

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ»
(ФГУП «НИИСУ»)

АВИАЦИОННЫЙ СПРАВОЧНИК

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ К ТЕХНИЧЕСКИМ РУКОВОДСТВАМ,
ВЫПОЛНЯЕМЫМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЩЕЙ БАЗЫ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ.
ИНТЕРАКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РУКОВОДСТВА (АЕСМА 1000D)
АС 1.1.1000D-2002

ЧАСТЬ 1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА СОЗДАНИЯ ПОСТАВЛЯЕМЫХ РУКОВОДСТВ И МОДУЛЕЙ
ДАННЫХ ОБЩЕЙ БАЗЫ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (CSDB), ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ИХ
СОЗДАНИЯ

Москва 2002 г.

Предисловие

1 ДОКУМЕНТ Международная спецификация требований к техническим руководствам, выполняемым с использованием общей базы исходных данных. Интерактивные электронные технические руководства (АЕСМА 1000D)

2 ПЕРЕВОД ВЫПОЛНЕН Научно-исследовательским центром CALS-технологий «Прикладная логистика»

3 ЭКСПЕРТИЗА НА АУТЕНТИЧНОСТЬ ПЕРЕВОДА ПРОВЕДЕНА ФГУП «НИИСУ»

4 АС ПОДПИСАН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ решением ТК 323

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Настоящий АС разработан методом прямого использования аутентичного текста зарубежного документа АЕСМА 1000D

7 ИЗДАН В ТИПОГРАФИИ ФГУП «НИИСУ»

УДК

Группа

АВИАЦИОННЫЙ СПРАВОЧНИК

<p>МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ К ТЕХНИЧЕСКИМ РУКОВОДСТВАМ, ВЫПОЛНЯЕМЫМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЩЕЙ БАЗЫ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РУКОВОДСТВА (АЕСМА 1000D) ЧАСТЬ 1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА СОЗДАНИЯ ПОСТАВЛЯЕМЫХ РУКОВОДСТВ И МОДУЛЕЙ ДАННЫХ ОБЩЕЙ БАЗЫ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (CSDB), ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ИХ СОЗДАНИЯ</p>	<p>АС 1.1.1000D-2002</p>
<p>INTERNATIONAL SPECIFICATION FOR TECHNICAL PUBLICATIONS UTILISING A COMMON SOURCE DATA BASE. SPEC 1000D. VOLUME 1.</p>	<p>АЕСМА 1000D</p>

Дата введения: 01.07.2002

Глава 1

Перечень терминов и сокращений

1.1 Глоссарий

<p>Наземное [аэрокосмическое] оборудование (НО)</p>	<p>Aerospace ground equipment (AGE)</p>	<p>Оборудование, необходимое для технического обслуживания воздушного судна, бортового двигателя, бортового оборудования и вспомогательного оборудования</p>
<p>Бортовое оборудование (БО)</p>	<p>Airborne equipment</p>	<p>Компонент, необходимый в воздухе для эксплуатации воздушного судна</p>
<p>Воздушное судно</p>	<p>Air vehicle</p>	<p>Общий термин для самолетов, дирижаблей, планеров, космических кораблей и т.д.</p>
<p>Применимость</p>	<p>Applicability</p>	<p>Свойство модуля данных или частей модуля данных в CSDB иметь отношение к определенной группе или диапазону воздушных судов, двигателей или компонентов.</p>

Сборочная единица (сборка)	Assembly	Некоторое количество элементов, которые соединены для выполнения определенной функции. См. рис. 1.
Общая база исходных данных	Common source data base (CSDB)	“Хранилище” модулей данных, требующихся для подготовки технических руководств.
Компонент	Component	Любые независимые детали, комбинации деталей, подборок или узлов, которые выполняют определенную функцию для правильной работы системы. Эквивалентный термин: Узел (блок). См. рис. 1.
Идентификационный код компонента	Component identification code	Восьмой и девятый знаки кода модуля данных для вспомогательного оборудования. Код идентифицирует компоненты элемента вспомогательного оборудования. Знаки всегда являются числовыми.
Раздел “Содержимое”	Content section	Вторая часть модуля данных, содержащая текст и иллюстрации.
Заказчик	Customer	Физическое или юридическое лицо, использующее воздушное судно, двигатель, компонент, оборудование и/или получающее послепоставочное обслуживание этих изделий.
База данных (БД)	Database	“Хранилище” модулей данных.
Модуль данных (МД)	Data module (DM)	Самостоятельная единица данных для описания, эксплуатации, идентификации деталей или технического обслуживания воздушного судна, двигателя, бортового и вспомогательного оборудования. Единица данных состоит из раздела «Идентификация и статус» и раздела “Содержимое” и разрабатывается в такой форме, которая позволяет вносить модуль данных в БД и извлекать из БД, используя код модуля данных в качестве идентификатора.
Код модуля данных	Data module code	Семнадцатизначный алфавитно-цифровой код, идентифицирующий тип и применимость данных в модуле данных и дающий возможность вносить и извлекать модуль

		данных из БД.
Код демонтажа	Disassembly code	Десятый и одиннадцатый знаки кода модуля данных. Знаки являются преимущественно цифровыми, но могут быть расширены до алфавитно-цифровых. Используются для идентификации каждой сборки, которая требует технического обслуживания, когда компонент разобран.
Вариант кода демонтажа	Disassembly code variant	Двенадцатый (всегда буквенный) знак кода модуля данных. Используется для указания альтернативных элементов компонента или оборудования, отличающихся по конструкции, но этих отличий недостаточно для того, чтобы изменить отличительный код системы.
Документ	Document	Общий термин, применяемый для описания представления содержимого одного модуля данных, безотносительно средств представления, или содержимого специальных видов информации для бумажных руководств (например, вступительная часть).
Применяемость (действенность)	Effectivity	Свойство технического руководства или документа, или их частей, быть применимым к определенной группе воздушных судов, двигателей или оборудования и их версиям или вариантам, эксплуатирующимся заказчиком.
Номер модуля двигателя	Engine module number	Номер, назначенный модулю двигателя. Модули определяются для двигателей модульной конструкции, и каждый модуль является комбинацией сборок, подборок и деталей, содержащихся в одном корпусе, или организованных так, что они устанавливаются за одно действие технического обслуживания.
Оборудование	Equipment	Элементы, необходимые для эксплуатации и технического обслуживания воздушного судна, двигателя, бортового и вспомогательного оборудования.
Код категории и подкатегории оборудования	Equipment category and subcategory code	Четвёртый и пятый знаки кода модуля данных для вспомогательного оборудования. Знаки кода всегда являются буквенными и

		идентифицируют функциональную классификацию вспомогательного оборудования.
Идентификационный код оборудования	Equipment identification code	Шестой и седьмой знаки кода модуля данных для вспомогательного оборудования. Знаки всегда являются цифровыми и предназначены в рамках проекта для идентификации отдельного элемента вспомогательного оборудования.
Рисунок	Figure	Один или более листов с иллюстрациями и подрисуночной надписью (строкой ссылки на рисунок). Рисунок является изображением (или видом), который будет представлен читателю.
Номер рисунка	Figure number	Порядковый номер, присваиваемый рисунку внутри модуля данных.
Ссылка на иллюстрацию	Figure reference line	Текстовая строка в модуле данных, содержащая номер рисунка и, при необходимости, заголовок, следующая за последней строкой текста, к которому относится рисунок.
Раздел «Идентификация и статус»	Identification and status section	Первая часть модуля данных, содержащая идентификационные элементы (код модуля данных, заголовок, номер и дата выпуска и т.д.) и элементы статуса (применимость, технический стандарт, состояние контроля качества и т.д.) для управления модулем данных.
Иллюстрация	Illustration	Графическое представление оборудования или процесса. Включает диаграммы, схемы, графики и фотографии. Если графическое представление не может быть показано в пределах установленной области воспроизведения, оно может быть разбито на два и более листа с иллюстрациями.
Контрольный номер иллюстрации	Illustration control number (ICN)	Номер (набор знаков), который представляет адрес листа с иллюстрацией в общей базе исходных данных.
Лист иллюстрации	Illustration sheet	Визуальное представление иллюстрации или

		<p>части иллюстрации, включающее определённую область воспроизведения иллюстрации. Каждый лист с иллюстрацией имеет свой собственный контрольный номер иллюстрации.</p>
Информационный код	Information code	<p>Тринадцатый, четырнадцатый и пятнадцатый знаки в коде модуля данных; знаки всегда являются цифровыми и используются для идентификации типа информации в модуле данных.</p>
Вариант информационного кода	Information code variant	<p>Шестнадцатый знак в коде модуля данных. Знак всегда является буквенным и идентифицирует различные модули данных, которые применяются к одному и тому же предмету и типу данных.</p>
Интерактивное электронное техническое руководство (ИЭТР)	Interactive electronic technical publication (IETP)	<p>Комплект информации, необходимой для описания, эксплуатации и технического обслуживания воздушного судна, двигателя и т.д., оптимально организованной и отформатированной для интерактивного экранного представления конечному пользователю на электронном дисплее. ИЭТР включает условные механизмы перехода, основанные на обратной связи с пользователем. Параметры оцениваются во время выполнения и их значения могут зависеть от контекста и определённого действия пользователя.</p>
Изделие	Item	<p>Любой уровень сборки (например, система, подсистема, компонент, узел, инструмент). См. рис. 1</p>
Код расположения элемента (изделия)	Item location code	<p>Последний знак кода модуля данных, идентифицирующий место выполнения работы по техническому обслуживанию.</p>
Рабочая инструкция.	Job Instruction (JI)	<p>Подробная пошаговая процедура. В описании порядка работ должны быть сделана ссылка на каждый вид наземного аэрокосмического оборудования, инструмента, программного обеспечения, расходных материалов в ТК на соответствующем шаге. Их идентификация и кодирование, если таковые имеются, в тексте</p>

и иллюстрациях должны соответствовать информации, представленной в разделе «Содержимое» модуля данных (Часть 2, Глава 3.4).

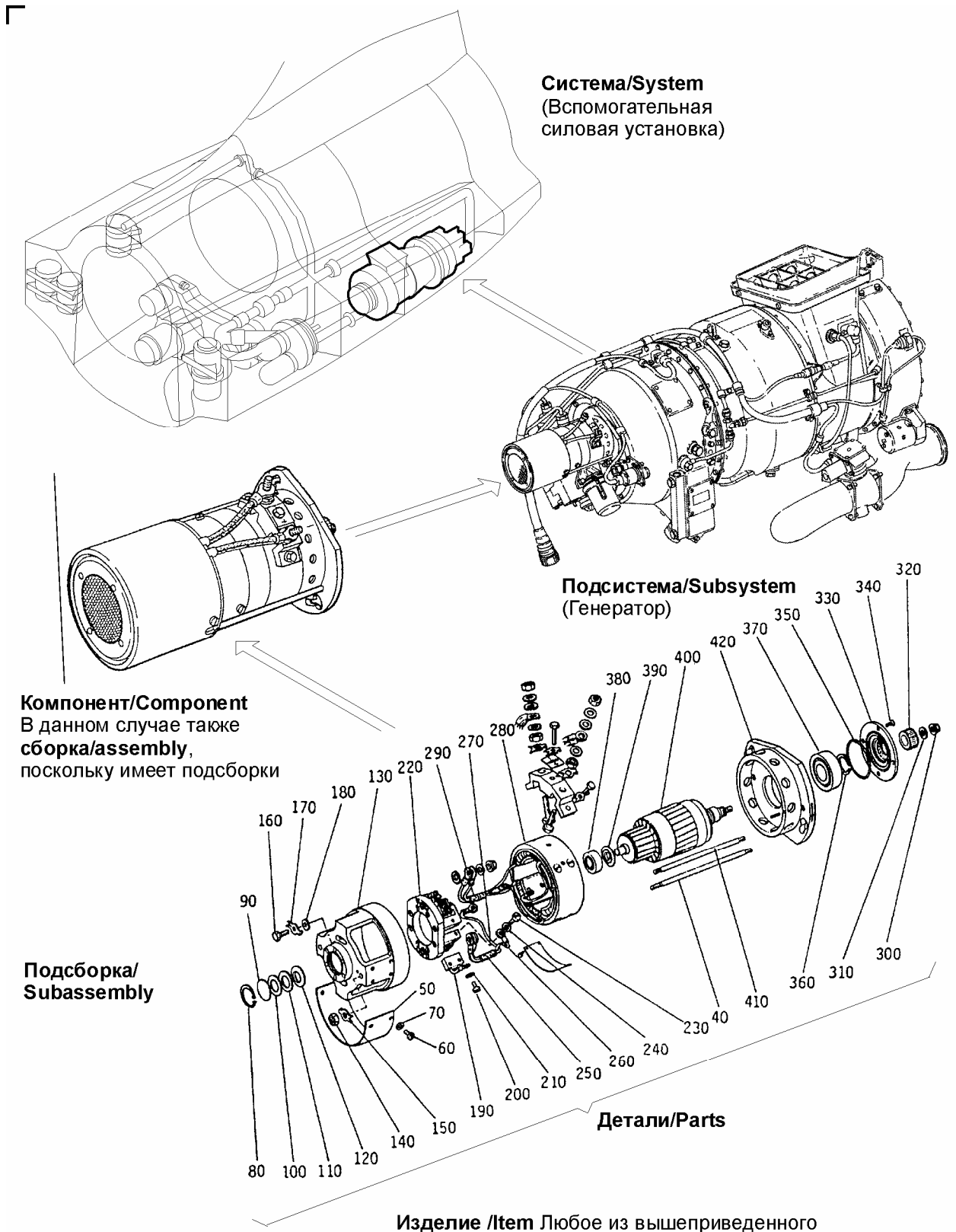
Быстросменный блок	Line replaceable unit (LRU)	Элемент, который может быть легко заменен на воздушном судне во время оперативного технического обслуживания. (Оперативные формы обслуживания)
Анализ МТО	Logistic Support Analysis (LSA)	Выборочное применение научных и технических усилий, предпринятое в ходе проектирования, как часть процесса системного проектирования, для обеспечения соответствия эксплуатационно-ремонтной обеспеченности и др. видам работ по комплексному материально-техническому обеспечению. Достигается путем применения MIL-STD-1388 с использованием циклического процесса дачи определений, синтеза, компромиссных решений, испытаний и оценки.
Техническое обслуживание (ТО)	Maintenance	Обслуживание и/или ремонт воздушного судна, двигателя, бортового или вспомогательного оборудования для поддержания его в рабочем состоянии.
Технологическая карта (ТК)	Maintenance task	Данные по процедуре выполнения технического обслуживания, изложенные в логической последовательности от начала до конца, шаг за шагом.
Заводской номер партии	Manufacturing batch number	Это порядковый номер, назначаемый производителем отдельной произведённой партии или выработке партии воздушных судов, двигателей или оборудования.
Заводской номер детали	Manufacturing part number	Комбинация знаков, назначаемая производителем для однозначной идентификации изделия, изготовленного по определённой спецификации.
Заводской серийный номер	Manufacturing serial number	Это назначенный производителем порядковый номер, идентифицирующий отдельную произведённую деталь посредством её ранга в серийной производственной партии деталей, имеющих идентичные номера деталей.

Модель	Model	Это второй уровень идентификации. Уникальное обозначение, присваиваемое подтипу воздушного судна, двигателя или оборудования.
Идентификационный код модели	Model identification code	Два первых буквенных, цифровых или комбинированных знака в коде модуля данных; код назначается АЕСМА и используется для идентификации воздушного судна или бортового двигателя.
Военное снаряжение	Munition	Обобщающий термин, охватывающий бомбы, взрыватели, управляемые ракеты, реактивные снаряды, пиротехнику, пусковые установки, автоматы сбрасывания и такие изделия, как пиропатронные сбрасываемые заряды, тренировочные элементы, амуницию, и другие элементы снаряжения, не относящиеся к воздушному судну, которые считаются похожими или относящимися к военному снаряжению, включая комплектующие, которые были погружены перед полетом.
Федеральный (национальный) номенклатурный номер	National stock number	Уникальная идентификация изделия поставки с помощью номера, назначаемого национальной системой кодификации каждой утвержденной идентификации изделий.
Деталь	Part	Элемент материала, формирующий часть сборки или подсборки, который не может быть в нормальных условиях в дальнейшем разделен. См рис. 1.
Модификация после выполнения конструкторских изменений	Post engineering modification	Конфигурация или стандарт по постройке воздушного судна, двигателя или оборудования после выполнения определенной конструкторской модификации.
Эксплуатационный бюллетень после выполнения определенных требований	Post service bulletin	Конфигурация или стандарт по постройке воздушного судна, двигателя или оборудования после выполнения определенного требования эксплуатационного бюллетеня.

Модификация до выполнения конструкторских изменений	Pre engineering modification	Конфигурация или стандарт по постройке воздушного судна, двигателя или оборудования до выполнения определенной инженерной модификации.
Эксплуатационный бюллетень до выполнения определенных требований	Pre service bulletin	Конфигурация или стандарт по постройке воздушного судна, двигателя или оборудования до выполнения определенного требования эксплуатационного бюллетеня.
Руководство	Publication	Обобщающий термин, используемый для описания представления комплекта модулей данных, которые были классифицированы для того, чтобы сделать, например, публикацию, контрольный перечень, руководство, каталог, для отдельного предмета, независимо от средства представления (например, бумага, микрофиша или экран).
Обслуживание	Servicing	Любое действие поддержания сохранения эксплуатационных возможностей элемента, присущих ему согласно проекту.
Версия программного обеспечения	Software program edition	Идентификация, применённая к компьютерной программе или набору компьютерных программ, которая идентифицирует её относительно её назначения и соотносит её с определенным уровнем развития.
Блок, заменяемый только в условиях цеха	Shop replaceable unit (SRU)	Элемент, который может быть заменен только в условиях цеха
Снаряжение	Store	Обобщающий термин, охватывающий элементы, не относящиеся к военному снаряжению и расположенные внутри и снаружи воздушного судна, такие как топливные баки, контейнеры с разведывательной аппаратурой, автоматы сбрасывания дипольных отражателей и ИК ловушек, транспортные контейнеры.
Подборка	Subassembly	Сборка, которая является частью большей сборки. См. рис. 1.

Подсистема	Subsystem	Главная функциональная часть системы, которая вносит вклад с эксплуатационную полноту системы. См. рис. 1..
Вспомогательное оборудование	Support equipment	Обобщающий термин для наземного аэрокосмического оборудования и обучающего оборудования.
Код варианта вспомогательного оборудования	Support equipment variant code	Третий знак в коде модуля данных для вспомогательного оборудования; знак всегда является буквенным и используется для идентификации альтернативных элементов вспомогательного оборудования, различающихся в конструкции, но не настолько, чтобы изменить идентификационный код оборудования
Система	System	Комбинация взаимосвязанных элементов, организованных для выполнения определенной функции. См. рис. 1.
Отличительный код системы	System difference code	Третий знак кода модуля данных для воздушного судна или бортового двигателя; знак всегда является буквенным и используется для идентификации подсистем, если для выполнения одной и той же функции установлено более одной подсистемы.
Инструмент, обыкновенный	Tool, common	Обобщающий термин, охватывающий те общие ручные инструменты, такие как отвертки, гаечные ключи, плоскогубцы и т. д., которые не требуют специальной идентификации. По общему правилу такие инструменты формируют часть типового набора инструментов продавца.
Инструмент, специальный	Tool, special	Обобщающий термин, охватывающий те ручные инструменты или другие приспособления, которые были изготовлены специально для того, чтобы помочь продавцу правильно выполнить определенное действие, поставленную задачу или порядок действий. Такие инструменты должны быть безусловно идентифицированы (обычно при помощи номера детали или другого идентификационного кода).

