма которого направляется на основной расчетный счет данного участника по месту нахождения кредитного учреждения, ведущего этот счет. Если, наоборот, возникает дебетовое сальдо, то причитающиеся другим участникам деньги перечисляются либо за счет кредита, полученного от клиринговой палаты, либо ожидаются кредитовые поступления для осуществления полного расчета.

В условиях множества самостоятельных коммерческих банков возникла необходимость организовать клиринговые палаты не только для расчетов между хозяйствующими органами-предприятиями, организациями, учреждениями, но и для расчетов между учреждениями банков. Клиринговые палаты межбанковских расчетов могут создать ряд преимуществ по сравнению с расчетами, осуществляемыми через расчетно-кассовые центры Центрального банка (РКЦ).

Эффективности управления дебиторской задолженностью будет способствовать разумное использование факторинга.

Слово *factor* в переводе с английского языка означает маклер, посредник. С экономической точки зрения, факторинг относится к посредническим операциям. Факторинг можно определить как деятельность специализированного учреждения (факторинговой компании или факторингового отдела банка) по взысканию денежных средств с должников своего клиента (промышленной или торговой компании) и управлению его долговыми требованиями.

Когда целесообразно прибегать к учету векселей, факторингу?

Факторинг, равно как и учет векселей, имеет смысл применять, когда выгода от немедленного поступления денег больше, чем от их получения в свой срок. Это обычно бывает при следующих обстоятельствах:

- Предприятие имеет возможность применения средств с рентабельностью, превышающей ставку учетного процента и\или стоимость ( в процентах) факторинговых услуг (комиссию и плату за предоставленные в кредит средства). Такое сравнение необходимо проводить с учетом временной
- стоимости денег, и лишь при многократном, совершенно очевидном превосходстве рентабельности потенциального использования средств, а также когда речь идет о чрезвычайно коротких периодах, можно не обращаться к дополнительным расчетам.
- Потери от инфляции грозят превысить расходы по учету векселя и\или факторингу. Надо сравнить ставку этих расходов с прогнозируемым уровнем инфляции ( и то, и другое — в процентах за рассматриваемый период). Если уровень инфляции окажется выше, то вряд ли будет иметь смысл дожидаться договорного срока оплаты. Впрочем, банкир тоже заботится о положительной норме своей доходности с учетом инфляции, не так ли?
- Нехватку оборотных средств, возникающую вследствие отсрочки платежа покупателем, невозможно покрыть банковским кредитом из-за дороговизны последнего.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств повышает доходность предприятия. Сопоставляя размер дополнительной прибыли от ускорения оборачиваемости с суммой комиссионного вознаграждения , можно сделать вывод о целесообразности для предприятия ведения расчетов через факторинговый отдел банка

## 2. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ

### 2.1. Оборачиваемость как начальный этап управления дебиторской задолженностью

В наиболее общем виде изменения объема дебиторской задолженности за год могут быть охарактеризованы данными баланса. Значительный удельный вес дебиторской задолженности в составе текущих активов определяет их особое место в оценке оборачиваемости оборотных средств.

Для оценки оборачиваемости дебиторской задолженности используется следующая группа показателей:

1. Оборачиваемость дебиторской задолженности. Она показывает, насколько быстро компания обычно получает по счетам дебиторов.

Оборачиваемость дебиторской задолженности —  $V \setminus C$ , (1)

где  $V$  — выручка от реализации (полученная на условиях следующей оплаты),

$C$  — средняя дебиторская задолженность.

$$C = (D_1 + D_2) / 2, \quad (2)$$

где,  $D_1$  — дебиторская задолженность на начало периода,

$D_2$  — дебиторская задолженность на конец периода.

Если в течение года величина выручки от реализации значительно изменялась по месяцам, то применяют уточненный способ расчета средней величины дебиторской задолженности, основанный на ежемесячных данных. Тогда

$$C = (OD_{3\ 1/2} + OD_{3\ 2} + \dots + OD_{3\ n/2}) / n-1, \quad (3)$$

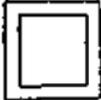
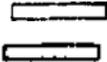
где,  $OD_{3n}$  — величина дебиторской задолженности на конец  $n$ -го месяца.

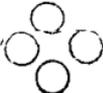
#### ПРИМЕР:

$C_{1998} = (71032 + 40928) / 2 = 55980$  (тыс.руб.)

Оборачиваемость в 1998 году =  $1634688 / 55980 = 29,216$ .