Обучающее оборудование	Training equipment	Оборудование, необходимое для обучения персонала эксплуатации и обслуживанию воздушного судна, бортового двигателя, бортового и вспомогательного оборудования на земле и, если необходимо, в воздухе.
Тип	Type	<p>Это первый или высший уровень идентификации. Уникальное обозначение, присвоенное воздушному судну в Сертификате типа, или двигателю, компоненту или оборудованию в эквивалентном сертификате утверждения, выданном органом контроля летной годности.</p> <p>Примечание: Тип может быть подразделен на Модель (второй уровень идентификации) и Версию (третий уровень идентификации).</p>
Узел/Блок	Unit	Компонент, который в нормальных условиях выполняет одну функцию.
Версия	Version	Это третий уровень идентификации. Уникальное обозначение присваивается подмодели воздушного судна, типа двигателя, компонента или оборудования.
Ранг версии	Version rank	Присвоенный производителем номер, идентифицирующий воздушное судно, двигатель, компонент или оборудование для определенного заказчика.
Рабочий лист	Work Sheet (WS)	Хронологическая последовательность инструкций, рабочих инструкций и/или WS, необходимых для выполнения комплексных работ над сборкой, компонентом и т.д.
XSL		Расширенный механизм таблицы стилей, который обеспечивает браузеры информацией о форматировании и отображении документов



ICN-SP-A-000000-A-00000-00022-A-01-A

Рис. 1. Связь системы, подсистемы, компонента, сборки, подсборки, детали и изделия

1.2 Аббревиатуры (Сокращения)

1.2.1 Общие правила применения сокращений

Если существуют опасения, что аббревиатура может быть неправильно понята, или достаточно места для написания полного термина, должен использоваться расшифрованный термин, а не аббревиатура. См. также Главу 2.5.

1.2.2 Комбинации слов

Аббревиатуры для комбинаций слов должны использоваться как таковые и не разделяться для использования по отдельности, кроме разрешенных случаев.

При необходимости отдельные аббревиатуры могут быть скомбинированы, если в списке нет аббревиатуры для данной комбинации.

1.2.3 Время и число

Одна и та же аббревиатура используется для любого времени, падежа, единственного и множественного числа данного слова

1.2.4 Перечень сокращений

ABDRP	Air vehicle Battle Damage Repair Publication		Руководство по ремонту боевых повреждений ВС
AC	Alternating Current		Переменный ток
ACCP	Air vehicle Corrosion Control Publication		Руководство по борьбе с коррозией ВС
ACLP	Air vehicle Cargo Loading Publication		Руководство по загрузке ВС
ACRWP	Aircrew Publication	РЛЭ	Руководство по летной эксплуатации
ACSP	Air vehicle Cross Servicing Publication		
ADF	Automatic Direction Finding		Автоматическая радиопеленгация
AECMA	The European Association of Aerospace Industries		Европейская ассоциация аэрокосмических отраслей промышленности

AFIP	Air vehicle Fault Isolation Publication		Руководство по поиску и устранению неисправностей ВС
AGE	Aerospace Ground Equipment		Наземное [аэрокосмическое] оборудование
AGEP	Aerospace Ground Equipment Publication		Руководство по использованию наземного оборудования
AIP	Air vehicle Inspection Publication		Руководство по проведению осмотров ВС
AM	Amplitude Modulation	AM	Амплитудная модуляция
AMBP	Air vehicle Mass and Balance Publication	РЗЦ	Руководство по загрузке и центровке ВС
AMP	Air vehicle Maintenance Publication	РЭ	Руководство по технической эксплуатации ВС
ANDTP	Air vehicle Non Destructive Testing Publication		Руководство по неразрушающему контролю ВС
A/PC	Agency/Partner Company		Агентство/компания-партнер
Apr	April		Апрель
ARCP	Air vehicle Role Change Publication		Руководство по изменению целевого назначения ВС
ARP	Air vehicle Recovery Publication		Руководство по эвакуации поврежденного ВС
ASDP	Air vehicle Schematic Diagrams Publication		Альбом принципиальных схем ВС
ASP	Air vehicle Storage Publication		Руководство по хранению ВС
ASLP	Air vehicle Stores Loading Publication		Руководство по загрузке снаряжения на ВС
ASRP	Air vehicle Structure Repair Publication		Руководство по ремонту конструкции ВС
ATA	Air Transport Association of America		Ассоциация воздушного транспорта Америки
Aug	August		Август

AV	Air vehicle	BC	Воздушное судно
AWDP	Air vehicle Wiring Data Publication	ЭА	Альбом электрических схем BC
AWLP	Air vehicle Weapon Loading Publication		Руководство по загрузке вооружения на BC
BS	British Standard		Стандарт Великобритании
CAGE	Commercial And Government Entity Code (see NCAGE)		Коммерческий и правительственный код объекта
CIDP	Common Information and Data Publication		Информация и данные общего характера
c.g.	Centre of Gravity	ц. т.	Центр тяжести
CGM	Computer Graphics Metafile		
Chap	Chapter		Глава
CMS	Central Maintenance System		Центральная система технического обслуживания
CMP	Component Maintenance Publications		Руководства по техническому обслуживанию компонентов
CPF	Change Proposal Form		Форма предложения изменения
CR	Change Record		Запись об изменении
CRT	Cathode Ray Tube		Катодно-лучевая трубка
CSDB	Common Source Data Base		Общая база исходных данных
CSL	CSDB Status List		Лист состояния общей базы исходных данных
CSN	Catalogue Sequence Number		Порядковый номер в каталоге
C-W	Continuous Wave		Незатухающая гармоническая волна
DC	Direct Current		Постоянный ток
DCAS	Digital Core Avionic System		Цифровая авиационная электронная система
DDN	Data Dispatch Note		Уведомление о передаче данных

Dec	December	Декабрь
DEF STAN	Defence Standard (UK MOD)	Стандарт МО Великобритании
deg	Degree	Градус, степень
DM	Data Module	Модуль данных
DMC	Data Module Code	Код модуля данных
DME	Distance Measuring Equipment	Дальномер
DML	Data Module List	Перечень модулей данных
DMRL	Data Module Requirement List	Список требований к модулю данных
DTD	Document Type Definition	Определение типа документа (шаблон содержания документа)
DWG	Documentation Working Group of AECMA	Рабочая группа Европейской ассоциации аэрокосмических отраслей промышленности по документации
EBMP	Engine Base Maintenance Publication	Руководство по базовому техническому обслуживанию двигателей
ECU	Engine Change Unit	Сменный узел двигателя
eg	Example	Пример
EDMP	Engine Depot Maintenance Publication	Руководство по капитальному техническому обслуживанию
EPWG	Electronic Publications Working Group	Рабочая группа по электронным руководствам
ESP	Engine Shop Publication	Руководство по ремонту двигателя в цеховых условиях
ESPP	Engine Standard Practices Publication	Руководство по нормальной эксплуатации двигателя
ETP	Electronic Technical Publication	Электронное техническое руководство

etc	And others, especially of the same kind	и т.д.	И так далее
Feb	February	Февр.	Февраль
Fig	Figure	Рис.	Рисунок
FM	Frequency Modulation		Частотная модуляция
FWD	Forward		Передний
HF	High Frequency		Высокая частота, высокочастотный
HLT	Highlight		Тезис, выделение
HQ	Headquarters		Штаб
HTML	Hyper Text Markup Language		Язык гипертекстовой разметки
IATA	International Air Transport Association		Международная ассоциация воздушного транспорта
IC	Information Code		Информационный код
ICN	Illustration Control Number		Контрольный номер иллюстрации
ie	That is to say	т. е.	То есть
IETP	Interactive Electronic Technical Publication	ИЭТП	Интерактивное электронное техническое руководство
IFF	Identification Friend or Foe		Радиолокационная система опознавания "свой - чужой"
IFR	In-Flight Refueling		Дозаправка в воздухе
ILS	Instrument Landing System	РТСП	Радиотехническая система посадки
ILS	Integrated Logistic Support	МТО	Комплексное материально-техническое обеспечение
in.	Inch		Дюйм
IPC	Illustrated Parts Catalog	КД	Иллюстрированный каталог деталей (ATA-100/2100/2200)
IPD	Illustrated Parts Data	КД	Иллюстрированный каталог

деталей

IPP	Initial Provisioning Project		
IPPN	Initial Provisioning Project Number		
IPR	In–Process Review		Рассмотрение в процессе работы
ISO	International Standards Organization	ISO	Международная организация по стандартизации
ITEP	Illustrated Tool and Equipment Publication		Иллюстрированное руководство по инструменту и оборудованию
Jan	January	Янв.	Январь
JPEG	Joint Photographic Experts Group		Объединенная группа экспертов по фотографии
JI	Job Instruction		Рабочая инструкция
Jul	July		Июль
Jun	June		Июнь
LF	Low Frequency	НЧ	Низкая частота
LH	Left Hand		Левый
LOA	List of Abbreviations		Перечень сокращений
LOAP	List of Applicable Publications		Перечень применимых руководств
LOASD	List of Applicable Specifications and Documentation		Перечень применимых спецификаций и документации
LOEDM	List Of Effective Data Module	ПДМД	Перечень действующих модулей данных
LOEP	List of Effective Pages	ПДС	Перечень действующих страниц
LOI	List of Illustrations		Перечень иллюстраций
LORAN	LONg RANge Navigation		Дальняя навигация
LOS	List of Symbols		Перечень условных обозначений
LOT	List of Terms		Перечень терминов
LOX	Liquid Oxygen		Жидкий кислород

LRU	Line Replaceable Unit		Быстросменный блок
LSA	Logistic Support Analysis		Анализ материально-технического обеспечения
MAC	Mean Aerodynamic Chord	CAX	Средняя аэродинамическая хорда
Mar	March		Март
May	May		Май
MDP	Material Data Publication		Издание данных по материалам
MI	Model Identification	ИМ	Идентификация модели
mm	Millimeter	мм	Миллиметр
Mk	Mark		Отметка, риска
Mod	Modification		Модификация
No.	Number		Номер
Nov	November		Ноябрь
Oct	October		Октябрь
OS	Output Specification		Выходные характеристики (спецификация)
PA	Passenger Address		Оповещение пассажиров
Para	Paragraph		Пункт, параграф
PPBP	Power Plant Build-up Publication		
PSC	Product Support Committee (of AECMA)		Комитет по обеспечению/обслуживанию изделий (Европейская ассоциация аэрокосмических отраслей промышленности)
QA	Quality Assurance		Гарантия качества
RH	Right Hand		Правый
RPC	Responsible Partner Company		Компания-ответственный партнер
RPM	Revolutions per Minute		Оборотов в минуту

SB	Service Bulletins		Эксплуатационные бюллетени
SDC	System Difference Code		Отличительный код системы
SE	Simplified English (AECMA)		Упрощенный вариант английского языка (Европейская ассоциация аэрокосмических отраслей промышленности)
Sep	September		Сентябрь
SGML	Standard Generalized Markup Language		Стандартный обобщенный язык разметки
SHF	Super High Frequency	СВЧ	Сверхвысокая частота
SNS	Standard Numbering System		Стандартная система классификации и кодирования
SRU	Shop Replaceable Unit		Блок, заменяемый только в условиях цеха
SWR	Standing Wave Ratio		Коэффициент стоячей волны
TBD	To be Determined		Подлежит определению
TEP	Training Equipment Publication		Руководство по обучающему оборудованию
TIFF	Tagged Image File Format		
TOC	Table of Contents		Содержание
thru	Up to and including		Вплоть до и включительно
TPC	Technical Publication Code		Код технического руководства
TPIRF	Technical Publication Improvement and Reply Form		Форма ответа на усовершенствование технического руководства
TPSMG	Technical Publications Specification Maintenance Group (of AECMA)		Группа по обеспечению выполнения спецификаций на технические руководства
TSR	Technical Standard Record		
UHF	Ultra High Frequency		Ультравысокая частота

VHF	Very High Frequency	Очень высокая частота
VLf	Very Low Frequency	Очень низкая частота
VOR	VHF Omnidirectional and Radio Range	Всенаправленный УК-радиодиапазон
WS	Work Sheet	Рабочий лист
XML	Extensible Markup Language	Расширяемый язык разметки
XSL	eXtensible Stylesheet Language	Расширяемый язык таблиц стилей

Глава 2

Общие правила

Эта глава содержит общие правила, применяемые как к поставляемым руководствам, так и к модулям данных, используемым для создания руководств и хранящимся в CSBD. Особые требования и примеры изложены в Части 3.

Организация CSDB основана на коде модуля данных (DMC – Data Module Code). Подробно код модуля данных приведен в Части 2, глава 2.

2.1 Введение

В целях обеспечения правильного применения модуля данных к конкретному типу и модели воздушного судна, вводится идентификационный код модели (MI – Model Identification Code). Предполагается, что новый MI код используется только в том случае, если для нового типа, модели или варианта необходимо создание отдельной базы данных. См. Главу 2.2.

Если на воздушном судне, двигателе, вспомогательном оборудовании используются две различные системы с одинаковыми идентификаторами систем/подсистем (разделов/подразделов), то для их различия используют отличительный код системы (SDC – System Difference Code), описанный в Главе 2.3.

Стандартная система классификации и кодирования (SNS – Standard Numbering System) используется для стандартизации размещения и адресации информационного материала и применяется для руководств и информации базы данных. Это общепринятая, традиционная система разбивки, которая предоставляет средства разделения материала на главы, разделы и темы, подробно описана в Главе 2.4.

В Главе 2.5 приведены основные правила подготовки текстовых материалов. Эти правила устанавливают требования для подготовки эксплуатационных данных.

Иллюстрации подготавливаются в помощь читателю, для дополнения и разъяснения текста, а также для исключения длинных объяснений. Правила подготовки иллюстраций приведены в Главе 2.6.

В Главе 2.7 даны определения и правила использования таких элементов руководств как, Внимание, Предупреждение и Примечание.

Метод определения расположения и идентификации различных зон и мест доступа на воздушном судне и двигателе приведен в Главе 2.8. Эта информация используется для стандартизации деления ВС и двигателя на зоны и предоставляет средства идентификации этих зон, определения расположения и идентификации эксплуатационных дверей, люков, лючков и панелей.

В Главе 2.10 представлены процедуры обеспечения качества. Процедуры обеспечения качества необходимы для того, чтобы гарантировать адекватность и

техническую точность содержания модулей данных или руководств во время их разработки и обновления.

2.2 Идентификационный код модели

2.2.1 Общие сведения

Идентификационный код модели (MI) представляют первые два символа кода модуля данных (DMC).

YY-A-YY-YY-YY-YXA-XXXXA-A

YY = MI код

YY – алфавитно-цифровые символы, исключая I и O.

MI код идентифицирует проект, к которому относятся данные (например, систему вооружений, ВС, двигатель или другую систему).

Применимость модуля данных к конкретному типу и модели ВС или двигателя, включая их вспомогательное и обучающее оборудование, идентифицируется двумя буквенными, цифровыми или алфавитно-цифровыми символами. MI коды назначаются пользователям концепции базы данных АЕСМА блоками. Для получения блока MI кодов для каждого проекта следует обращаться в центральный офис АЕСМА, при этом следует указать количество резервируемых MI кодов для возможных моделей или вариантов.

Применение MI кода основывается на предпосылке, что в рамках проекта новый MI код будет принят к использованию, только если появится необходимость в организации отдельной базы данных для нового типа, модели или варианта.

Если необходимо, с одной стороны, организовать отдельные базы данных для моделей или вариантов одного и того же типа, а, с другой стороны, поддерживать общую информацию для всех моделей и вариантов в общей базе данных, то может потребоваться организация в рамках проекта собственных перекрестных индексов. Предусматривая вероятность такой ситуации, предлагается в рамках проекта назначать первый в блоке MI код для общей или основной базы данных.

Использовать назначенные MI коды следует экономно. Сам по себе MI код не имеет никакого значения вне проекта. В целях контроля над свободными последовательностями и для предотвращения дублирования MI коды должны быть получены в Европейской ассоциации аэрокосмических отраслей промышленности (по адресу: АЕСМА HQ, The European Association of Aerospace Industries, Guledelle 94, B-1200 BRUSSELS, Belgium).

2.2.2 Назначенные MI коды

Список назначенных MI кодов можно получить в информационной сети Internet по адресу <http://www.aecma.org>. Этот список является общим для АЕСМА Spec 1000D и Spec 2000M.

2.3 Отличительный код системы (SDC)

Отличительный код системы (SDC) является третьим символом в коде модуля данных (DMC), идентифицированным следующим образом:

YY-**A**-YY-YY-YY-YXA-XXXXA-A

A = SDC

A – буквенный символ, исключая I и O.

Номер системы/главы и подсистемы/раздела идентифицирует функцию системы. В некоторых воздушных судах эта функция может обеспечиваться альтернативной версией системы, не влияя на тип, модель или вариант ВС. Может быть более одного варианта системы, например, Система 34, Подсистема 30.

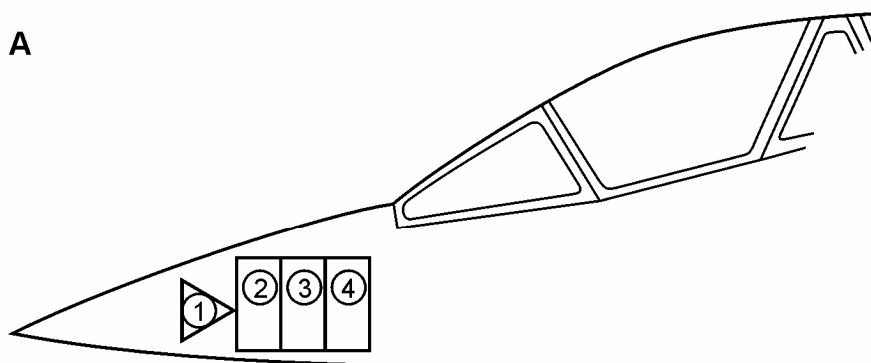
Система/глава 34 – Пилотажно-навигационное оборудование

Подсистема/раздел 30 – Посадочные средства и средства управления рулением

Глава 34-30 может быть использована для идентификации инструментальной системы посадки (ILS) установленной на ВС. Однако могут существовать несколько типов ILS системы.

Для однозначной идентификации варианта системы/подсистемы и использования соответствующей информации в рамках проекта назначается код, состоящий из одного буквенного символа. Первоначальной или основной установке присваивается код A, а каждому принятому варианту назначается свой код. Этот код относится исключительно к первым четырем цифрам стандартной системы классификации и кодирования (SNS) и располагается перед первой цифрой кода SNS, отделённый от него тире.

Далее приведён пример, как с помощью SDC различить две навигационные системы.

Вариант А

YY-A-34-41-00-YXA-XXXXA-A

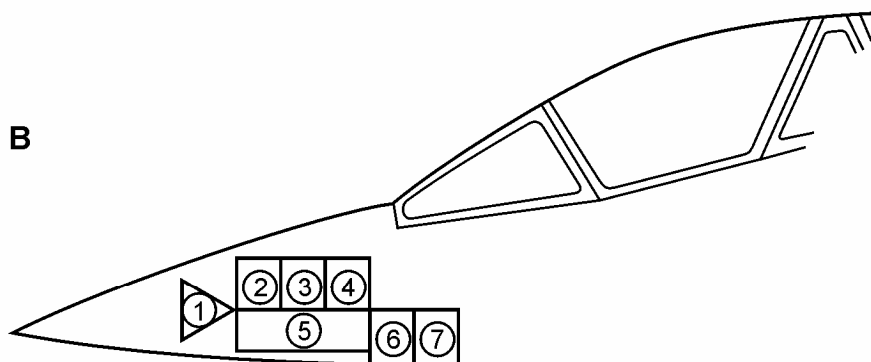
Состоит из:

YY-A-34-41-10-YXA-XXXXA-A

YY-A-34-41-20-YXA-XXXXA-A

YY-A-34-41-30-YXA-XXXXA-A

YY-A-34-41-40-YXA-XXXXA-A

Вариант В

YY-B-34-41-00-YXA-XXXXA-A

Состоит из:

YY-B-34-41-10-YXA-XXXXA-A

YY-B-34-41-20-YXA-XXXXA-A

YY-B-34-41-30-YXA-XXXXA-A

YY-B-34-41-40-YXA-XXXXA-A

YY-B-34-41-50-YXA-XXXXA-A

YY-B-34-41-60-YXA-XXXXA-A

YY-B-34-41-70-YXA-XXXXA-A

Рис. 1 Отличительный код системы

2.4 Стандартная система классификации и кодирования (SNS)

2.4.1 Общие сведения

Стандартная система классификации и кодирования представлена в коде модуля данных знаками, идентифицируемыми следующим образом:

YY-A-YY-YY-YY-YXA-XXXA-A

Стандартная система классификации и кодирования, установленная для руководств и информации баз данных, состоит из **трёх пар символов**. Эта система предназначена для обеспечения стандартизации при классификации или адресации информационного материала.

Вторая и третья пары символов используются в первую очередь с числовыми символами, как представлено в параграфе 2.4.2 и параграфе 2.4.3. Однако их список может быть расширен, если требуется более 99 идентификаторов. Расширение начинается с A1 до A9, B1 до B9 и так далее до Z9, продолжается от AA до AZ, BA до BZ и так далее до ZZ. Буквы I и O должны быть пропущены.

Пользователи спецификации могут использовать назначенные главы и категории по своему собственному усмотрению.

Существует три основных области применения SNS.

- Воздушные суда, двигатели и бортовое оборудование
- Вспомогательное оборудование
- Модули данных деталей

2.4.2 Использование SNS для воздушного судна, двигателя и бортового оборудования

Для формирования кода SNS применяются два подхода.

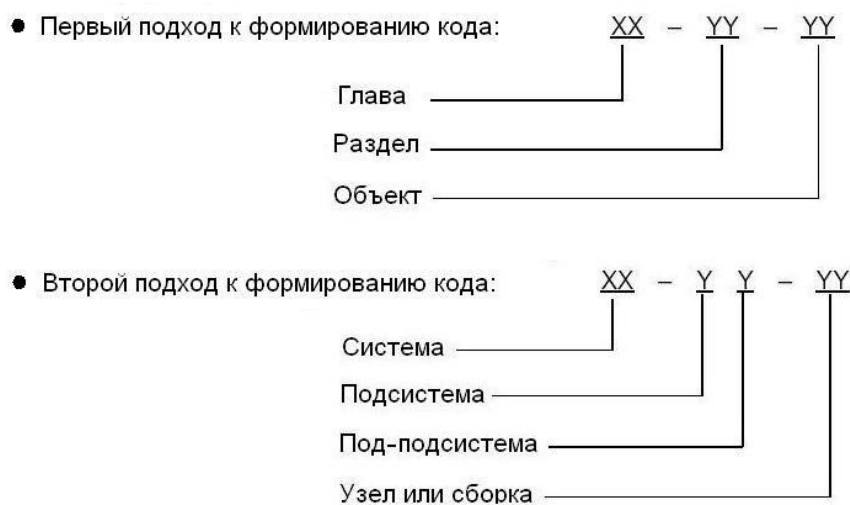


Рис. 1 Два подхода к формированию кода SNS для воздушного судна, двигателя и бортового оборудования

Примечание 1

Если под-подсистема равна нулю, т.е. 26-20-00, то две цифры «20» представляют подсистему как целое.

Примечание 2

Код YY-A-XX-01-XX зарезервирован только для использования в спецификации АЕСМА Spec 2000M.

Спецификация 1000D назначает и даёт определения для систем, подсистем и, в некоторых случаях, для под-подсистем.

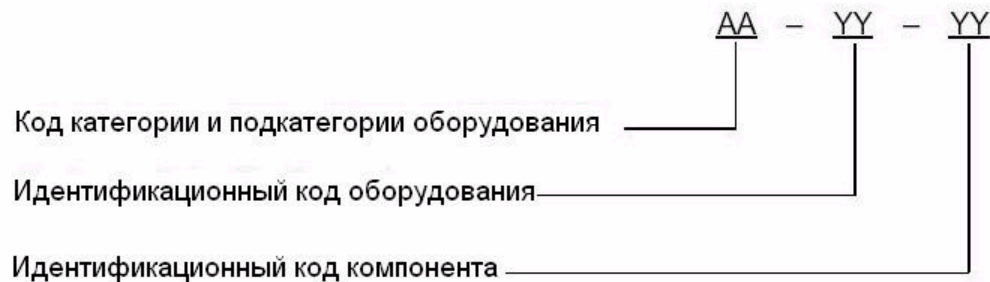
Определения систем и подсистем (глав и разделов) даны в Приложении А. Стандартная система классификации и кодирования (SNS) для воздушного судна, двигателя и бортового оборудования

Для удовлетворения всех требований проектантом или изготовителем в зависимости от сложности изделия назначаются под-подсистемы и функции.

Во всех дисциплинах проекта должна использоваться одна и та же определённая таблица SNS-кодирования.

2.4.3 Использование SNS для вспомогательного оборудования

Модули данных вспомогательного (наземного аэрокосмического и обучающего) оборудования формируются следующим образом (см. рис. 2):



Где: А – буквенный символ
 Y – алфавитно-цифровой символ

Рис.2 SNS для вспомогательного оборудования

Определения категорий и подкатегорий приведены в Приложении Б.

2.4.4 Использование SNS для модулей данных деталей

2.4.4.1 Модули данных деталей, поделенные на главы

Для поделенных на главы модулей данных IPD SNS назначается, как описано в параграфах 2.4.2 и 2.4.3.

2.4.4.2 Модули данных деталей, не поделенные на главы

Для не поделенных на главы модулей данных IPD SNS должна кодироваться по следующим особым правилам, см. Рис 3.



Где: Y – алфавитно-цифровой символ

Рис. 3 SNS для не разделённых на главы модулей данных IPD

Код компании – ответственного партнёра идентичен коду, определенному в Части 2, Глава 3.2

2.5 Правила написания при создании документа

2.5.1 Общие сведения

Структура (использование текстовых и графических компонентов), объясненная в этой главе, в действительности не зависит от формы представления

Ниже представлены правила написания при создании документа.

2.5.2 Язык

Проект определяет язык, на котором будут написаны модули данных/технические руководства. Если используется английский язык, то применяются следующие правила, за исключением установленных в подробных спецификациях:

- процедурные инструкции должны быть написаны на упрощенном английском АЕСМА (Документ PSC-85-16598)
- для описаний должны быть использованы настоящие правила, по возможности применяется словарь. Упрощенный английский может быть расширен только в том случае, если описание не может быть выполнено соответствующим образом.

Стандартный словарь тоже должен определяться в рамках проекта. Если эксплуатационные данные для модулей данных/руководств требуются на английском языке, то в качестве стандарта рекомендуется словарь Вебстера.

В случае, когда проект требует использование специальной эксплуатационной терминологии, рекомендуется или создать глоссарий такой терминологии, или сделать перекрестные ссылки к имеющимся глоссариям/спецификациям. Эксплуатационная терминология должна быть согласована со всеми дисциплинами в рамках проекта.

2.5.3 Аббревиатуры

Аббревиатура – это самая короткая форма слова, выражения или фразы, которая используется для экономии места и времени. Для обеспечения согласованности документации во всем проекте (включая модули данных/технические руководства) рекомендуется или создавать с самого начала выполнения проекта стандартный список аббревиатур, или использовать существующие стандартные аббревиатуры, см. Главу 1.2. Ниже приведены некоторые предлагаемые общие правила использования аббревиатур:

- Используйте только ту аббревиатуру, смысл которой будет понятен читателю. В случае сомнений, пишите фразу полностью.
- Везде, где только возможно, аббревиатуры должны соответствовать признанным стандартам, используемым заказчиком или доступным заказчику.
- Аббревиатуры, которые не применяются повсеместно или не являются стандартными, но которые иногда используются, должны быть при первом использовании помещены в скобки после слова, выражения или фразы. После этого аббревиатуру можно использовать.
- Используйте одну и ту же аббревиатуру для единственного и множественного числа.

- Не используйте точки в аббревиатурах, за исключением тех случаев, когда их пропуск может вызвать неясность (например, «No.» для номера и «in.» для дюйма, для того, чтобы избежать путаницы с «по» и «in»). Точки также не требуются при сокращении (например, «Mk» для особой отметки) или для акронимов (например, «NATO»)
- Избегайте, если возможно, использовать аббревиатуры в разделе Содержание, в заглавиях глав/разделов и т.д. (например, «Работа HLWSCU» бессмысленное выражение, если вы не знаете, что такое HLWSCU). Однако Глава/система 24-20 использует для переменного тока аббревиатуру AC.
- Аббревиатуры, используемые на табличках, могут быть повторены в модулях данных/технических руководствах, даже если они не согласуются с признанными стандартами или этими предлагаемыми правилами.
- Требуемый заказчику список всех аббревиатур, которые не являются стандартными, должен быть включен в модуль данных/технические руководства. Для списка аббревиатур может быть использован информационный код 005 спецификации АЕСМА 1000D.

2.5.4 Информация, зависящая от модификации

Должна предоставляться информация о любых изменениях, вызванных модификацией основного стандарта. Модули данных, на которых влияет такая информация, должны быть организованы так, чтобы при модификации всех воздушных судов, никакой применяемый материал не мог быть удалён без полной переписки модулей данных.

2.5.5 Численные значения

2.5.5.1 Общие сведения

По возможности правила представления численных значений должны соответствовать ИСО 6825.

Однако, если не установлено иначе, все численные значения, например, воздушная скорость, число М, ускорения, температура и абсолютная высота, должны выражаться в тех единицах, которые указаны на приборах.

Если диапазон значений связан с единицей измерения, название единицы измерения должно быть повторено после каждого числа, например, «от 2.3 мм до 7.8 мм». Значение величины и её допуск должны быть выражены в одних единицах измерения, но название единицы измерения следует помещать только после допуска. Предпочтительнее математическое представление, например, 12 ± 1 мм. Однако, если нет другой возможности, допустимо использовать полное выражение, например, 12 плюс или минус 1 мм.

Как правило, числа от одного до девяти должны в тексте выражаться словами, за исключением тех случаев, когда они являются результатами измерений или используются в качестве ссылок. Числа от 10 и более должны выражаться арабскими цифрами, за исключением тех случаев, когда может возникнуть неопределенность, например, двести пять 27 мм катриджей.

2.5.5.2 *Дроби*

Следует избегать использования дробей, применяя десятичную запись или слова, за исключением тех случаев, когда индикаторы или контролеры размечены в простых дробях. Дроби в тексте должны быть представлены с использованием косой черты [/] и пробела между целой частью и дробной частью, например, 1 1/2.

2.5.5.3 *Разделители*

Разделителем в десятичных дробях является запятая [,] в соответствии с ИСО 31-11. Этот разделитель должен использоваться вместе с единицами СИ, см. Параграф 2.5.6. Для единиц Великобритании и США в качестве разделителя должна выступать точка [.]

- единицы СИ запятая [,]
- единицы Великобритании – США точка [.]

Числа меньше единицы всегда имеют ноль перед запятой, например: 0,012.

Очень маленькие или очень большие числа, которые имеют маленькое число значащих цифр, могут быть представлены как произведения числа 10 в некоторой степени.

Например:

- 2998000000 станет $2,998 \times 10^9$
- 0,00000000006624 станет $6,624 \times 10^{12}$

Представление чисел, полученных из, например, БД, варьируется в зависимости от используемой системы.

2.5.6 Единицы измерения

Во всех руководствах должна использоваться система единиц измерения СИ. В тех случаях, когда цитируются другие системы единиц (например, для манометра, откалиброванного в psi (фунт на квадратный дюйм)), в скобках должны быть приведены единицы СИ. Единицы СИ должны быть округлены до соответствующего числа значащих цифр. Единственное исключение из этого правила – Морские мили.

Для представления символов единиц измерения руководствуются ИСО Стандарт 1000. Некоторые основные правила представления символов единиц измерения:

- В сомнительном случае название единицы измерения расшифровывается.
- Точка после названия единицы измерения не используется (например, A = Ампер, мм = миллиметр).
- В единственном и множественном числе используются одинаковые названия единиц измерения.
- Значение и название единицы измерения разделяются пробелом.
- Используются единицы измерения, которые указаны на манометрах, индикаторах и т.д.

2.5.7 Терминология

Для обеспечения согласованности всей проектной документации, включая модули данных/технические руководства, рекомендуется использовать во всех дисциплинах

проекта стандартную терминологию. Обычно инженерные чертежи являются источником данных для терминологии, используемые чертежи - как утвержденные начальные данные для создания, например, информации Иллюстрированного каталога деталей.

Если для изделий необходимо использовать общую терминологию (т.е. описывать и саму его функцию, и её действие), то рекомендуется создавать таблицу, содержащую общий термин, код SNS (если применяется), указатель ссылок и инженерный чертеж или термин иллюстрированного каталога деталей.

Например:

Привод защёлки замка убранного положения стопорного крюка

Привод, электро-механический, роторная защёлка замка убранного положения, стопорный крюк

При необходимости после первого использования общий термин из предыдущего примера может быть укорочен до слова «привод», в том случае, если в отдельном модуле данных или элементе технического руководства описывается только один привод. В описание функции и её действия общий термин для изделия может быть введён следующим образом: XXXXX, известный в модуле данных/техническом руководстве, как XXX,

Между текстом и иллюстрациями в модулях данных/технических руководствах терминология всегда должна быть согласована. Не должна использоваться терминология, описывающая цели, функционирование или сущность изделия, которые не относятся к процедуре. Пояснения необходимы только тогда, когда в одной и той же процедуре задействованы несколько элементов с одним названием.

2.5.8 Пунктуация

В качестве руководства по использованию знаков препинания в представлении данных рекомендуется Глава 1.8 AECMA Simplified English (Документ PSC-85816598). В ней установлен запрет на использование точки с запятой [;].

Примечание:

Точка с запятой [;] может вызвать в некоторых инструментальных программных средствах синтаксические ошибки, поэтому её использование исключено.

2.5.9 Использование прописных букв

Весь текст, включая заголовки и таблицы, должен быть написан строчными буквами, за исключением заглавных букв в предложении и особых аббревиатур, акронимов или выражений. Следующие примеры являются такими исключениями:

- Исключениями являются слова Глава, Параграф, Рис, Таблица, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ОСТОРОЖНО(ВНИМАНИЕ) и Замечание.
- В заголовках, содержащих тире, слово после тире должно начинаться с прописной буквы, например, Борьба с коррозией – Руль направления.
- Прописные буквы используются при написании названия руководства, например, Руководство по Загрузке Вооружения на ВС.
- Прописные буквы используются при расшифровке акронима.

2.5.10 Выделение текста

Для выделения слова, фразы или предложения должен быть использован жирный шрифт. Прописные буквы и подчеркивание использовать не разрешается.

Примечание:

Исключениями являются заголовки ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, которые подчеркиваются и выделяются жирным шрифтом, и ОСТОРОЖНО (ВНИМАНИЕ), который выделяется жирным шрифтом.

2.6 Подготовка иллюстраций

2.6.1 Общие сведения

Иллюстрации предназначены для усиления и разъяснения текста, а также для исключения длинных описаний. Количество иллюстраций должно быть достаточным для правильного понимания текста.

Иллюстрации должны быть расположены как можно ближе к соответствующим частям текста.

2.6.2 Вид представления

Цветные иллюстрации должны обеспечивать возможность их распечатки в монохромном режиме (черно-белый принтер) с приемлемым качеством. Вместо разных цветов для выделения могут использоваться штриховка или оттенение (заливка серым цветом).

Если использование цвета на дисплеях имеет семантическое значение, то в РЛЭ и других руководствах, предназначенных для экипажа самолета, иллюстрации должны иметь соответствующий цвет.

Для облегчения чтения и использования перекрестных ссылок (cross-reference), должна использоваться вертикальная форма расположения иллюстраций (portrait). Иллюстрации для Иллюстрированного каталога деталей и сборочных единиц всегда должны иметь вертикальное расположение. Фальцованные иллюстрации или иллюстрации, выполненные в горизонтальном расположении (landscape), могут использоваться только как исключение.

Если детали или порядок разборки могут быть однозначно идентифицированы с помощью вида сверху, то такое представление также может быть использовано в качестве иллюстрации. Эта форма представления подходит для монтажных и электрических схем и т.д.

Иллюстрации должны быть представлены в наиболее благоприятном для восприятия виде и масштабе. В случае необходимости, для наглядности должна использоваться схема размещения (location drawing) (См. параграф 2.6.7) и/или указатели направления.

Следует избегать дублирования иллюстраций или использования иллюстраций, не связанных с текстом и не имеющих прямого отношения к тексту модуля данных или руководства.

Иллюстрации должны быть достаточно наглядными и простыми и включать только

необходимую информацию, непосредственно относящуюся к данному руководству или модулю данных.

Следует избегать включения в иллюстрации несущественных деталей, таких как, невидимые полости или детали, обозначаемые пунктирными линиями, лишние элементы, которые не поясняются в тексте.

Подробности, такие как тип винтовой резьбы или вид головки болта, можно на иллюстрации не показывать.

Если в одной сборке (узле) используются несколько одинаковых деталей, то на иллюстрации показывается только одна деталь.

В случае необходимости на иллюстрации можно указать номер чертежа, на основе которого выполнена данная иллюстрация.

2.6.3 Общие символы и использование стандартных символов

Для всех иллюстраций необходимо соблюдать единообразие графического исполнения и оформления, принятых условных обозначений, размерных и выносных линий и т.д.

Общие для всех иллюстраций символы (стрелки, направления видов, направление полета, и т.д.) должны быть выполнены в соответствии с правилами, приведенными на Рис. 2, и примерами, показанными на Рис. 3 - 6.

2.6.4 Типы иллюстраций

Иллюстрации должны быть подготовлены в векторном (штриховом) виде. Тоновые иллюстрации (фотографии) могут быть использованы с согласия заказчика, при условии, что они удовлетворяют требованиям к визуализации деталей.

В качестве иллюстраций должны использоваться следующие типы векторных изображений:

- Изометрическая проекция. Наиболее наглядный трехмерный вид представления деталей, агрегатов, узлов. (См. Рис. 2).
- Перспективная проекция. Обычно используется только для очень больших агрегатов, таких как, фюзеляж, крыло, хвостовое оперение. Перспективная проекция также может использоваться для схем размещения (location drawings).
- Ортогональная проекция. Используется в случае, если этот тип иллюстрации дает наглядное представление.
- Диаграммы/Схемы. Этот тип представления используется для пояснения работы систем (например, гидравлической) или схем (например, электрической, захода на посадку и т.д.).
- Графики. Этот тип представления предназначен для показа отношений между различными параметрами.

2.6.4.1 Диаграммы/схемы

В пространственных схемах различных систем, временно-пространственных схемах и

плоских блок-схемах для большей ясности и наглядности все входящие в них приборы, аппараты и механизмы желательно изображать в виде натуральных изображений.

2.6.4.2 Графики

Все графики снабжаются координатной сеткой, соответствующей масштабности шкал (равномерных или логарифмических).

Без координатной сетки могут выполняться графики, показывающие принципиальную картину изменения одной величины при изменении другой.

Оси координат вычерчивают сплошными линиями без стрелок на конце. Стрелки на концах координатных линий показывают на графиках, иллюстрирующих характер функционального изменения величины и обычно не имеющих координатной сетки и масштабных делений на координатных осях.

Толщина линий координатной сетки должна быть вдвое меньше толщины координатных осей, а толщина линий кривых в два раза толще линий координатных осей.

2.6.5 Формат/Толщина линий/Шрифт/Размер шрифта

В печатных руководствах или модулях данных должны использоваться три размера иллюстраций: полная страница, половина страницы и горизонтальная фальцованная страница. Размеры областей воспроизведения иллюстраций приведены в таблице 1.

Таблица 1. Предельные размеры иллюстраций

	Издание А4	Издание А5	Издание А3
Полная страница	170 mm x 222 mm*	117 mm x 155 mm	360 mm x 222 mm
Половина страницы	170 mm x 102 mm	117 mm x 60 mm	–
Фальцованная страница	360 mm x 222 mm	246 mm x 155 mm	–

Толщины линий, шрифты и размеры шрифтов иллюстраций для модулей данных или бумажных руководств должны быть подготовлены в соответствии с требованиями определенными на Рис. 2.

Расстояние между двумя линиями должно быть, по крайней мере, равно сумме толщин этих линий.

Толщины линий, шрифты, размеры шрифтов, представление специальных символов приведены в этой главе такими, какими они будут при распечатке на бумаге в масштабе 1:1.

2.6.6 Название рисунка и номер

Для установления связи иллюстраций с текстом модуля данных или руководства, им присваиваются номера и названия. Номер рисунка должен соответствовать последовательности рисунков в модуле данных или главе/разделе руководства. Для

рисунка на нескольких листах на каждом листе необходимо повторить номер и название рисунка.

Номер рисунка и следующее за ним название должны быть расположены в центре страницы под иллюстрацией, вне области воспроизведения. Между номером рисунка и его названием должны быть два пробела. Если иллюстрация расположена на нескольких листах, после названия следует добавить надпись «Лист ... из ...», как показано на Рис. 7. Номер рисунка, название и надпись не должны занимать более двух строчек.

Альтернативно, каждому листу иллюстрации можно присвоить собственный номер, например, Рис.7.1 и Рис.7.2 представляют «Лист 1 из 2» и «Лист 2 из 2» соответственно.