Продолжение табл. 1.3.7

| Назначение                                | Обозначение знака                                                                 | Цвет               |      | Надпись                                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|-------------------------------------------------------|
|                                           |                                                                                   | знака<br>(контура) | фона |                                                       |
| Заправка жидкостью гидравлической системы |  | Черный             | —    | Марка жидкости и давление в Па (кгс/см <sup>2</sup> ) |
| Консервация                               |  | »                  | —    |                                                       |
| Зарядка воздухом                          |  | »                  | —    | ВОЗДУХ и давление в Па (кгс/см <sup>2</sup> )         |
| Зарядка кислородом                        |  | »                  | —    | КИСЛОРОД (газообразный, жидкий) и давление 9 Па       |

|                                      |                                                                                   |   |   |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------|
| Кондиционирование воздуха (подогрев) |   | » | — | Давление в Па (кгс/см <sup>2</sup> ) и температура в °С         |
| Заземление                           |  | » | — | ЗАЗЕМЛЯТЬ ЗДЕСЬ                                                 |
| Электропитание                       |  | » | — | ЗАПУСК (ПИТАНИЕ), напряжение в В, сила тока в А                 |
| Воздушный запуск                     |  | » | — | ЗАПУСК, давление в Па (кгс/см <sup>2</sup> ) и температура в °С |
| Переговорное устройство              |  | » | — | —                                                               |
| Буксировочный узел                   |  | » | — | —                                                               |

| Назначение                           | Обозначение знака                                                                 | Цвет               |             | Надпись |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|---------|
|                                      |                                                                                   | знака<br>(контура) | фона        |         |
| Слив из туалета                      |  | Черный             | —           | —       |
| Проверка топлив-<br>ной системы      | <b>ЕР</b>                                                                         | »                  | Жел-<br>тый | —       |
| Проверка масляной<br>системы         |  | •                  | •           | —       |
| Проверка гидрав-<br>лической системы |  | »                  | »           | • ' ''  |

|                                         |                                                                                   |   |   |   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Проверка герметичности кабин            |  | » | » | — |
| Слив топлива                            |  | » | » | — |
| Слив масла                              |  | » | » | — |
| Слив жидкости из гидравлической системы |  | » | » | — |
| Осмотр топливного фильтра               |  | » | » | — |
| Осмотр масляного фильтра                |  | » | » | — |

| Назначение                                                                  | Обозначение знака                                                                 | Цвет               |             | Надпись |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|---------|
|                                                                             |                                                                                   | знака<br>(контура) | фона        |         |
| Осмотр и <b>контроль</b><br><b>противообледи-</b><br><b>тельной</b> системы |  | Черный             | Жел-<br>тый | —       |
| Контроль статиче-<br>ского давления                                         |  | »                  | »           | —       |
| Осмотр аккумуля-<br>торных батарей                                          |  | Желтый             | —           | —       |
| Подставка гидро-<br>подъемника (дом-<br>крата)                              |  | »                  | —           | —       |

|                                    |                                                                                   |         |             |   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|---|
| Подставка опоры<br>(козелка)       |   | »       | —           | — |
| Подсоединение<br>средств швартовки |  | »       | —           | — |
| Такелажный узел                    |  | »       | —           | — |
| Зона облучения                     |  | Красный | Жел-<br>тый | — |

## 6. Маркировка инструмента

Инструмент, находящийся в личном **пользовании**, маркируют клеймом, состоящим из шифра аэропорта, шифра инструмента по специальности и **табельного** номера исполнителя работ. В инструменте общего пользования вместо табельного номера ставят индекс «О» и ученый номер по описи инструментальной кладовой.

Шифр аэропорта определяют по трем последним буквам его телеграфного индекса.

Шифры инструмента по специальностям:

**Р** — радиооборудование;

**Э** — электрооборудование;

**П** — приборное оборудование;

**Ц** — эксплуатация самолета (вертолета) и **двигателей**;

**О** — инструмент общего пользования.

### Примеры:

1. Инструмент авиатехника по эксплуатации самолетов (**вертолетов**) и двигателей Архангельского авиапредприятия, аэропорта Котлас, табельный номер 10: ЛАК Ц 10.

2. Инструмент общего пользования в этом же аэропорту, **учетный** номер по описи 26: ЛАК О 26.

Инструмент, постоянно находящийся на борту ВС в пользовании бортинженера (бортмеханика), **бортрадиста** и авиатехника ВС, используемого для авиационных работ, клеймится цифрами, **соответствующими** опознавательному знаку ВС.

Клеймо ставится электрохимическим, **электрическим** или механическим способом на нерабочей поверхности и возобновляется по мере его **стирания**. В каждом инструментальном ящике исполнителя (инструментальной кладовой) должна быть **опись**

инструмента (по форме: наименование инструмента, количество, шифр), заверяемая подписью работника инструментальной кладовой.

Приложение 1.4

**Надписи, окраска и клейма сосудов высокого давления (стальных баллонов) для газов (по ГОСТ 949—73)**

| Надпись            | Цвет          |         |            |
|--------------------|---------------|---------|------------|
|                    | окраски       | надписи | полосы     |
| Азот               | Черный        | Желтый  | Коричневый |
| Аммиак             | Желтый        | Черный  | —          |
| Ацетилен           | Белый         | Красный | —          |
| Водород            | Темно-зеленый | »       | —          |
| Кислород           | Голубой       | Черный  | —          |
| Сжатый воздух      | Черный        | Белый   | —          |
| Углекислота        | »             | Желтый  | —          |
| <b>Горючий</b> газ | Красный       | Белый   | —          |
| Негорючий газ      | Черный        | Желтый  | —          |

На сферической поверхности у горловины баллона должны быть **клейма**:

- товарный знак завода-изготовителя;
- заводской номер;
- дата (месяц, год) изготовления и год очередного испытания (например, **05.90—95**);
- вид термообработки (**N—нормализация**, **V—закалка с отпуском**);
- давление рабочее **P** и пробное гидравлическое **П**, **МПа (кгс/см<sup>2</sup>)**;
- номинальная вместимость;
- номинальная масса;
- индекс (номер) контролера **ОТК**.