2.6.7 Контрольный номер иллюстрации

Каждому листу иллюстрации присваивается контрольный номер иллюстрации (ICN). ICN состоит из 10 элементов и строится следующим образом:

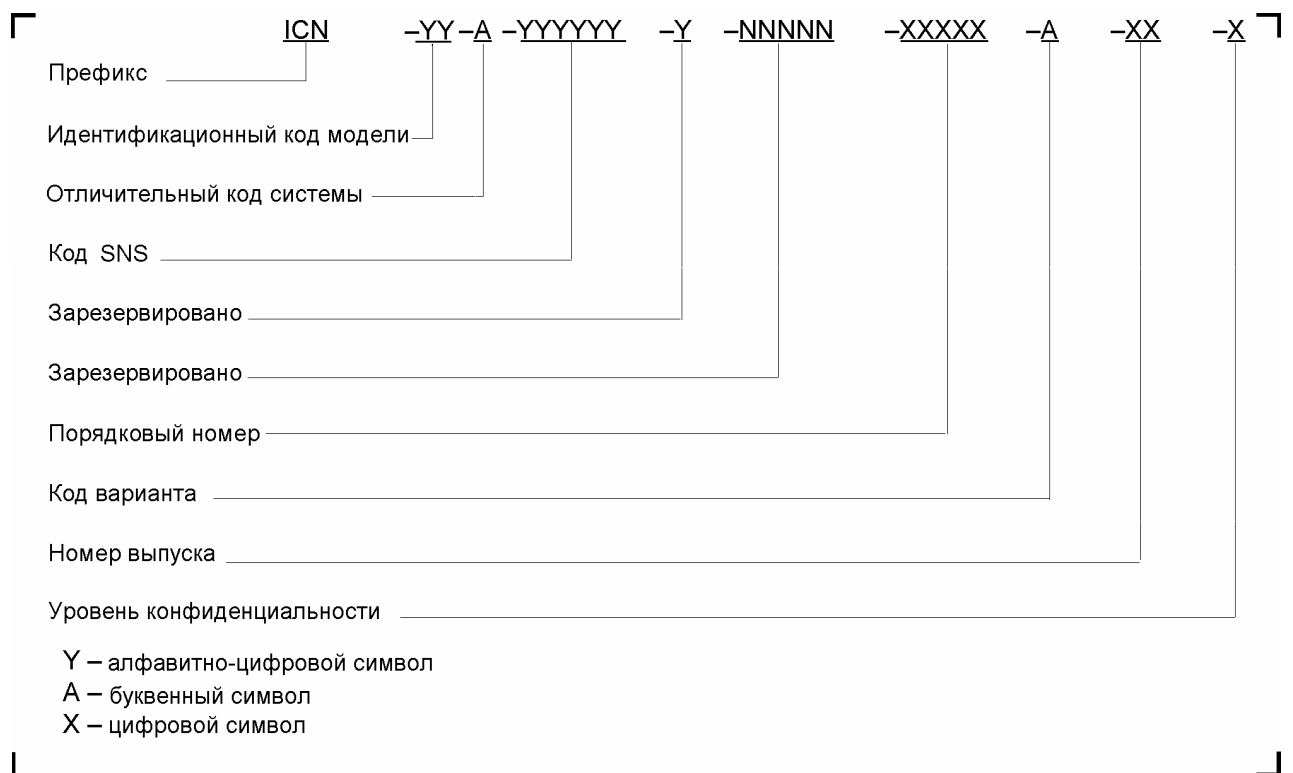


Рис. 1 Контрольный номер иллюстрации

ICN должен быть расположен в нижнем правом углу области воспроизведения.

В CSDB контрольный номер иллюстрации является уникальным идентификатором листа иллюстрации и используется для установления связи иллюстрации с рисунком одного или нескольких модулей данных.

Лист иллюстрации может принадлежать различным рисункам с различными названиями и номерами.

ICN содержит полную информацию о листе иллюстрации, включая статус его обновления, не зависимо от статуса модуля данных или руководства, в которых этот лист используется в виде рисунка.

2.6.7.1 Идентификационный код модели

Идентичен идентификационному коду модели (MI), используемому для кода модуля данных. См. Часть 2, Глава 2.2.

2.6.7.2 Отличительный код системы

Идентичен отличительному коду системы (SDC), используемому в коде модуля данных. См. Часть 2, Глава 2.2.

2.6.7.3 Код SNS

Идентичен коду стандартной системы классификации и кодирования (SNS), используемому для кода модуля данных. См. Часть 2, Глава 2.2.

2.6.7.4 Порядковый номер иллюстрации

Порядковый номер иллюстрации для каждого проекта (идентификационного кода модели) начинается с 00001.

2.6.7.5 Код варианта иллюстрации

Код варианта иллюстрации – это буквенный символ, который идентифицирует варианты основной иллюстрации. Код варианта **A** идентифицирует основную иллюстрацию, код варианта **B** идентифицирует первый вариант. Вариант является дополненной, измененной в масштабе, обрезанной, повернутой, отраженной и/или снабженной примечаниями основной иллюстрацией.

2.6.7.6 Номер выпуска иллюстрации

Номер выпуска иллюстрации начинается с **01** для каждой основной иллюстрации или варианта и увеличивается каждый раз при изменении иллюстрации.

2.6.7.7 Уровень конфиденциальности

Уровень конфиденциальности иллюстрации идентифицируется одной цифрой. В данном случае для уровней конфиденциальности применяются те же классы, что и для модулей данных (См. Часть 2, Глава 3.2). Если иллюстрация меняет уровень конфиденциальности, ей должен быть присвоен новый номер выпуска.

2.6.7 Схема размещения

Схема размещения обычно помещается в левом верхнем углу иллюстрации. Схема показывает расположение сборочной единицы относительно воздушного судна/оборудования/сборки и представляет собой наиболее предпочтительный вид для иллюстрации. Для планера и двигателя на схеме размещения могут быть указаны дистанции (STA), зоны (Z) или шпангоуты (FR).

Объект, который находится в центре внимания на схеме размещения, должен быть выделен контуром, зачернением или другим цветом. Схемы размещения не требуются в тех случаях, когда расположение иллюстрируемой системы или сборочной единицы совершенно ясно. Примеры представлены на Рис 4 -9.

2.6.8 Ссылочная иллюстрация

Ссылочные иллюстрации (phantom representation) конструкции и узлов, которые не входят в изображаемую сборочную единицу, но которые показывают её взаимосвязи, должны быть изображены тонкими линиями без номеров элементов и контуров. По возможности ссылочные иллюстрации не должны детализироваться. Примеры см. на Рис. 6.

2.6.9 Обозначения и выносные линии

2.6.9.1 Общие требования

Все элементы иллюстрации, которые требуют идентификации, обозначают как текстовыми обозначениями (Callouts), так и номерами.

Если идентификация элементов осуществляется с помощью чисел, то их следует пояснить на иллюстрации, в соответствующем тексте или в перечне на отдельном листе (для руководств).

Перечень размещается сразу за иллюстрацией, причем в этом случае рисунок должен размещаться на левосторонней странице, а перечень на правосторонней.

Числовые обозначения более предпочтительны, особенно в том случае, когда модуль данных или техническое руководство требуют перевода. Примеры см. на рис. 4, рис. 5 и рис. 6.

Одинаковые детали обозначаются одним и тем же номером. Если требуется указать количество одинаковых деталей, (например, крепеж), используется знак «х», как показано на рис. 6.

Выносные линии должны удовлетворять следующим требованиям:

- быть минимальной длины,
- быть прямыми, без изломов,
- заканчиваться перед номером
- внутри детали заканчиваться точкой на конце
- иметь стрелку на конце только в исключительных случаях для внесения ясности (например, в графиках),
- если проходят по штрихованному полю, не быть параллельными линиям штриховки,
- не пересекаться между собой и с другими линиями иллюстрации,
- места, где выносная линия проходит по штрихованному полю, фотографии, другой линии иллюстрации, необходимо просветлить. Толщина просветления с обеих сторон выносной линии должна быть не меньше ее толщины.

2.6.9.2 Нумерация деталей и выносные линии в каталогах

В дополнение к выше перечисленным требованиям к иллюстрациям в иллюстрированных каталогах деталей предъявляют следующие требования:

Количество указаний на однотипные элементы на иллюстрации должно соответствовать количеству, указанному в тексте для данного изделия. Это требование выполняется с помощью следующих методов:

- Изображением и отдельными ссылками на различные места расположения элемента (см. Рис. 7, элемент 26).
- Использование нескольких ссылочных линий (от одного номера элемента могут быть направлены несколько ссылочных линий) (см. Рис. 7, элемент 28).
- Несколько идентичных ключевых символов (букв), если подробная иллюстрация относится к более чем одному месту расположения (см. Параграф 12 и рис. 7, элемент А).
- Использование значка «х» после номера элемента, за которым следует соответствующее количество. Этот метод допустим только в том случае, когда все места расположения однотипных элементов не могут быть изображены (см. рис. 7, элемент 4), или, когда из практических и экономических соображений желательно удалить дополнительные ссылочные линии. Например, когда места расположения легко идентифицируются, но использование дополнительной информации, такой, как повторяющиеся номера элементов, подробные изображения и т.д., сделают иллюстрацию неоправданно трудной для понимания (см. рис. 9, элементы с 3 по 7 включительно).

Для интерактивных электронных технических руководств IPD должны быть обеспечены связи между иллюстрациями и спецификациями деталей.

Такие связи могут быть созданы с использованием файла SGML, присоединенного к файлу иллюстрации, в котором будут описываться зоны гиперссылок и для каждой зоны все возможные активные связи с порядковым номером в каталоге. Такой файл может быть автоматически создан во время объединения модуля данных IPD с CSDB.

2.6.10 Осевые и проекционные линии

Осевые и проекционные линии используются в иллюстрациях для указания сборки (трассировки) деталей и сборочных единиц.

Линия проекции должна проходить хотя бы через одно отверстие или характерную точку детали/сборочной единицы.

Осевые и проекционные линии не должны пересекаться с другими линиями иллюстрации.

Осевая линия представляет собой воображаемую линию, проходящую через центр элемента/сборочной единицы.

Если возможно, линии проекции/осевые линии не должны быть изогнутыми.

2.6.11 Изображения видов, деталей, сечений

Для показа укрупненных видов, деталей и сечений, их располагают на иллюстрации в алфавитном порядке. Предпочтительнее начинать с верхнего правого угла иллюстрации Вид А/Деталь А/Сечение А-А, размещая, по возможности, по часовой стрелке.

Линии сечений и стрелки сечения должны соответствовать виду.

Для указания скрытых элементов, не видимых на основных видах, используются ломаные линии.

Общие символы, используемые в иллюстрациях, описаны в параграфе 2.6.3. На рис. 4, рис.5, рис. 6, рис. 7 и рис. 8 показаны примеры использования общих символов.

2.6.12 Идентификация электрических и электронных компонентов

Если электрические или электронные компоненты требуют идентификации с помощью специальных обозначений, эти обозначения должны быть включены в подрисуночные надписи и/или в соответствующий текст, но не должны быть включены в саму иллюстрацию. Для ортогональных иллюстраций (например, печатная плата) могут использоваться номера элементов, расположенные внутри границ компонента или соединенные с компонентом выносными линиями. Примеры представлены на рис. 9, рис. 10, рис. 11.

2.6.13 Симметричные элементы

Показываются только детали расположенные слева, наверху и спереди. Номер элемента, который не виден на рисунке, помещается в скобках над или под номером изображенного элемента. Выносная линия должна быть направлена к номеру изображенного элемента.

Исключения из этого правила допускаются в случае, когда симметричные детали отличаются друг от друга, или когда для оценки необходимо изобразить другую деталь (например, правую).

В иллюстрацию могут быть включены соответствующие ссылки на отдельные детали симметричного элемента, такие как, «Только левый». Пример приведен на Рис. 12.

2.6.14 Иллюстрации различных конфигураций

Отклонения на иллюстрациях различных конфигураций должны обычно содержать запись соответствующего кода конфигурации (Usable On Code (UOC)) или применимости рядом с соответствующей деталью. (Рис. 13).

2.6.15 Одинаковые компоненты

В тех случаях, когда визуально одинаковые компоненты появляются в разных местах одного и того же рисунка, допустимо изображать их только один раз. Расположение и номера одинаковых элементов могут быть указаны с помощью множественной индексации или таблиц внутри иллюстрации (См. Рис. 8).

2.6.16 Крепёжные детали (модули данных IPD)

В случае использования нескольких идентичных крепежных деталей в детали или сборочной единице, их размещение должно быть представлено в соответствии с параграфом 2.6.9.

Если последовательность установки крепежных деталей не понятна из иллюстрации, но необходима для понимания, должен быть представлен пример последовательного демонтажа.

Если идентичные крепежные детали размещены в нескольких местах и имеют различную ориентацию, иллюстрации должны содержать пояснения для правильной ориентации каждого элемента оборудования.

Гайки крепления обычно не изображаются, но их расположение должно быть указано с помощью отверстий на соответствующем компоненте.

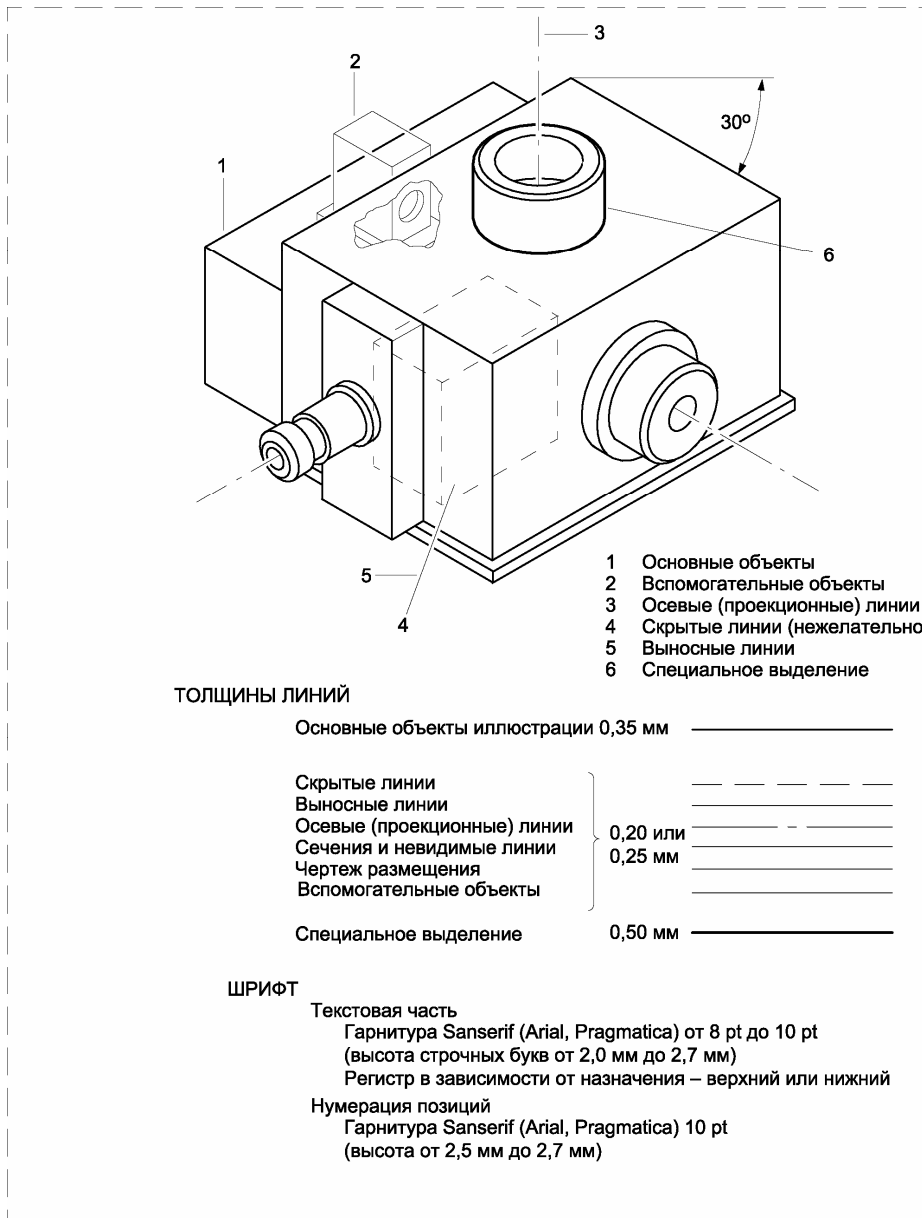
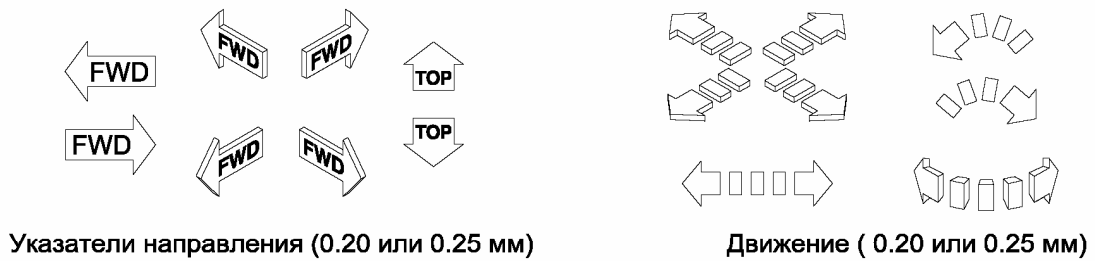
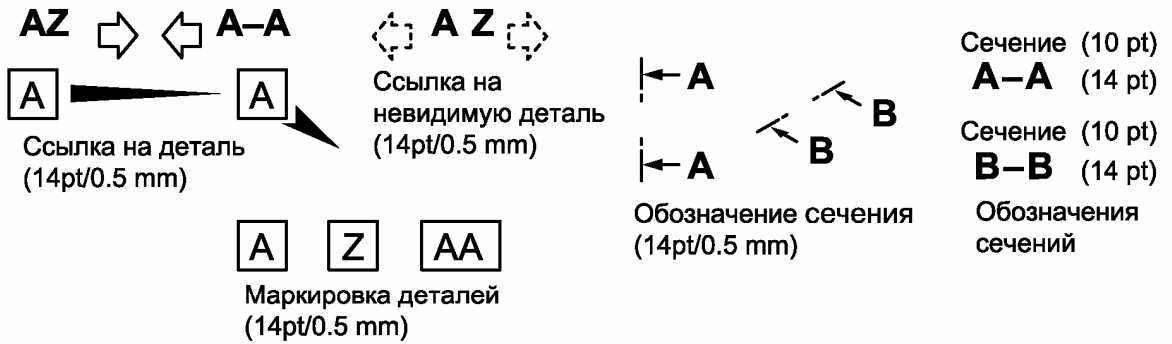
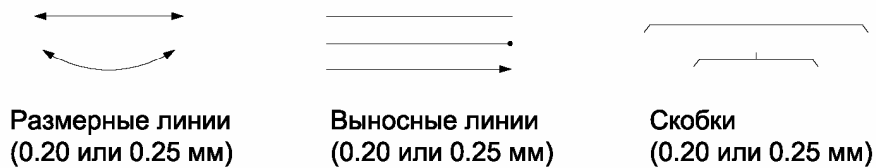


Рис. 2 Иллюстрации – Общие требования



Извлечение компонента из сборки (0.20 или 0.25 мм)



1 Лист 11

13 Лист 4

Ссылки продолжения (трубопроводы, электросхемы и т.д.) (10 pt/0.20 или 0/25 мм)

15 x2 15E x3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 A B C D E	14E 2513VB
Множественные обозначения (10 pt)	Нумерация позиций (10 pt)	Ссылочные указатели (10 pt)

LH SHOWN

3,36 mm



Общие и функциональные надписи (10 pt/0.20 или 0.25 мм)