## Команды и сигналы, подаваемые при запуске авиационных двигателей

### 1. Общие указания

1. Описываемые команды и сигналы предназначены для управления процессом запуска газотурбинных и поршневых двигателей на самолетах и вертолетах: — при наличии и отсутствии технических средств (СПУ, радиостанции) двусторонней связи между членом экипажа, запускающим двигатель (запускающий) и авиатехником, обеспечивающим запуск (**сигнальщиком**); — в светлое и темное время суток; — летным и инженерно-техническим персоналом.
2. Двигатели пронумерованы слева направо (по отношению к лицам, находящимся в кабине **экипажа**).
3. Запускающий сигнализирует: в светлое время суток — левой рукой, вытянутой в открытую форточку; в темное **время** — с помощью аэронавигационных огней (АНО) и рулежных фар.
4. Если запускающий по условиям размещения в кабине экипажа не связан визуально с сигнальщиком, то такую связь осуществляет командир ВС (при запуске двигателей **ИТП** — специалист, находящийся на его месте).
5. Сигнальщик располагается на рабочем месте, с которого он хорошо виден командиру воздушного судна. При обеспечении запуска правых двигателей сигнальщик, перейдя на правую сторону ВС, должен быть хорошо виден второму пилоту. Подробно рабочие места сигнальщика указаны в **РЛЭ** и технологических указаниях по выполнению регламентных работ.

6. Сигнальщик подает сигналы руками: в светлое время — с помощью цветных жезлов или в перчатках яркого цвета; в темное время — с помощью электрических фонариков, светящихся жезлов.

**2. Команды, подаваемые при наличии технических средств двусторонней связи**

**Запускающий.** Получив у диспетчера службы движения или у ответственного за ТО специалиста ИАС (при запуске ИТП) разрешение на запуск двигателей, запрашивает разрешение у сигнальщика: «ОБ КЗАПУСКУ». В темное время суток включает АНО.

**Сигнальщик.** Убедившись, что на стоянке все готово к запуску двигателей и неиспользуемые для запуска СНО убраны: «ЗАПУСК РАЗРЕШАЮ».

**Запускающий.** «ПРИГОТОВИТЬСЯ К ЗАПУСКУ ДВИГАТЕЛЕЙ».

**Сигнальщик.** Убедившись, что все подготовительные работы перед запуском выполнены, трапы убраны, упорные колодки установлены (или убраны, если последует выруливание): «ТРАПЫ УБРАНЫ, КОЛОДКИ УСТАНОВЛЕННЫ (УБРАНЫ). ЕСТЬ ЗАПУСК».

Если при запуске поршневых двигателей на самолетах необходимо проворачивать винты, то запускающий, убедившись, что зажигание выключено, подает дополнительную команду: «ЗАЖИГАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО, ПОВТОРЯЮ — ЗАЖИГАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО. ПРОВЕРНУТЬ ВИНТЫ (ВИНТ)».

Сигнальщик отвечает: «ЕСТЬ, ПРОВЕРНУТЬ

6. Сигнальщик подает сигналы руками: в светлое время — с помощью цветных жезлов или в перчатках яркого цвета; в темное время — с помощью электрических фонариков, светящихся жезлов.

**1. Команды, подаваемые при наличии технических средств двусторонней связи**

**Запускающий.** Получив у диспетчера службы движения или у ответственного за ТО специалиста ИАС (при запуске ИТП) разрешение на запуск двигателей, запрашивает разрешение у сигнальщика: **ГОТОВ К ЗАПУСКУ**. В темное время суток **включает АНО**.

**Сигнальщик.** Убедившись, что на стоянке все **готово** к запуску двигателей и неиспользуемые для запуска **СНО** убраны: **«ЗАПУСК РАЗРЕШАЮ»**.

**Запускающий.** **«ПРИГОТОВИТЬСЯ К ЗАПУСКУ ДВИГАТЕЛЕЙ»**.

**Сигнальщик.** Убедившись, что все подготовительные работы перед запуском выполнены, трапы убраны, упорные колодки установлены (или убраны, если последует выруливание): **«ТРАПЫ УБРАНЫ, КОЛОДКИ УСТАНОВЛЕННЫ (УБРАНЫ). ЕСТЬ К ЗАПУСКУ»**.

Если при запуске поршневых двигателей на самолетах необходимо проворачивать винты, то **запускающий**, убедившись, что зажигание **выключено**, подает дополнительную команду: **«ЗАЖИГАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО, ПОВТОРЯЮ - ЗАЖИГАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО. ПРОВЕРНУТЬ ВИНТЫ (ВИНТ)»**.

**Сигнальщик** отвечает: **«ЕСТЬ, ПРОВЕРНУТЬ**

ВИНТЫ (ВИНТ)» и после проворачивания докладывает: «ВИНТЫ ПРОВЕРНУТЫ (ВИНТ ПРОВЕРНУТ)».

**Запускающий.** «ОТ ДВИГАТЕЛЕЙ (ВИНТОВ)».

**Сигнальщик.** Убедившись, что в опасных зонах нет людей, отойдя от двигателей (винтов) на свое рабочее место: «ЕСТЬ ОТ ДВИГАТЕЛЕЙ (ВИНТОВ)».

**Запускающий.** После запуска двигателей и подключения генераторов к **бортсети**: «ОТКЛЮЧИТЬ АЭРОДРОМНОЕ ПИТАНИЕ» (если оно было подключено).

**Сигнальщик.** «ЕСТЬ ОТКЛЮЧИТЬ АЭРОДРОМНОЕ ПИТАНИЕ». После отключения аэродромных источников электрического и воздушного питания: «АЭРОДРОМНОЕ ПИТАНИЕ ОТКЛЮЧЕНО».

Если после запуска двигателей последует **выруливание**, то подают следующие команды и сигналы.

**Запускающий:** «КОНЕЦ СВЯЗИ, ОТКЛЮЧИТЬ СПУ, ПЕРЕЙТИ НА ВИЗУАЛЬНУЮ СВЯЗЬ СЛЕВА (СПРАВА)».

**Сигнальщик:** «ЕСТЬ ОТКЛЮЧИТЬ СПУ. ПЕРЕХОЖУ НА ВИЗУАЛЬНУЮ СВЯЗЬ». Отключив СПУ, занимает указанное место.

**Командир ВС (второй пилот).** Получив у диспетчера службы движения разрешение на выруливание, рукой, поднятой вверх, запрашивает у сигнальщика разрешение на выруливание, включает проблесковый маяк, в темное время включает рулежные фары.

**Сигнальщик.** Убедившись в отсутствии препятствий к движению ВС, отойдя на безопасное место, но находясь в поле зрения командира ВС (второго пилота), разрешает выруливание сигналом «ПУТЬ СВОБОДЕН» — правая рука согнута в локте и **напра-**

**влена** вверх, большой палец вытянут вверх, левая рука опущена вниз.

При необходимости сигнальщик подает команды (сигналы):

1) «**ВЫКЛЮЧИТЬ ДВИГАТЕЛИ**» — руки подняты вверх и скрещены.

2) «**УМЕНЬШИТЬ ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ (ДВИГАТЕЛЕЙ)**» — руки опущены вниз и обращены ладонями к земле, правая (для правого двигателя) или левая рука (для левого двигателя) совершает покачивание вверх-вниз.

### 3. Сигналы, подаваемые при отсутствии технических средств двусторонней связи

**Запускающий.** Получив у диспетчера службы движения или у ответственного за ТО специалиста **ИАС** (при запуске **ИТП**) разрешение на запуск **двигателей**, запрашивает такое разрешение у сигнальщика подачей сигнала «**ГОТОВ К ЗАПУСКУ**» — разгибает на руке пальцы в количестве, **соответствующем** номеру двигателя, подлежащего запуску, в темное время включает **АНО**.

**Сигнальщик.** Убедившись, что на стоянке все **готово** к запуску двигателей и неиспользуемые для **запуска** **СНО** убраны, подает сигнал «**ЗАПУСК РАЗРЕШАЮ**» — правая рука совершает круговые движения\*, на уровне головы, левая — поднята над головой с разогнутыми пальцами в количестве, **соответствующем** номеру двигателя, подлежащего запуску.

**Запускающий.** Подает сигнал «**ПРИГОТОВИТЬСЯ К ЗАПУСКУ ДВИГАТЕЛЕЙ**» — рука совершает движения вперед-назад, в темное **время** — редкие ми-

**гания АНО** (интервал включения — выключения 5-6 с).

**Сигнальщик.** Убедившись, что все подготовительные работы перед запуском выполнены, трапы убраны, упорные колодки установлены (или убраны, если последует выруливание), подает сигнал **«ТРАПЫ УБРАНЫ, КОЛОДКИ УСТАНОВЛЕННЫ (УБРАНЫ). ЕСТЬ К ЗАПУСКУ»** — левая рука согнута в локте и направлена вверх, правая рука, опущенная вниз, совершает движения вперед-назад.

Если при запуске поршневых двигателей на самолетах необходимо проворачивать винты, то запускающий, убедившись, что зажигание выключено, подает дополнительную команду: **«ЗАЖИГАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО, ПОВТОРЯЮ — ЗАЖИГАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО. ПРОВЕРНУТЬ ВИНТЫ (ВИНТ)»** — рука совершает круговые движения, в темное время — частые мигания АНО (интервал включения — выключения 1—2 с).