Рис. 3 Иллюстрации – Общие обозначения

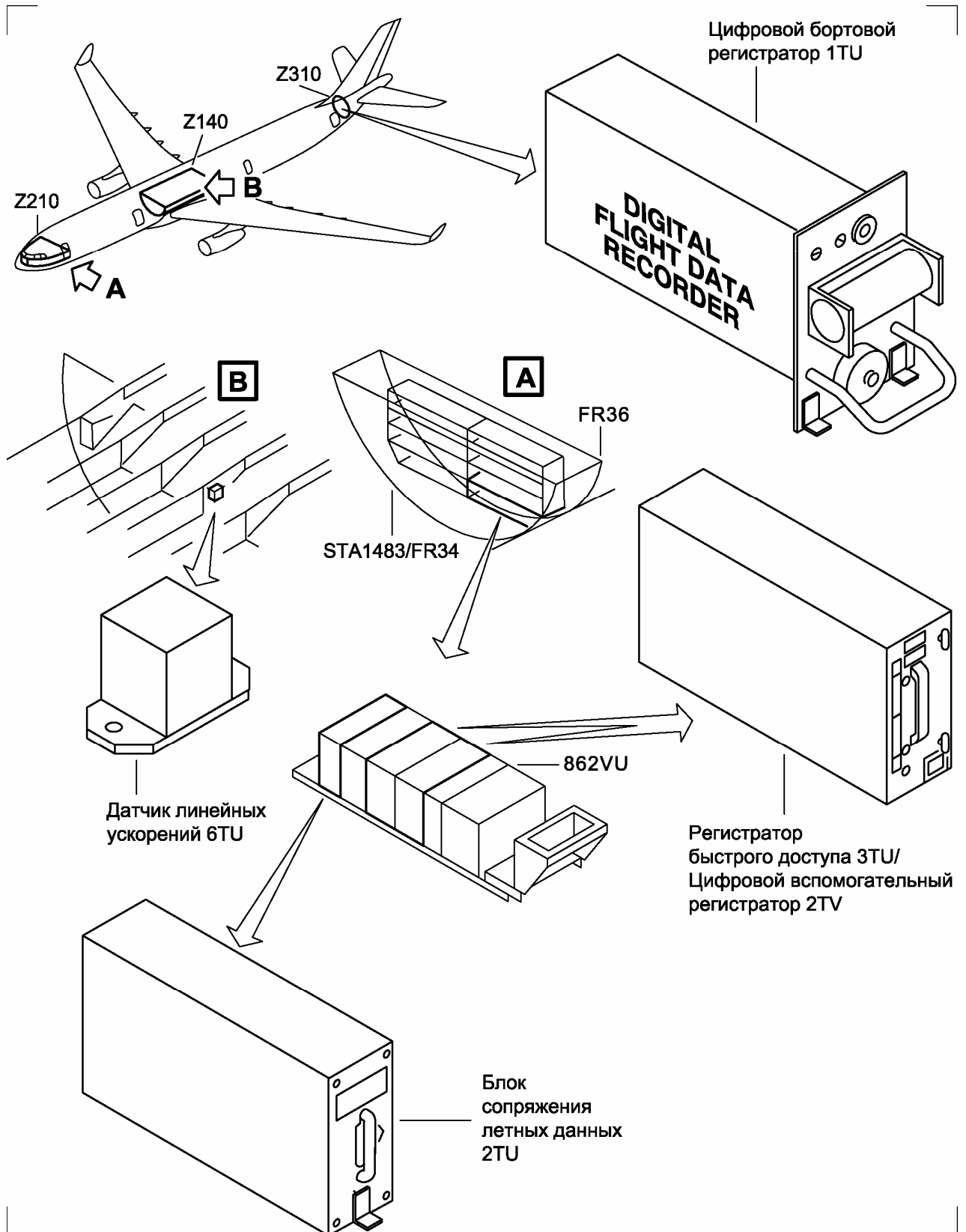


Рис. 4 Образец иллюстрации – Использование видов для навигации

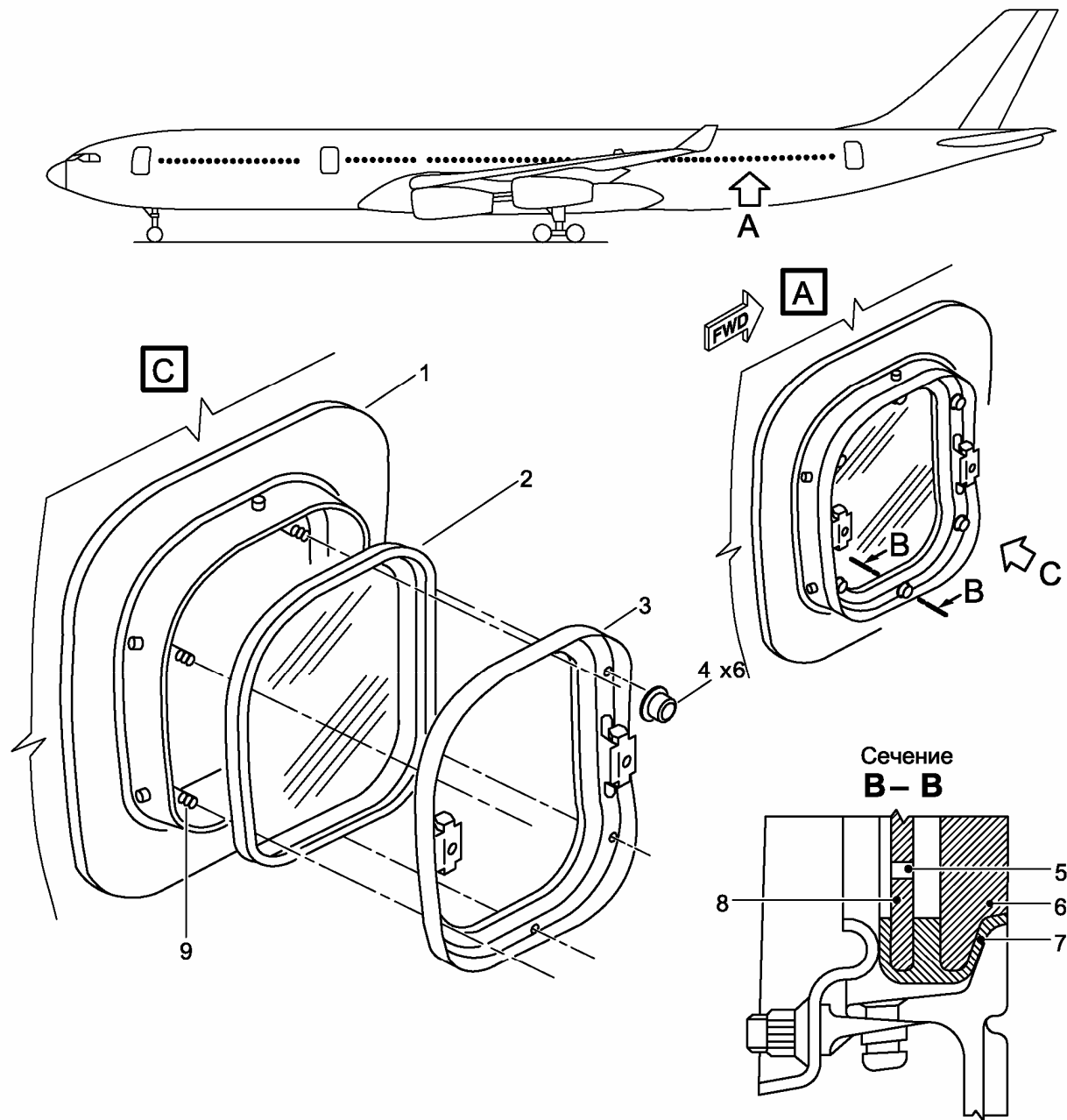


Рис. 5 Образец иллюстрации – Типовая навигация от общего вида к сечению

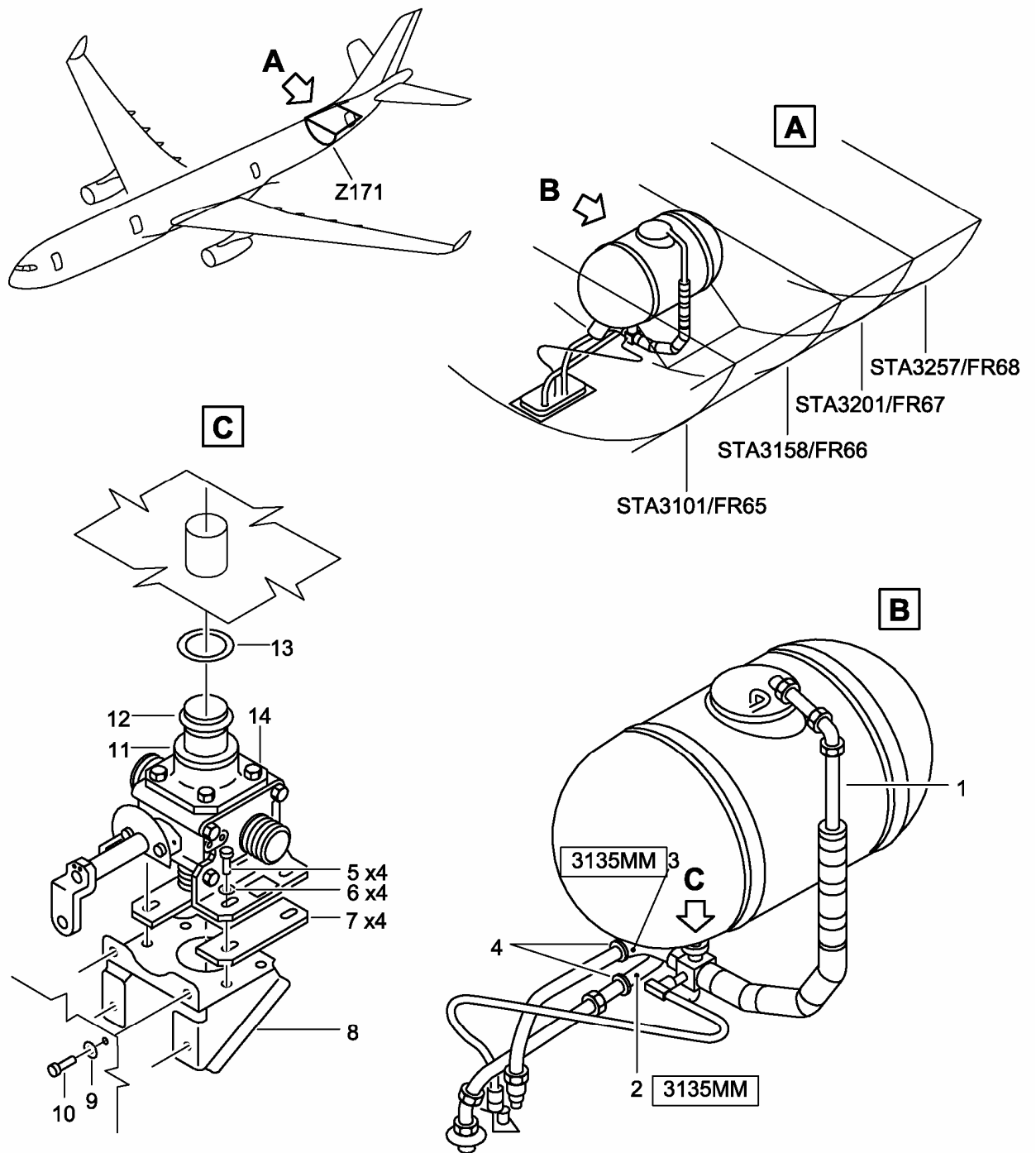


Рис. 6 Образец иллюстрации – Навигация с помощью дистанций и шпангоутов

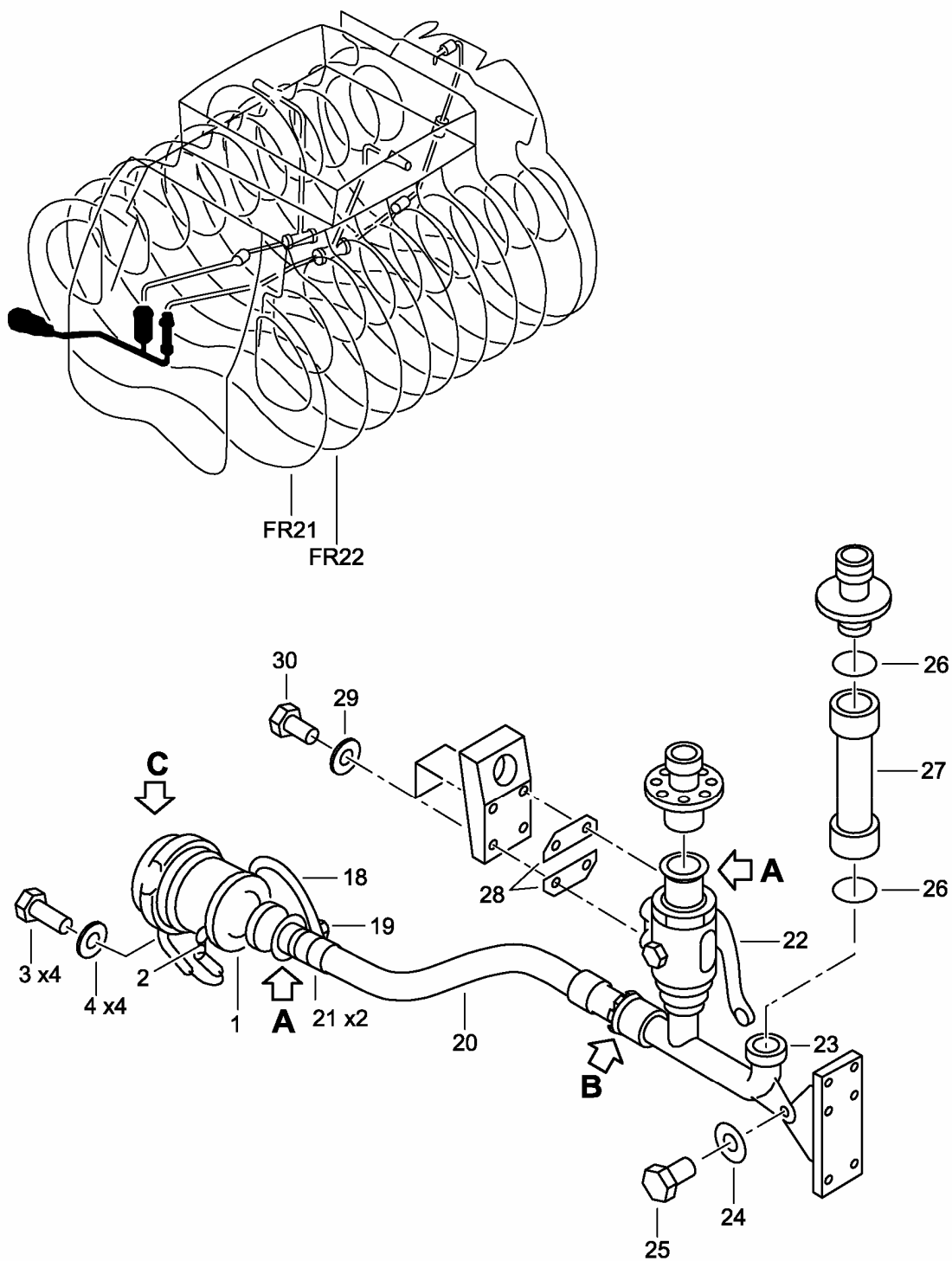


Рис. 7.1 Образец иллюстрации – Навигация по КД, используя более чем один лист.
(Лист 1 из 2)

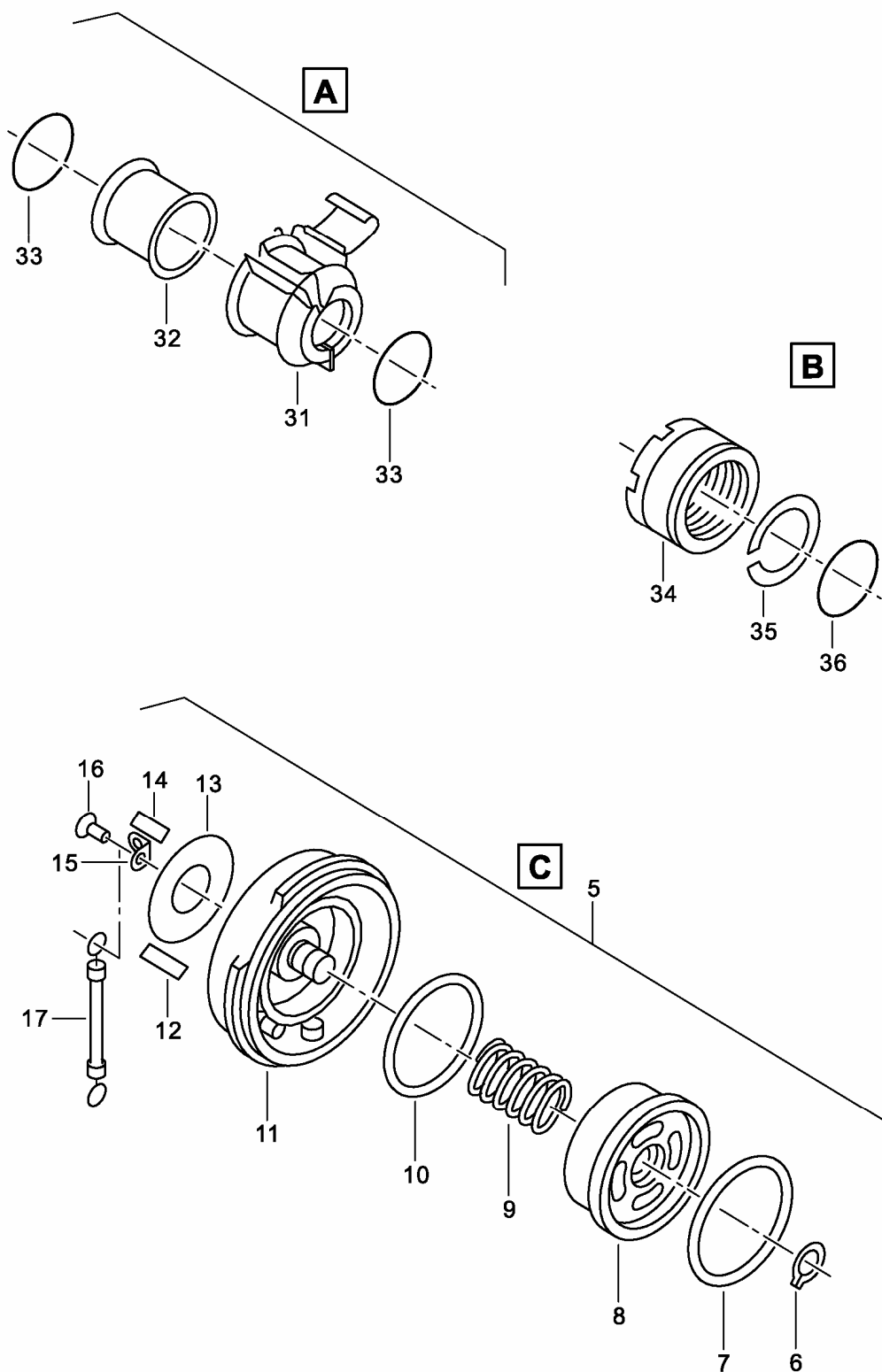


Рис. 7.2 Образец иллюстрации – Навигация по КД, используя более чем один лист.
(Лист 2 из 2)

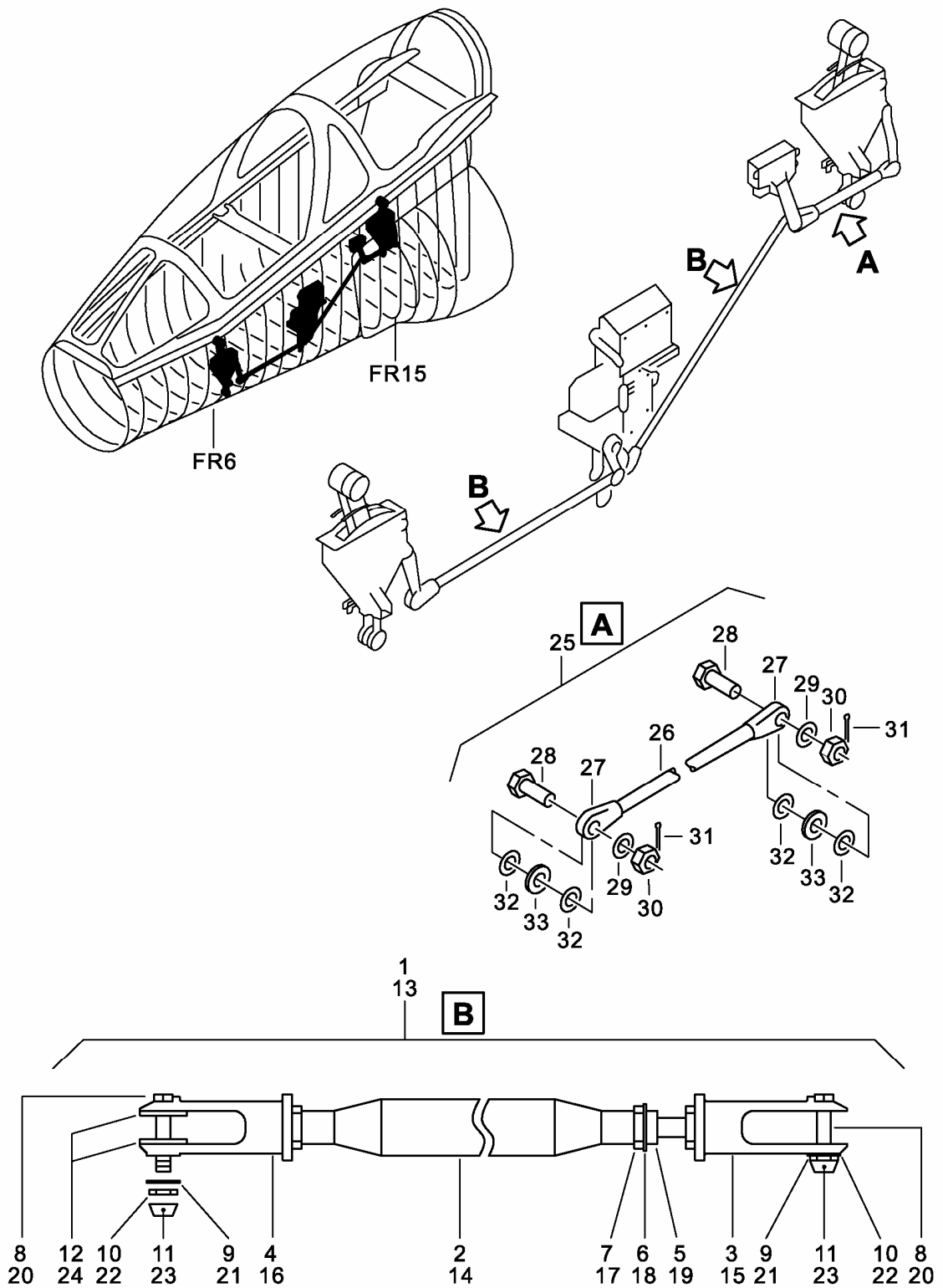


Рис. 8 Образец иллюстрации – Позиционирование одинаковых деталей

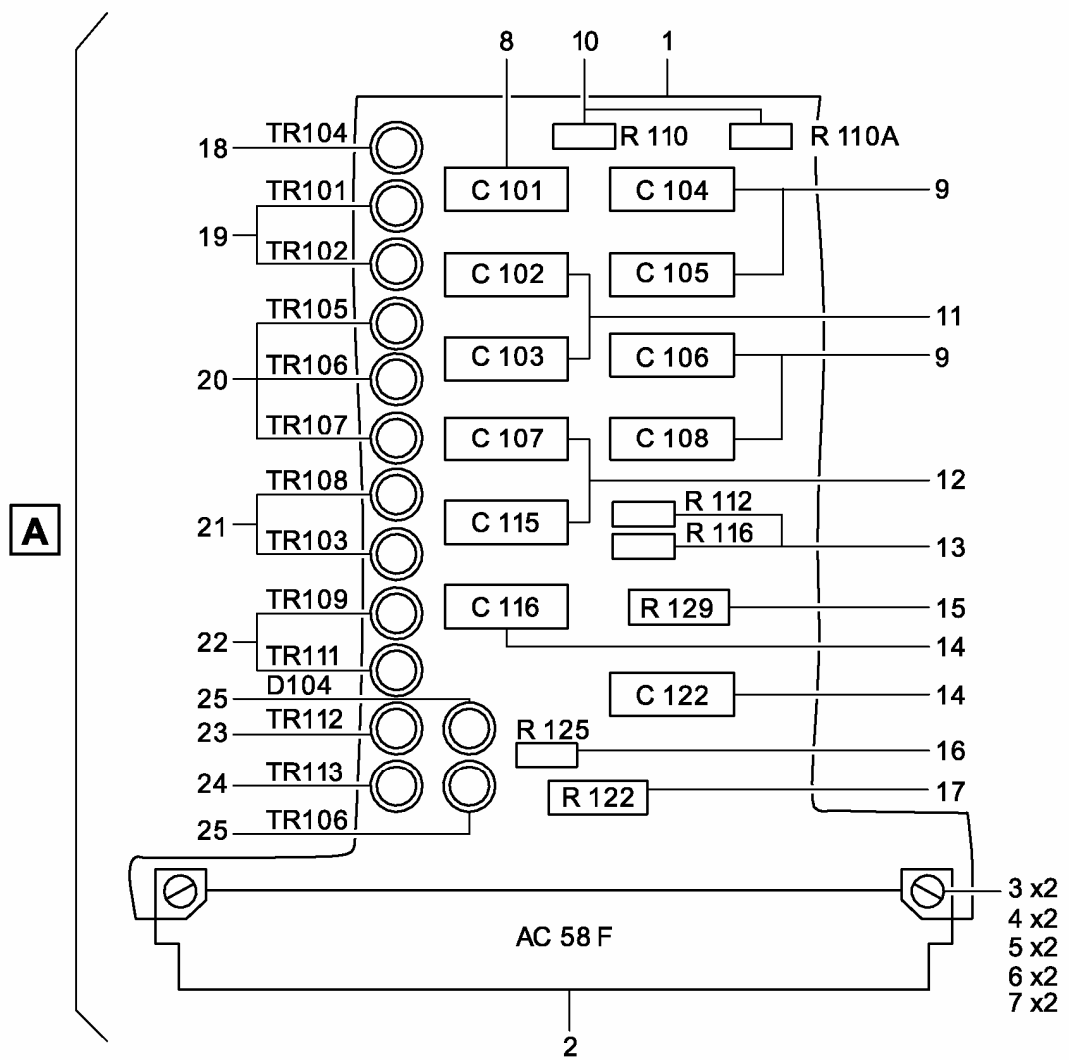
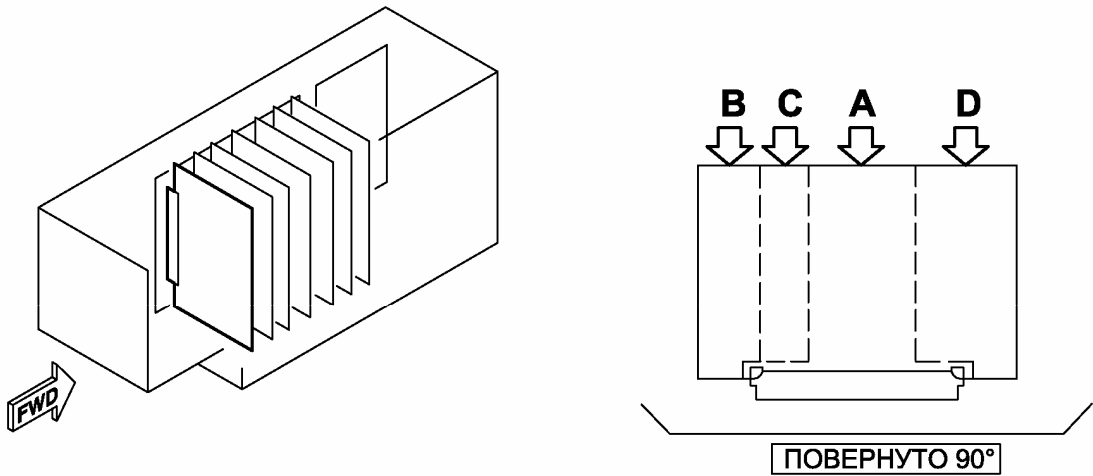


Рис. 9 Образец иллюстрации – Идентификация компонентов на простой электросхеме

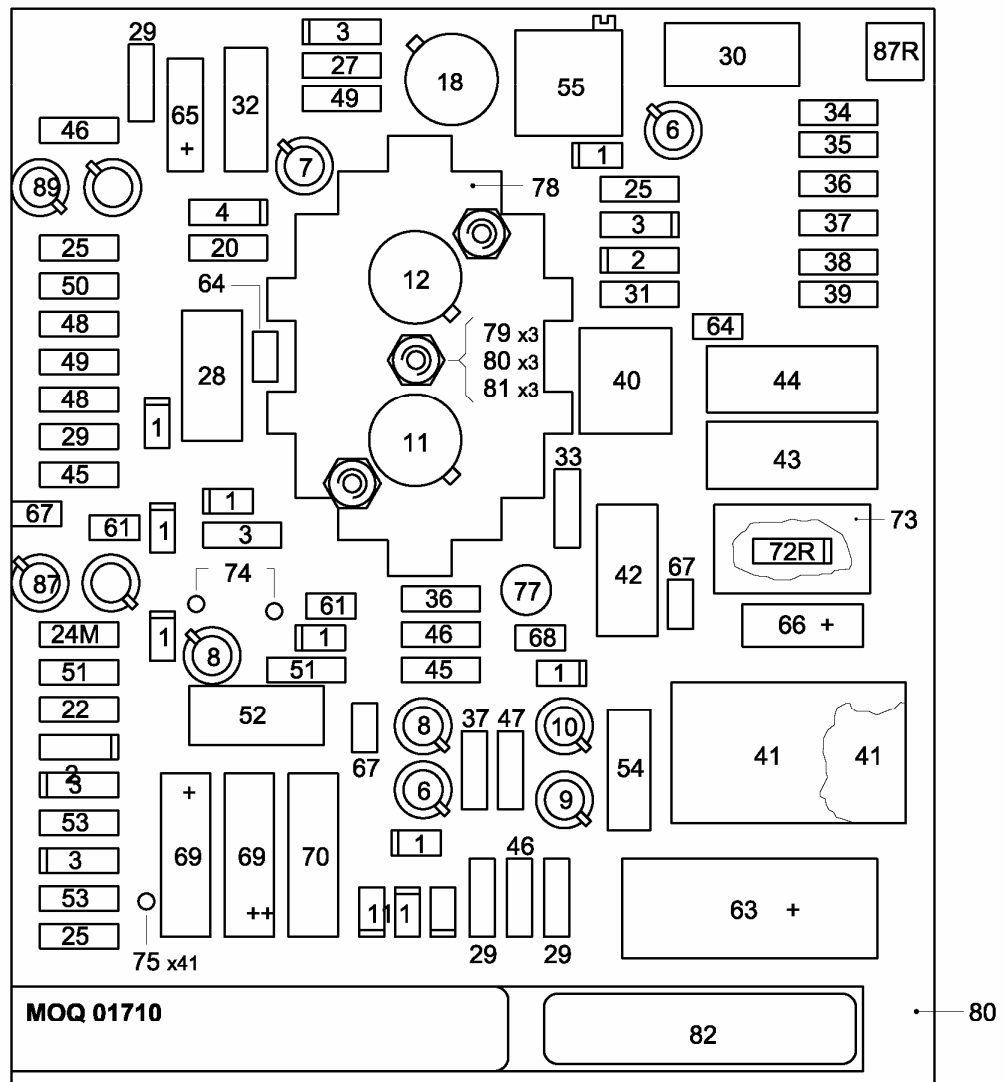


Рис. 10 Образец иллюстрации – Идентификация компонентов на сложной электросхеме, с использованием прямого метода

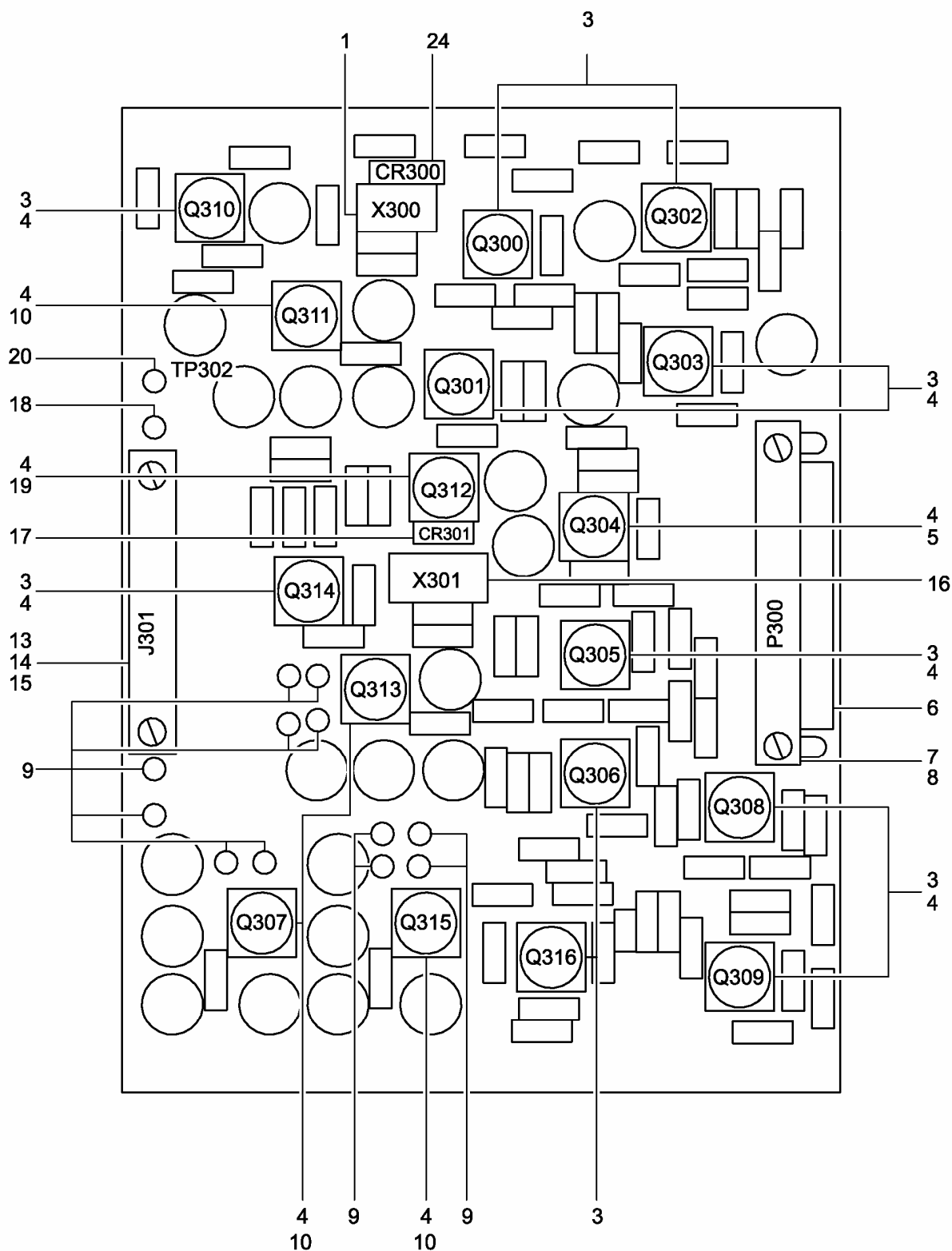


Рис. 11 Образец иллюстрации – Идентификация компонентов на сложной схеме (Лист 1 из 2)

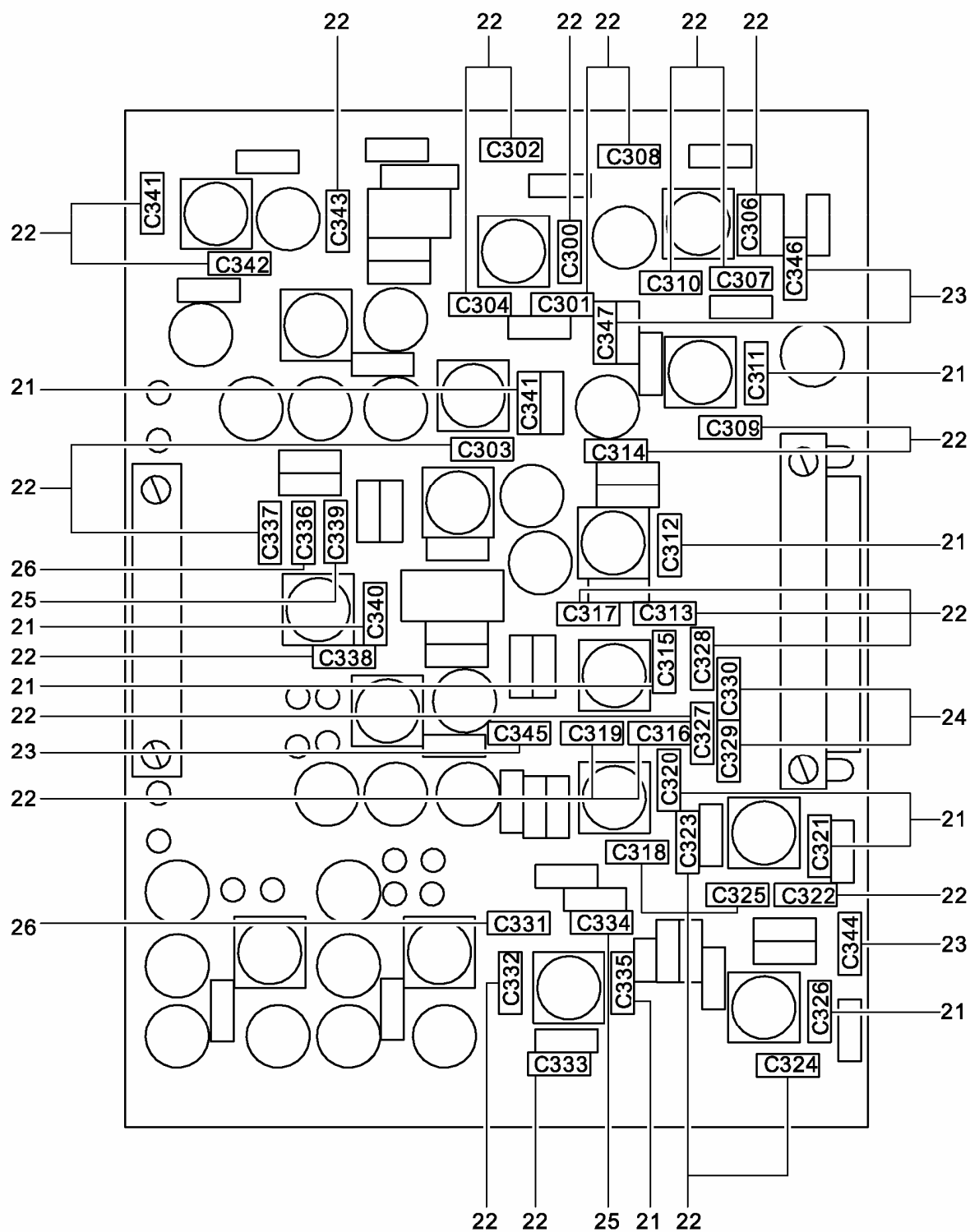


Рис. 11 Образец иллюстрации – Идентификация компонентов на сложной схеме (Лист 1 из 2)