**Сигнальщик** отвечает: **«ЕСТЬ ПРОВЕРНУТЬ ВИНТЫ (ВИНТ)»** — левая рука согнута и направлена вверх, правая рука, вытянутая горизонтально, совершает круговые движения на уровне плеч. После проворачивания подает сигнал: **«ВИНТЫ ПРОВЕРНУТЫ (ВИНТ ПРОВЕРНУТ)»** — левая рука, вытянутая горизонтально, совершает круговые движения на уровне плеч, правая рука опущена вниз.

**Запускающий.** Подает сигнал **«ОТ ДВИГАТЕЛЕЙ (ВИНТОВ)»** — руку вытягивает в сторону, в темное время — редкие мигания рулевой фарой (интервал включения — выключения 5—6 с).

**Сигнальщик.** Убедившись, что в опасных зонах нет людей, отойдя от двигателей (винтов) на свое рабочее место, подает сигнал «ЕСТЬ ОТ ДВИГАТЕЛЕЙ (ВИНТОВ)» — левая рука согнута в локте и направлена вверх, **правая** — вытянута горизонтально.

**Запускающий.** После запуска двигателей и подключения генераторов к **бортсети** подает сигнал «ОТКЛЮЧИТЬ АЭРОДРОМНОЕ ПИТАНИЕ» (если оно было подключено) — рука совершает покачивания вверх-вниз, в темное **время** — частые мигания рулевой фарой (интервал **включения** — выключения **2—3** с).

**Сигнальщик.** Подает сигнал «ЕСТЬ ОТКЛЮЧИТЬ АЭРОДРОМНОЕ ПИТАНИЕ» — **левая** рука согнута в локте и направлена вверх, **правая**, вытянутая горизонтально, совершает покачивания вверх-вниз. После отключения аэродромных источников электрического и воздушного питания подает сигнал «АЭРОДРОМНОЕ ПИТАНИЕ ОТКЛЮЧЕНО» — левая рука, вытянутая горизонтально в сторону на уровне плеч, совершает движения вверх-вниз.

Если после запуска двигателей последует **выруливание**, то подают следующие сигналы.

**Запускающий.** При необходимости перехода сигнальщика на визуальную связь справа рукой, вытянутой вперед, указывает сигнальщику занять место справа.

**Сигнальщик.** При необходимости переходит на указанное место.

**Командир ВС (второй пилот).** Получив у диспетчера службы движения разрешение на выруливание, рукой, поднятой вверх, запрашивает у сигнальщика разрешение на выруливание, включает проблесковый маяк, в темное время включает рулевые фары.

Сигнальщик. Убедившись в отсутствии препятствий к движению ВС, отойдя на безопасное место, но находясь в поле зрения командира ВС (второго пилота), разрешает выруливание сигналом «ПУТЬ СВОБОДЕН» — правая рука согнута в локте и направлена вверх, большой палец вытянут вверх, левая рука опущена вниз.

При необходимости сигнальщик подает сигналы:

1) «**ВЫКЛЮЧИТЬ ДВИГАТЕЛИ**» — **руки** подняты вверх и скрещены.

2) «**УМЕНЬШИТЬ ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ (ДВИГАТЕЛЕЙ)**» — руки опущены вниз и обращены ладонями к земле. Правая рука (для правого двигателя) или левая рука (для левого двигателя) совершает покачивание вверх-вниз.

**Сигналы, регулирующие движение воздушных судов на земле**

**1. Сигналы, подаваемые сигнальщиком командиру воздушного судна**

Сигналы подают руками в перчатках яркого цвета или с помощью жезлов, флажков или электрических фонариков на месте, с которого сигнальщик хорошо виден командиру воздушного судна.

1. «РУЛИТЬ СОГЛАСНО ПОДАВАЕМЫМ СИГНАЛАМ» — правая рука поднята вверх. Покачивание рукой вправо и влево. Левая рука опущена вниз.



2. «РУЛИТЬ ПРЯМО НА МЕНЯ (МЕСТО СТОЯНКИ ЗДЕСЬ)» - руки подняты над головой ладонями внутрь.



3. «СЛЕДОВАТЬ К СЛЕДУЮЩЕМУ СИГНАЛЬЩИКУ» - правая или левая рука опущена вниз, другая рука располагается поперек туловища, указывая направление, где находится следующий сигнальщик.



4. «ДВИГАТЬСЯ ВПЕРЕД» — руки слегка разведены в стороны и подняты так, что локти находятся на уровне плеч, ладонями назад. Движения руками вверх и назад.



5. «ДВИГАТЬСЯ НАЗАД» — руки опущены вниз ладонями вперед. Движения руками вверх до уровня плеч и вниз.



6. «РАЗВОРАЧИВАТЬСЯ ВЛЕВО» (при движении вперед) — правая рука опущена вниз, а левая совершает движения вверх и назад.



7. «РАЗВОРАЧИВАТЬСЯ ВПРАВО» (при движении вперед) — левая рука опущена вниз, а правая совершает движения вверх и назад.



8. «РАЗВОРАЧИВАТЬСЯ ХВОСТОМ ВПРАВО» (при движении назад) — левая рука направлена под углом



вниз, а правая поднята над головой и совершает движения из вертикального положения вперед в горизонтальное.