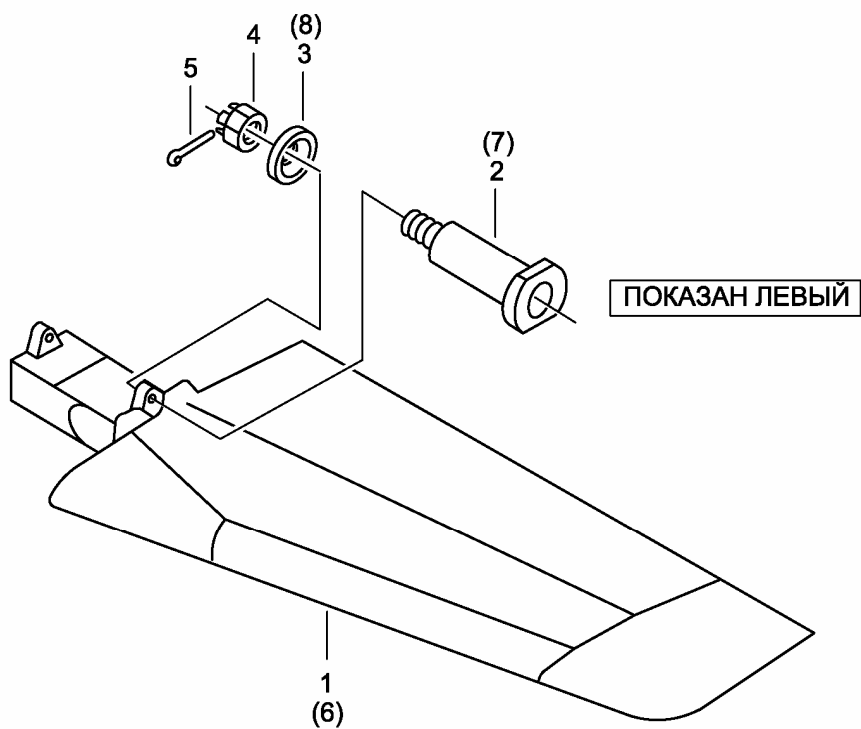


Рис. 12 Образец иллюстрации – Симметричные детали

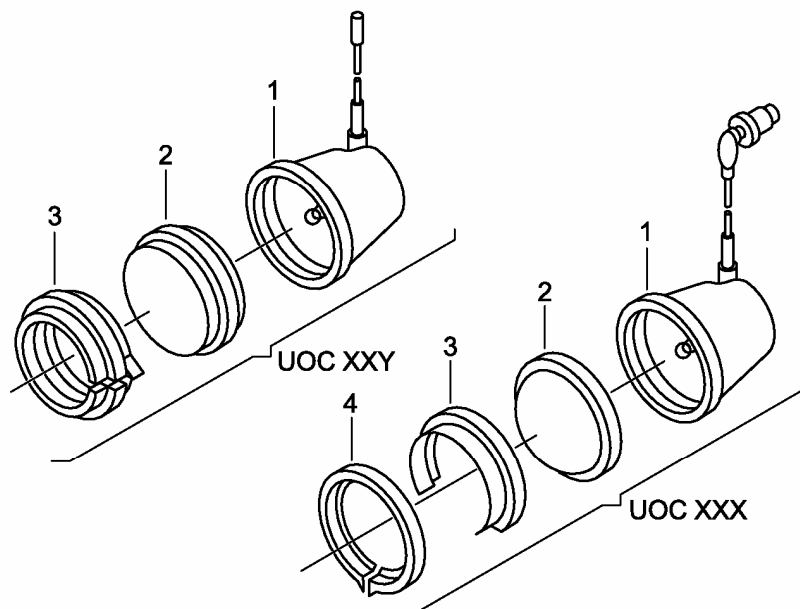


Рис. 13 Образец иллюстрации – Различная конфигурация

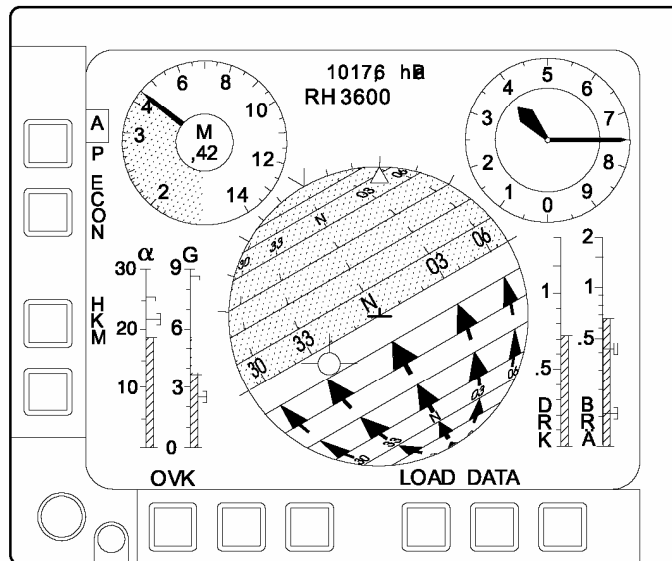
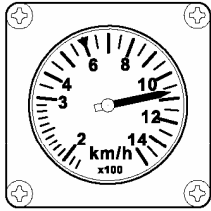
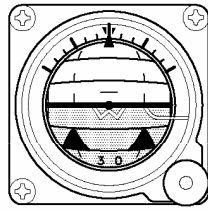


Рис. 14 Образец иллюстрации – Дисплей

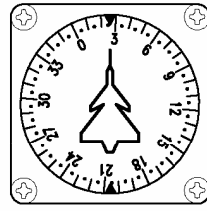
Указатель скорости



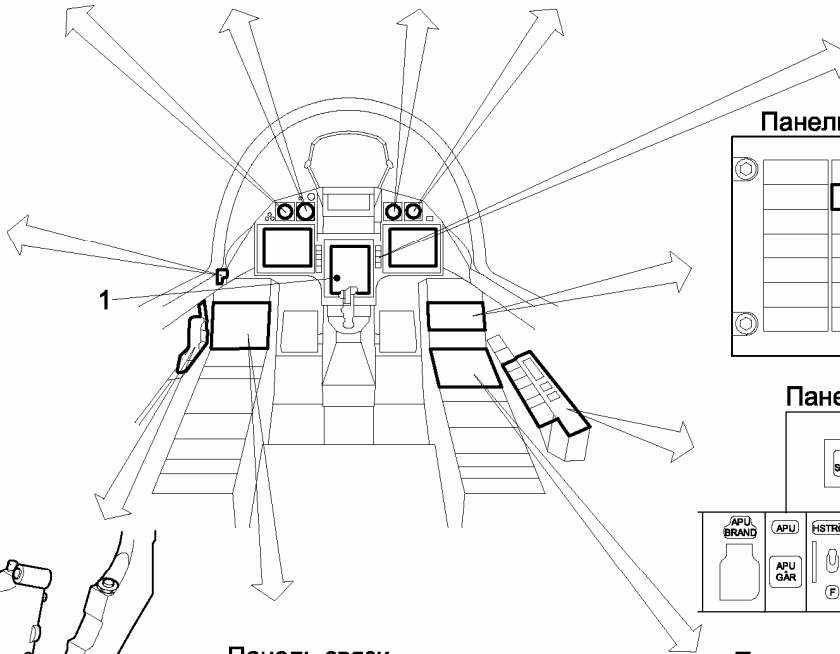
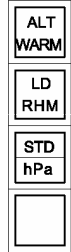
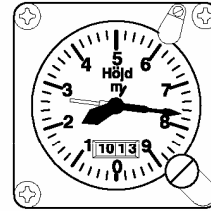
Авиагоризонт



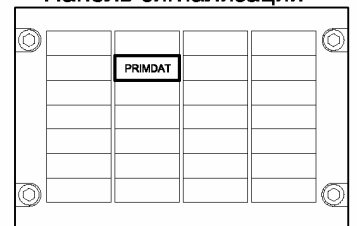
Указатель курса



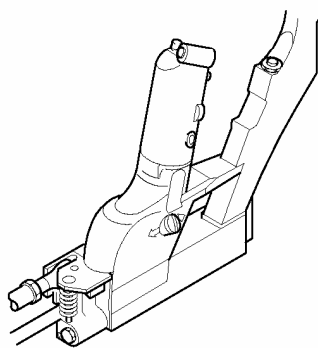
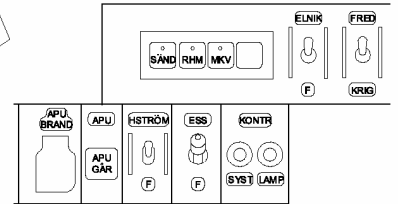
Высотомер



Панель сигнализации

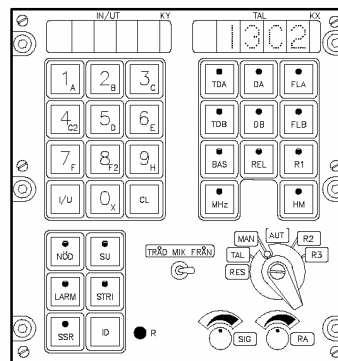


Панель 22VU



Ручка газа

Панель связи



Панель данных

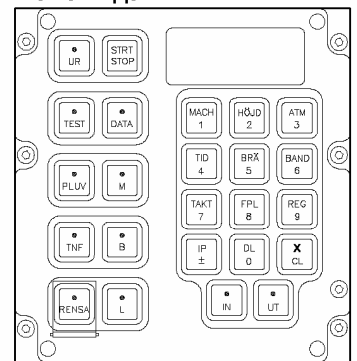


Рис. 15 Образец иллюстрации – Представление кабины

2.7 Предупреждения и примечания

2.7.1 Определения

2.7.1.1 *Предупреждения об опасности*

Предупреждения об опасности, используемые в модулях данных/технических руководствах, сообщают пользователю, что материалы/процессы/процедуры/ограничения могут быть опасными для человека, и невыполнение инструкций по эксплуатации может привести к травмам или смерти. Предупреждения об опасности указывают на характер опасности и разъясняют результат или причину возникновения опасности.

2.7.1.2 *Предостережения*

Предостережения, используемые в модулях данных/технических руководствах, сообщают пользователю, что при невыполнении инструкций по эксплуатации возможно повреждение оборудования. Предостережения указывают на характер опасности и разъясняют результат или причину возникновения опасности.

2.7.1.3 *Примечания*

Примечания, используемые в моделях данных/технических руководствах, дают пользователю дополнительную полезную информацию, которая не предназначена для немедленного использования. Применение примечаний может облегчить эксплуатацию, но при использовании эти примечания не заменяют процедурную информацию.

2.7.2 Размещение

2.7.2.1 *Предупреждения об опасности*

Предупреждения об опасности в модулях данных/технических руководствах всегда предшествуют тексту, в котором используются опасные материалы/процессы/процедуры/ограничения. Однако предупреждения общего характера, проходящие через всю инструкцию (например, модуль данных) могут предшествовать инструкции, для того чтобы не было необходимости всякий раз повторять предупреждения (например, перед началом задачи технического обслуживания вместо того, чтобы повторять каждый раз на том этапе технического обслуживания, на котором существует опасность).

2.7.2.2 *Предостережения*

Предостережения в модулях данных/технических руководствах всегда предшествуют тексту, в котором используются опасные материалы/процессы/процедуры/ограничения. Однако предостережения общего характера, проходящие через всю инструкцию (например, модуль данных) могут предшествовать инструкции, для того чтобы не было необходимости всякий раз повторять Предостережения (например, перед началом задачи технического обслуживания вместо того, чтобы повторять каждый раз на том этапе технического обслуживания, на котором существует опасность).

2.7.2.3 Примечания

Примечания в модулях данных/технических руководствах, могут как предшествовать тексту, к которому относятся, так и идти после него. Например, примечание «Шаг 5 выполняется только, если прикреплены внешние баки» будет предшествовать описанию этапа, примечание «Подробную информацию о работе клапана смотрите в руководстве xxxxxx» будет следовать за текстом, в котором даётся ограниченное количество информации о том, как работает клапан.

2.7.3 Представление

Для представления предупреждений об опасности, предостережений и примечаний в модулях данных обратитесь к Части 2, Глава 3, а в технических руководствах – к Части 3. Предупреждения об опасности всегда предшествуют предостережениям, которые, в свою очередь, предшествуют примечаниям. Предупреждения об опасности и предостережения не должны нумероваться, так как нумерация устанавливает для пользователя уровень приоритета. Если имеется несколько примечаний, то они нумеруются для создания на них в тексте перекрестных ссылок.

2.8 Зонирование и доступ

2.8.1 Общие сведения

Для оказания помощи при:

- идентификации расположения бортового оборудования, агрегатов, дверей, съемных панелей, и т.д. в модулях данных/технических руководствах;
 - идентификации месторасположения при планировании технического обслуживания;
- воздушные суда и авиационные двигатели делятся на области и подобласти, называемые зонами.

В этой главе приводятся требования к зонированию воздушного судна, идентификации мест доступа, зонированию и идентификации двигателя и оборудования, установленного на двигателе.

Следует заметить, что если для модулей данных/технических руководств требуется информация о зонировании и местах доступа, то принципы и требования, представленные в этой главе, должны быть применены разработчиками на стадии проектирования воздушного судна и двигателя.

Системы идентификации зон и мест доступа могут варьироваться в зависимости от типа воздушного судна (вертолёт, истребитель, транспортный самолёт, учебный самолёт и т.д.) и двигателей, что обусловлено различными системами организации производства.

Эта глава содержит примеры идентификации зон и мест доступа для транспортного самолёта, истребителя и вертолёта.

2.8.2 Зонирование воздушного судна

Данный параграф содержит общие требования к зонированию воздушного судна.

2.8.2.1 Требования к зонированию

Система идентификации зон должна быть простой, логично организованной и пригодной для использования в системах обработки данных.

Зона должна быть идентифицирована с помощью стандартного номера, состоящего из трёх цифр. Первая цифра используется для указания основной конструктивной области воздушного судна. Вторая цифра идентифицирует зоны и их расположение по отношению к осевой линии (если она есть). Нечётные цифры применяются для левой стороны, если смотреть вперед, чётные цифры – для правой стороны. Зонам, которые расположены на осевой линии, могут быть назначены нечётные или чётные цифры. Третья цифра используется для указания подзон.

Зоны крыла назначаются от корневой части к концевой и от передней кромки к задней. Этот метод применяется также к горизонтальному и вертикальному оперению, а также ко всем вспомогательным рулевым поверхностям.

Зоны фюзеляжа назначаются в продольном направлении от носовой части к хвостовой. В вертикальном направлении для воздушных судов, имеющих пол, зоны назначаются раздельно: вниз от пола и вверх от пола, для других типов воздушных судов – сверху вниз.

Основные элементы конструкции, такие как входные двери, грузовые люки, стойки шасси, створки и ниши шасси, поверхности управления и т.д. должны иметь индивидуальные номера зон.

Передняя и задняя кромки крыла, ниши колёс, топливные баки, вспомогательные отсеки, кабина экипажа/летчиков, туалеты, кухни и другие места возможного затора при проведении работ должны быть надлежащим образом зонированы в целях определения рабочей области.

Везде, где только возможно, границы зон должны быть привязаны к фактически существующим границам отсеков или элементов конструкции, таким как лонжероны и нервюры крыла, шпангоуты и перегородки фюзеляжа, панели обшивки или кромки поверхностей управления. В основном более полезны для зонирования внутренние границы конструктивных элементов.

Области между аэродинамическими элементами и фюзеляжем, закрытые зализмами, должны считаться зонами фюзеляжа.

Если конструкция воздушного судна включает центроплан, который расположен внутри фюзеляжа или объединен с фюзеляжем, то центроплан должен считаться зоной фюзеляжа.

По возможности должна быть обеспечена совместимость между всеми модификациями ВС. Главные изменения в конструкции ВС неизбежно влекут за собой назначение новых номеров зон модифицированного ВС.

На схемах и в таблицах зон должны быть ясно указаны границы зон и номера элементов каркаса, таких как шпангоуты, нервюры. Должно быть представлено физическое описание границ зон.

Не допускается разбивка на зоны основных отсеков фюзеляжа, которые сами по себе являются отдельными зонами.

Границы зон должны включать связанные между собой элементы конструкции, такие как, например, окантовки проемов дверей. Окантовка двери не может быть поделена между зонами.

Двери кабины, грузовые и багажные двери, створки основных шасси, сами по себе являются зонами.

2.8.2.2 Идентификация зон

В соответствии с требованиями к зонированию, могут быть применены различные системы идентификации зон. Следующие примеры систем зонирования типичны для транспортного самолёта (Метод А), истребителя (Метод В) и для вертолёта (Метод С).

2.8.2.3.1 Метод А (Рис. 1)

Основные конструктивные элементы должны быть идентифицированы следующим образом:

Таблица 1 Основные области (Зоны) – Метод А

Основная область (зона) (Стандартная группа номеров)	Область
100	Нижняя часть фюзеляжа, под полом основной кабины назад до заднего гермошпангоута
200	Верхняя часть фюзеляжа, выше пола основной кабины назад до заднего гермошпангоута
300	Хвостовое оперение
400	Силовая установка и пилоны двигателей
500	Левое полукрыло
600	Правое полукрыло
700	Шасси и створки шасси
800	Двери (рампа)
900	Зарезервировано для основных отличий в моделях, версиях или сериях одного и того же типа ВС, не попадающих в стандартную группу номеров.

Основные зоны (например, 200, 300 и т.д.) разбивают на подзоны, используя вторую цифру стандартной группы номеров. Например, основная зона 300 может быть поделена следующим образом:

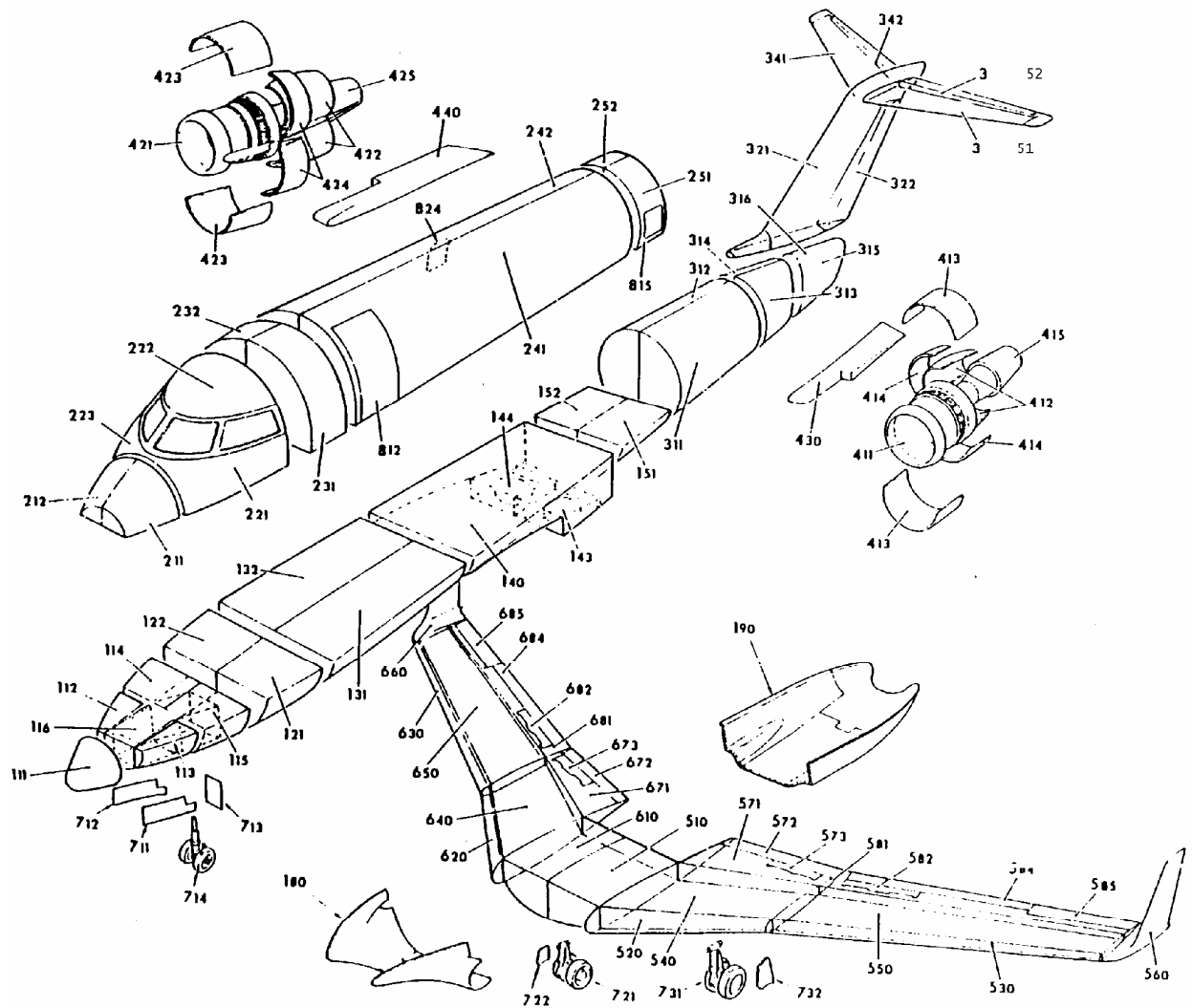
Таблица 2 Основные подзоны

Основная зона	Подзона	Область
300		Хвостовое оперение
	310	– Хвостовая часть фюзеляжа от гермошпангоута
	320	– Правый киль и руль направления
	330	– Левый киль и руль направления
	340	– Правый стабилизатор и руль высоты
	350	– Левый стабилизатор и руль высоты

Основные подзоны разбивают на зоны, используя третью цифру. Возможное деление основных подзон приведено ниже.

Таблица 3 Нумерация зон

Основная подзона	Номер зоны	Область
320		Правый киль и руль направления
	321	- Носовая часть правого киля
	322	- Часть правого киля от вспомогательного лонжерона до переднего лонжерона
	323	- Часть правого киля от переднего лонжерона до заднего лонжерона
	324	- Нижняя секция руля направления
	326	- Верхняя секция руля направления
	327	- Законцовка правого киля



- Основная зона 100 нижняя часть фюзеляжа (ниже пола)
- Основная зона 200 верхняя часть фюзеляжа (выше пола)
- Основная зона 300 хвостовое оперение
- Основная зона 400 силовая установка и пилоны двигателя
- Основная зона 500 левое крыло
- Основная зона 600 правое крыло
- Основная зона 700 шасси и его створки
- Основная зона 800 двери (пассажирские/экипажа, грузовые и аварийные)

Рис 1. Пример зонирования транспортного самолёта (Метод А)

2.8.2.3.2 Метод В (Рис. 2)

Основные области (зоны) должны быть идентифицированы следующим образом:

Таблица 4 Основные области (зоны) – Метод В

Основная область (зона) (Стандартная группа номеров)	Область
100	Передняя часть фюзеляжа
200	Центральная часть фюзеляжа
300	Задняя часть фюзеляжа
400	Крылья
500	Хвостовое оперение
600	Пилоны
700	Переднее горизонтальное оперение
800	Двери
900	Зарезервировано для основных отличий в моделях, версиях или сериях одного и того же типа ВС, не попадающих в стандартную группу номеров.