9. «РАЗВОРАЧИВАТЬСЯ ХВОСТОМ ВЛЕВО» (при движении назад) — правая рука направлена под углом вниз, а левая поднята над головой и совершает движения из вертикального положения вперед в горизонтальное.



10. «УМЕНЬШИТЬ СКОРОСТЬ» — руки опущены, слегка разведены в стороны. Ладони обращены к земле. Покачивание руками вверх-вниз.



11. «СТОП» — скрещивающиеся движения над головой вытянутыми вверх руками.



12. «ВКЛЮЧИТЬ ТОРМОЗА» — правая рука согнута перед грудью,



пальцы вытянуты и раз-  
ведены, затем их сжи-  
мают в кулак.

13. «ОТПУСТИТЬ ТОР-  
МОЗА» — правая рука  
согнута перед грудью,  
пальцы сжаты в кулак,  
затем их вытягивают  
и разводят.



14. «КОЛОДКИ УС-  
ТАНОВЛЕННЫ» — руки  
опущены вниз, ладоня-  
ми внутрь. Покачива-  
ние руками в сторону  
и вниз.



15. «КОЛОДКИ УБРА-  
НЫ» — руки опущены  
вниз, ладонями наружу.  
Покачивание руками  
в сторону и вниз.



## 2. Дополнительные сигналы, подаваемые сигнальщиком командиру вертолета в режиме висения

16. «ПАРЕНИЕ (ЗАВИ-  
САНИЕ)» — руки на  
уровне плеч вытянуты  
горизонтально в сторо-  
ны, ладонями вниз.



17. «ПОДНЯТЬСЯ ВЫ-  
ШЕ» — руки на уровне



плеч, вытянуты горизонтально в стороны ладонями вверх. Покачивание руками вверх-вниз.

18. «ОПУСТИТЬСЯ НИЖЕ» — руки на уровне плеч, вытянутые горизонтально в стороны, ладонями вниз. Покачивание руками вверх-вниз.



19. «ДВИГАТЬСЯ ГОРИЗОНТАЛЬНО» - рука, указывающая направление движения, вытянута горизонтально. Другая рука совершает к ней движение на уровне груди.



20. «ПРИЗЕМЛИТЬСЯ» - руки опущены вниз и скрещены.



### 3. Сигналы, подаваемые командиром воздушного судна сигнальщику

21. «ТОРМОЗА ВКЛЮЧЕНЫ» — левая рука с вытянутыми пальцами поднята до уровня лица, затем пальцы сжимают в кулак.

22. «ТОРМОЗА ОТПУЩЕНЫ» — левая рука с паль-

цами, сжатыми в кулак, поднята до уровня лица, затем пальцы разжимают.

23. «УСТАНОВИТЬ КОЛОДКИ» - руки, **поднятые** вверх ладонями наружу, скрещивают перед лицом.

24. «УБРАТЬ КОЛОДКИ» — руки, скрещенные перед лицом ладонями **наружу**, разводят в стороны.

**4. Световые сигналы, подаваемые с автомашины сопровождения**

25. «РУЛИТЬ НА МЕНЯ (ЗА МНОЙ)» — **зеленый** свет.

26. «ПРЕКРАТИТЬ РУЛЕНИЕ» — **красный** свет.

**Команды, подаваемые при буксировке воздушного судна,  
и доклады об их выполнении**

Обозначения:

**Р** — руководитель буксировки;

**К** — должностное лицо, находящееся в кабине судна при буксировке;

**В** — водитель тягача;

**Т** -- авиатехник (авиамеханик), входящий в состав бригады по буксировке.

Р. После проверки готовности к работе членов бригады и водителя тягача, а также готовности ВС, исправности оборудования тягача и буксировочного устройства:

**«СОЕДИНИТЬ ВОДИЛО (ТРОСА) С САМОЛЕТОМ (ВЕРТОЛЕТОМ).**

Т. Соединив водило (троса) с самолетом: **«ЕСТЬ СОЕДИНИТЬ».**

Р. Проверив соединение: **«ЗАНЯТЬ РАБОЧИЕ МЕСТА».**

К. **В. Т.** Поочередно: **«МЕСТО ЗАНЯТО».**

Р. Убедившись, что члены бригады на своих местах: **«НА БУКСИР».**

В. **«ЕСТЬ НА БУКСИР».** Подводит тягач к ВС на расстояние, обеспечивающее сцепление водила с крюком тягача.

Р. **«СТОП. СОЕДИНИТЬ ТЯГАЧ С ВОДИЛОМ».**

В. **«ЕСТЬ СТОП».** Останавливает и ставит тягач на тормоз.

Т. Соединяет водило с крюком тягача: **«ВОДИЛО С ТЯГАЧОМ СОЕДИНЕНО».**

Р. **«ПРИГОТОВИТЬСЯ К БУКСИРОВКЕ. ПРОВЕРИТЬ РАБОТУ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ».**

К. **«ЕСТЬ ПРИГОТОВИТЬСЯ К БУКСИРОВКЕ. ДАВЛЕНИЕ В ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМАХ И РАБОТА ТОРМОЗОВ ПРОВЕРЕНЫ».**

Р. «УБРАТЬ КОЛОДКИ».

Т. «ЕСТЬ УБРАТЬ КОЛОДКИ». Убрав колодки: «КОЛОДКИ УБРАНЫ».

К. Отпустив стояночный тормоз: «К БУКСИРОВКЕ ГОТОВ. СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ ОТПУЩЕН».

Р. Для указания начала движения: «ВПЕРЕД». Дублирует команды сигналами (сигналы в приложении 1.6).

В. «ЕСТЬ ВПЕРЕД». Подает звуковой сигнал, плавно начинает движение в заданном направлении.

Р. Для указания изменения направления движения и при установке на стоянку: «РАЗВОРАЧИВАТЬСЯ ВЛЕВО (ВПРАВО)». «СТОП». Дублирует команды сигналами.

При появлении опасности для людей или повреждения ВС команду «СТОП» подает любой член бригады, заметивший опасность. Водитель тягача обязан прекратить движение.

Р. При подводе ВС на предназначенное место стоянки: «СТОП».

В. «ЕСТЬ СТОП». Останавливает тягач, ставит его на тормоз.

Р. После установки тягача: «УСТАНОВИТЬ КОЛОДКИ. ВКЛЮЧИТЬ ТОРМОЗА».

Т. Устанавливает под колеса основных опор колодки: «КОЛОДКИ УСТАНОВЛЕНЫ».

К. «ЕСТЬ ВКЛЮЧИТЬ ТОРМОЗА». Включив стояночный тормоз: «ТОРМОЗА ВКЛЮЧЕНЫ».

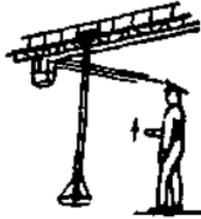
Р. «ОТСОЕДИНИТЬ ВОДИЛО». После отсоединения водила от ВС:

«ТЯГАЧУ ОТОЙТИ ОТ САМОЛЕТА (ВЕРТОЛЕТА)».

В. «ЕСТЬ ОТОЙТИ ОТ САМОЛЕТА (ВЕРТОЛЕТА)». Подает звуковой сигнал, медленно отводит водило и устанавливает его в предназначенное место.

**Сигналы, применяемые при перемещении грузов кранами**

1. «ПОДНЯТЬ ГРУЗ (КРЮК)» — рука, согнутая перед грудью ладонью вверх, совершает покачивание вверх.



2. «ОПУСТИТЬ ГРУЗ (КРЮК)» — рука, согнутая перед грудью ладонью вниз, совершает покачивание вниз.



3. «ПЕРЕДВИНУТЬ КРАН (МОСТ)» — движение руки, согнутой в локте, ладонью по направлению требуемого движения крана (моста, стрелы).



4. «ПЕРЕДВИНУТЬ ТЕЛЕЖКУ КРАНА, ПОВЕРНУТЬ СТРЕЛУ» — движение руки, согнутой в локте, ладонью по направлению требуемого движения.



5. «ПОДНЯТЬ СТРЕЛУ» — вытянутая рука поднимается, ладонь раскрыта.



6. «ОПУСТИТЬ СТРЕЛУ» — вытянутая рука опускается, ладонь раскрыта.



7. «СТОП» — резкое покачивание руки влево и вправо на уровне пояса, ладонью вниз.



8. «ОСТОРОЖНО» для незначительного перемещения — руки подняты над грудью ладонями внутрь.



Обозначения состояния эксплуатации воздушных судов на планах их оперативного и перспективного использования

| Состояние эксплуатации воздушного судна | Обозначение                                                                       | Цвет    |        |         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
|                                         |                                                                                   | контура | буквы  | фона    |
| В рейсе                                 |  | —       | —      | Красный |
| В резерве                               |  | —       | Черный | »       |
| На периодическом обслуживании           |  | —       | —      | Синий   |
| Замена двигателей                       |  | —       | —      | Черный  |

| Состояние эксплуатации воздушного судна | Обозначение | Цвет    |       |            |
|-----------------------------------------|-------------|---------|-------|------------|
|                                         |             | контура | буквы | фона       |
| На доработках                           | <b>а</b>    | —       | —     | Зеленый    |
| В ремонте                               | <b>а</b>    | —       | —     | Коричневый |
| Простой во внебазовых аэропортах        | <b>0</b>    | Черный  | —     | Белый      |

**и ведомостях, обозначения на диспетчерском графике их использования и технического обслуживания**

| Состояние эксплуатации воздушного судна | Граница по времени |           | Индекс для таблиц и ведомостей | Обозначение на диспетчерском графике |         |
|-----------------------------------------|--------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|---------|
|                                         | начала             | окончания |                                | Линия                                | Надпись |

**Исправные**

|                                            |                                      |                                      |   |                   |                  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------|------------------|
| В рейсе                                    | Взлет                                | Посадка в базовом аэропорту          | К | Зеленая штриховая | —                |
| Обеспечение рейса                          | Посадка                              | Окончание оперативного ТО по прилету | Е | Зеленая волнистая | —                |
|                                            | Начало оперативного ТО перед вылетом | Вылет                                | Е | То же             | —                |
| Задержка рейса по метеоусловиям и запретам | Вылет по плану                       | Фактический вылет                    | М | Зеленая сплошная  | Метео или запрет |

| Состояние эксплуатации воздушного судна | Граница по времени                                        |                                      | Индекс для таблиц и ведомостей | Обозначение на диспетчерском графике |         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------|
|                                         | начала                                                    | окончания                            |                                | Линия                                | Надпись |
| В резерве                               | Назначение в резерв                                       | Окончание резерва                    | Г                              | Зеленая сплошная                     | Резерв  |
| Не используются                         | Окончание оперативного (по прилету) или периодического ТО | Начало оперативного ТО перед вылетом | А                              | То же                                | —       |

**Неисправные**

|                                                    |                           |                        |    |                 |                                     |
|----------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|----|-----------------|-------------------------------------|
| На оперативном ТО по форме наибольшей трудоемкости | Начало обслуживания       | Окончание обслуживания | Тб | Синяя сплошная  | (Обозначение формы оперативного ТО) |
| Устранение неисправностей при оперативном ТО       | Обнаружение неисправности | Прием готовности       | У  | Синяя волнистая | —                                   |

|                                                           |                                                    |                        |    |                   |                                       |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|----|-------------------|---------------------------------------|
| На периодическом обслуживании                             | Начало обслуживания                                | Окончание обслуживания | Тп | Синяя волнистая   | (Обозначение формы периодического ТО) |
| На доработках                                             | Начало                                             | Окончание              | Д  | Синяя штриховая   | —                                     |
| Ожидание оперативного ТО по форме наибольшей трудоемкости | Сдача ВС экипажем в АТБ                            | Начало обслуживания    | Об | Красная штриховая | (Обозначение формы оперативного ТО)   |
| Ожидание периодического обслуживания                      | Сдача ВС экипажем в АТБ                            | Начало обслуживания    | Оп | То же             | (Обозначение формы периодического ТО) |
| Перерывы (межсменные, ночные)                             | Начало                                             | Окончание              | Ш  | То же             | —                                     |
| Отсутствие запасных частей                                | Прекращение работ из-за отсутствия запасных частей | Возобновление работ    | З  | Красная сплошная  | —                                     |
| Отсутствие двигателей                                     | Прекращение работ                                  | Возобновление работ    | Дв | То же             | Дв                                    |

| Состояние эксплуатации воздушного судна | Граница по времени                    |                             | Индекс для таблиц и ведомостей | Обозначение на диспетчерском графике |                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|                                         | начала                                | окончания                   |                                | Линия                                | Надпись         |
| Рекламация промышленности               | Обнаружение неисправности             | Устранение неисправности    | Ж                              | Красная штрих-пунктирная             | —               |
| Рекламация ремонтным предприятиям       | Обнаружение неисправности             | Устранение неисправности    | Жр                             | То же                                | ГА              |
| Расследование происшествя               | Момент свершения происшествя          | Окончание расследования     | Л                              | Красная пунктирная                   | <b>Расслед.</b> |
| Восстановление после повреждения        | Начало работ                          | Прием готовности            | В                              | То же                                | —               |
| Ожидание ремонта                        | Окончание ТО после последнего ремонта | Взлет для перелета в ремонт | Ор                             | Коричневая штриховая                 | —               |

|                   |                                                                        |                                   |   |                     |   |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---------------------|---|
| В ремонте         | Посадка в аэропорту нахождения завода                                  | Окончание приема из ремонта       | Р | Коричневая сплошная |   |
| Ожидание списания | Посадка после последнего рейса или окончания расследования происшествя | Дата утверждения акта на списание | С | Желтая сплошная     | — |

НАСТАВЛЕНИЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
И РЕМОНТУ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ  
В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ РОССИИ  
(НТЭРАТ ГА—93)

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ  
АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Ответственные исполнители:

Н. В. Скуратовский, П. А. Иванов, А. С. **Алексеев**,  
Г. Л. **Леклер**, А. Ф. **Липаев**

Редактор Н. А. **Дубкова**  
Художественный редактор Л. Б. **Осипова**  
Технический редактор Ю. А. Дюков  
Корректор Ю. М. Тарасевич

ЛР № 062125 от 02.02.93

Сдано в набор 1.09.94. Подписано в печать 10.10.94.  
Формат 70×100<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Бумага тип. Гарнитура «Гарамонд».  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 16,8. Тираж 10 000.  
Заказ 5333.

ТОО «ТРИАДА, ЛТД» по заказу АО «Интерпроект».

ISBN 5—86344—020—1

Отпечатано с готовых диапозитивов  
на Книжной фабрике № 1 Комитета РФ по печати.  
144003, г. Электросталь Московской обл., ул. **Тевосяна**, 25.