Основные зоны (например, 200, 300 и т.д.) разбивают на подзоны, используя вторую цифру стандартной группы номеров. Например, основная зона 100 может быть поделена следующим образом:

Таблица 5 Основные подзоны

Основная зона	Основная подзона	Область
100		Передняя часть фюзеляжа
	110	– Отсек радиолокатора
	120	– Носовой отсек оборудования и IFR станции
	130	– Передняя кабина
	140	– Задняя кабины
	150	– Ниша носового колеса
	160	– Подфюзеляжный отсек
	170	– Отсек левого борта
	180	– Отсек правого борта
	190	– Задний отсек и топливный бак

Основные подзоны разбивают на зоны, используя третью цифру. Возможное деление основных подзон приведено ниже.

Таблица 6 Нумерация зон

Основная подзона	Номер зоны	Область
120		Носовой отсек оборудования и IFR станции
	121	- Стойка электронной аппаратуры 1
	122	- Стойка электронной аппаратуры 2
	123	- Стойка электронной аппаратуры 4

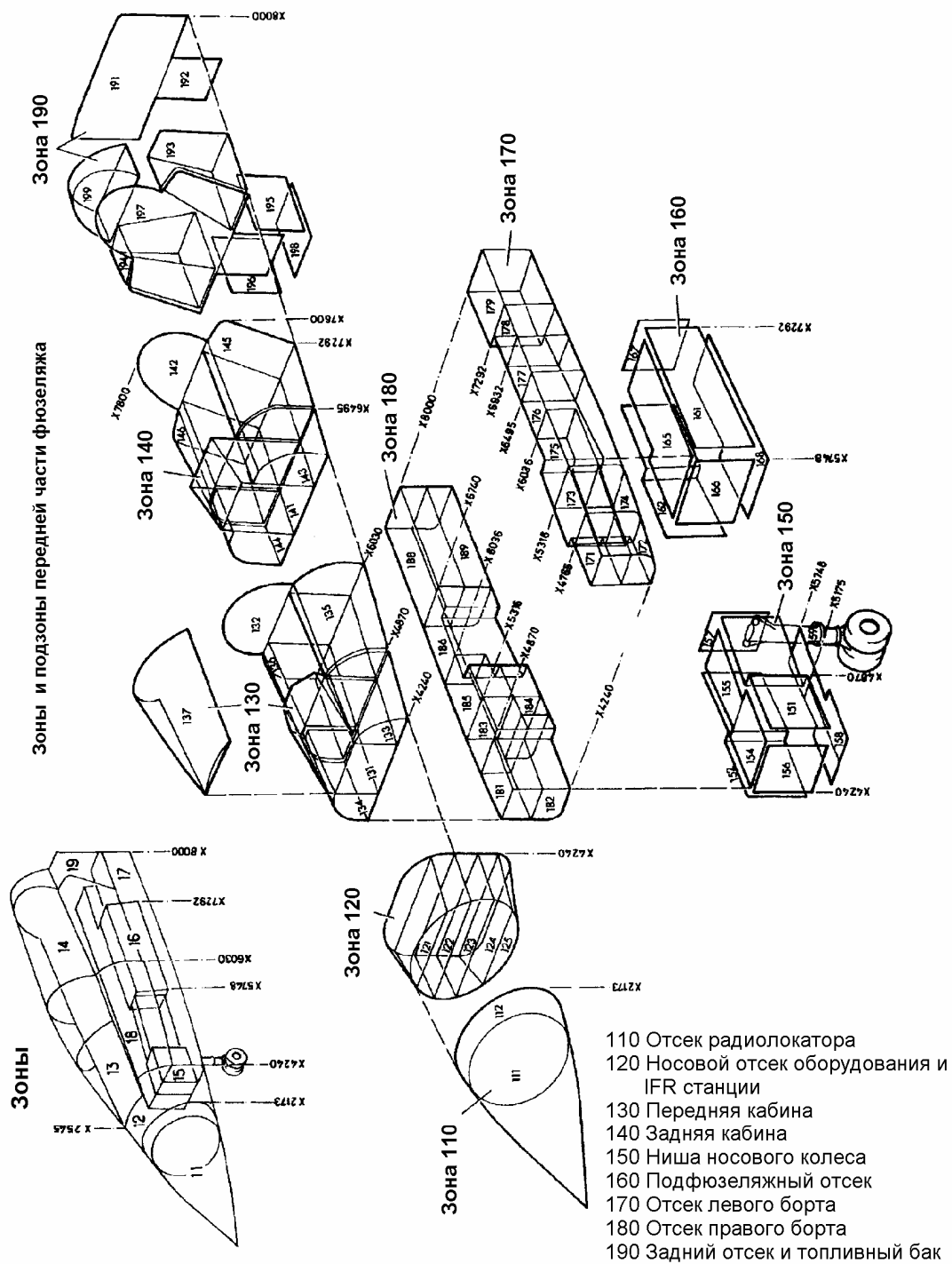


Рис 2. Пример зонирования истребителя (Метод В)

2.8.2.3.3 Метод С (Рис. 3)

Основные области (зоны) должны быть идентифицированы следующим образом:

Таблица 7 Основные области (зоны) – Метод С

Основная область (зона) (Стандартная группа номеров)	Область
100	Фюзеляж
200	Кабина экипажа
300	Хвостовая часть
400	Силовые установки, трансмиссии и винты
500	Левое (многоцелевое) крыло
600	Правое (многоцелевое) крыло
700	Шасси
800	Оборудование для выполнения специальных задач
900	Зарезервировано для основных отличий в моделях, версиях или сериях одного и того же типа ВС, не попадающих в стандартную группу номеров.

Основные зоны (например, 200, 300 и т.д.) разбивают на подзоны, используя вторую цифру стандартной группы номеров. Например, основная зона 300 может быть поделена следующим образом:

Таблица 8 Основные подзоны

Основная зона	Основная подзона	Область
300		Хвостовая часть
	310	- Хвостовая балка с вертикальным оперением
	320	- Киль, хвост и обтекатель хвостового колеса
	330	- Левый стабилизатор
	340	- Правый стабилизатор
	350	- Верхняя часть вертикального киля

Основные подзоны могут быть разделены на зоны, использующие третью цифру. Ниже представлено возможное разделение главной подзоны

Таблица 9 Нумерация зон

Главная подзона	Номер зоны	Область
320		Хвостовой вертикальный киль, хвост и обтекатель хвостового колеса
	321	- Передняя кромка вертикального киля
	322	- Правый обтекатель вертикального хвоста
	323	- Правый обтекатель колеса вертикального хвоста

Классификация зон позволяет определить область выполнения работ или осмотра. Идентификация зон может применяться при проведении внешних осмотров для установления границы инспектируемой области.

Например:

Зона 300 – Осмотрите внешнюю конструкцию (Хвостовое оперение)

Зона 320 – Осмотрите внешнюю конструкцию (Правый киль и руль направления)

Зона 321 – Осмотрите внешнюю конструкцию (Передняя кромка правого киля)

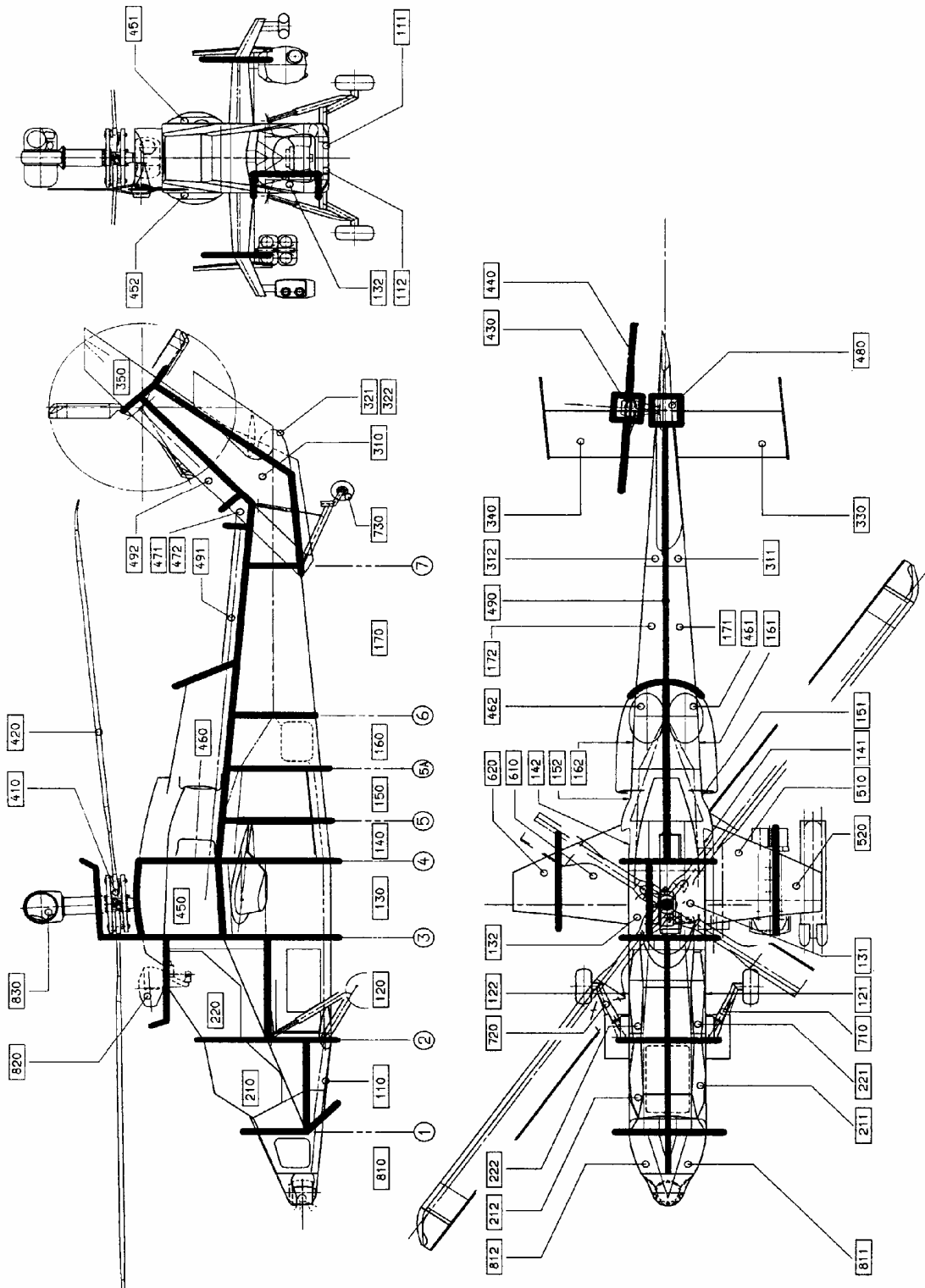


Рис. 3 Пример зонирования вертолёта (Метод С)

2.8.3 Идентификация мест доступа воздушного судна

2.8.3.1 Общие сведения

Настоящий раздел содержит требования к идентификации мест доступа ВС в модулях данных/технических руководствах. Типичными местами доступа являются: двери, панели, люки, зализы, обтекатели, внутренние потолочные и половые панели, облицовка грузового отсека. Если на каком-либо месте доступа уже имеется идентификатор (трафарет, шильдик), то он должен использоваться для идентификации данного места доступа в модулях данных/технических руководствах.

Примечание:

Не все воздушные суда имеют идентификаторы на местах доступа. Если таких идентификаторов нет, то в модулях данных/технических руководствах местам доступа следует назначать номера.

2.8.3.2 Диаграммы и таблицы

В модулях данных/технических руководствах должны быть приведены схемы идентификации мест доступа, показывающие их местоположение в ВС. В случае необходимости могут быть приведены таблицы, содержащие идентификатор места доступа (имеющий перекрёстную ссылку на схему мест доступа) и перечень бортового оборудования (если есть), к которому осуществляется доступ посредством данного места доступа.

2.8.3.3 Требования к нумерации мест доступа

Места доступа должны быть пронумерованы в соответствии с системой зонирования воздушного судна.

В обозначениях мест доступа не должны использоваться буквы I и O.

Заслонкам и дренажным отверстиям бака обычно не назначаются отдельные идентификаторы мест доступа.

Места доступа, расположенные на оси фюзеляжа, обозначаются левосторонним кодом.

Местам доступа в киле или руле направления код присваивается снизу вверх.

Местам доступа, расположенным в более, чем одной зоне, назначается номер самой нижней зоны.

Если в бóльшем месте доступа расположено мéньшее место доступа, то первым кодируется наибольшее место доступа.

Месту доступа на границе зоны, например, шпангоут, назначается номер зоны с той стороны шпангоута, с которой дверь или панель снимается.

2.8.3.4 Методы идентификации места доступа

Как было сказано, можно использовать различные системы нумерации мест доступа. В качестве примеров предлагаются два следующих метода. Метод 1 типичен для

транспортных самолётов (см. Метод А зонирования), Метод 2 – для истребителя (см. Метод В зонирования). Для вертолёта можно применять как Метод 1, так и Метод 2.

2.8.3.4.1 Метод 1 (Рис. 4)

Идентификатор состоит из трехзначного номера зоны, в которой находится место доступа, и следующего за ним суффикса, состоящего из двух основных букв и, при необходимости, дополнительной третьей буквы.

Первая буква суффикса является первичным идентификатором и назначается в каждой зоне, в логической последовательности, начиная с «А», от внутренней части к внешней или от носовой части к хвостовой.

Вторая буква в суффиксе является указателем расположения места доступа относительно зоны.

Например:

Т – вверху
В – внизу
L – слева
R – справа
I – внутри

Третья буква суффикса может использоваться для дополнительной идентификации панелей пола, стен и потолка.

Например:

F и G* – панели пола
W и X* – стеновые и боковые панели
C и D* – потолочные панели
* Если буквы F, W или C уже использованы, то вместо них применяют буквы G, X и D.

Местам доступа, расположенным симметрично на противоположной стороне воздушного судна, должны быть назначены те же буквенные индексы, даже если номера зон различны (например, 521 СВ – для левого крыла, 621 СВ – для правого крыла).

На рис. 4 показан пример кода, назначенного панели пола слева по борту, расположенной в Зоне 215.

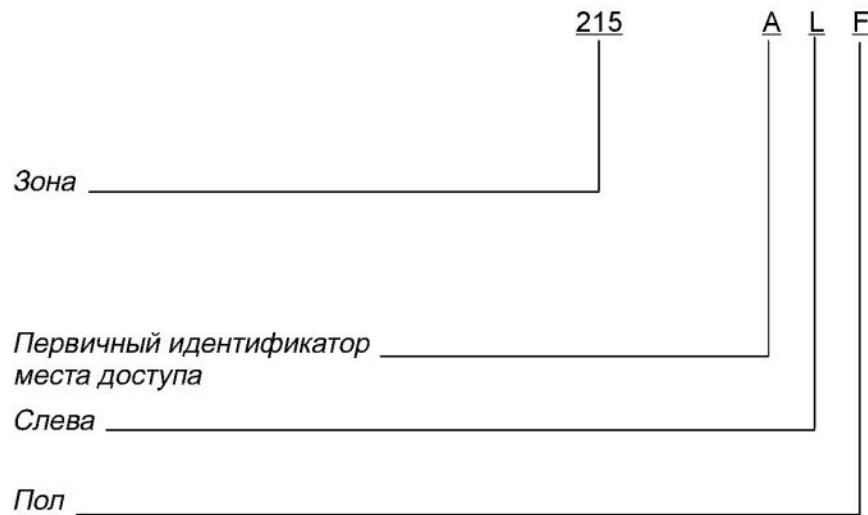


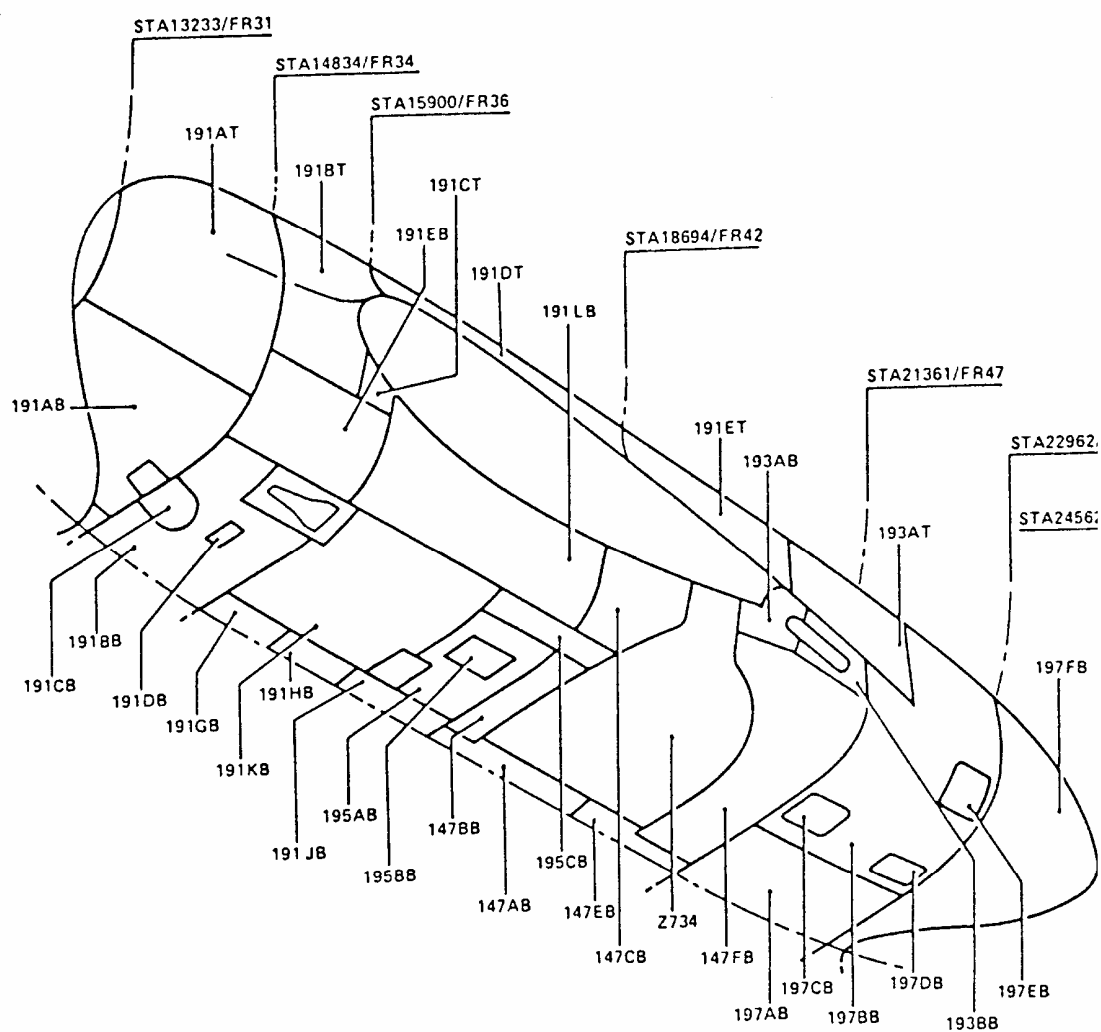
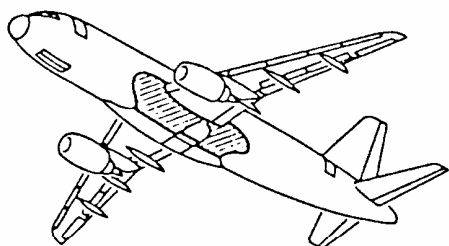
Рис.4 Код места доступа – Метод 1

Панель А, пол, слева по борту, Зона 215, верхняя часть фюзеляжа.

Таблица 10 содержит другие примеры кодов мест доступа, использующих только двухбуквенные суффиксы.

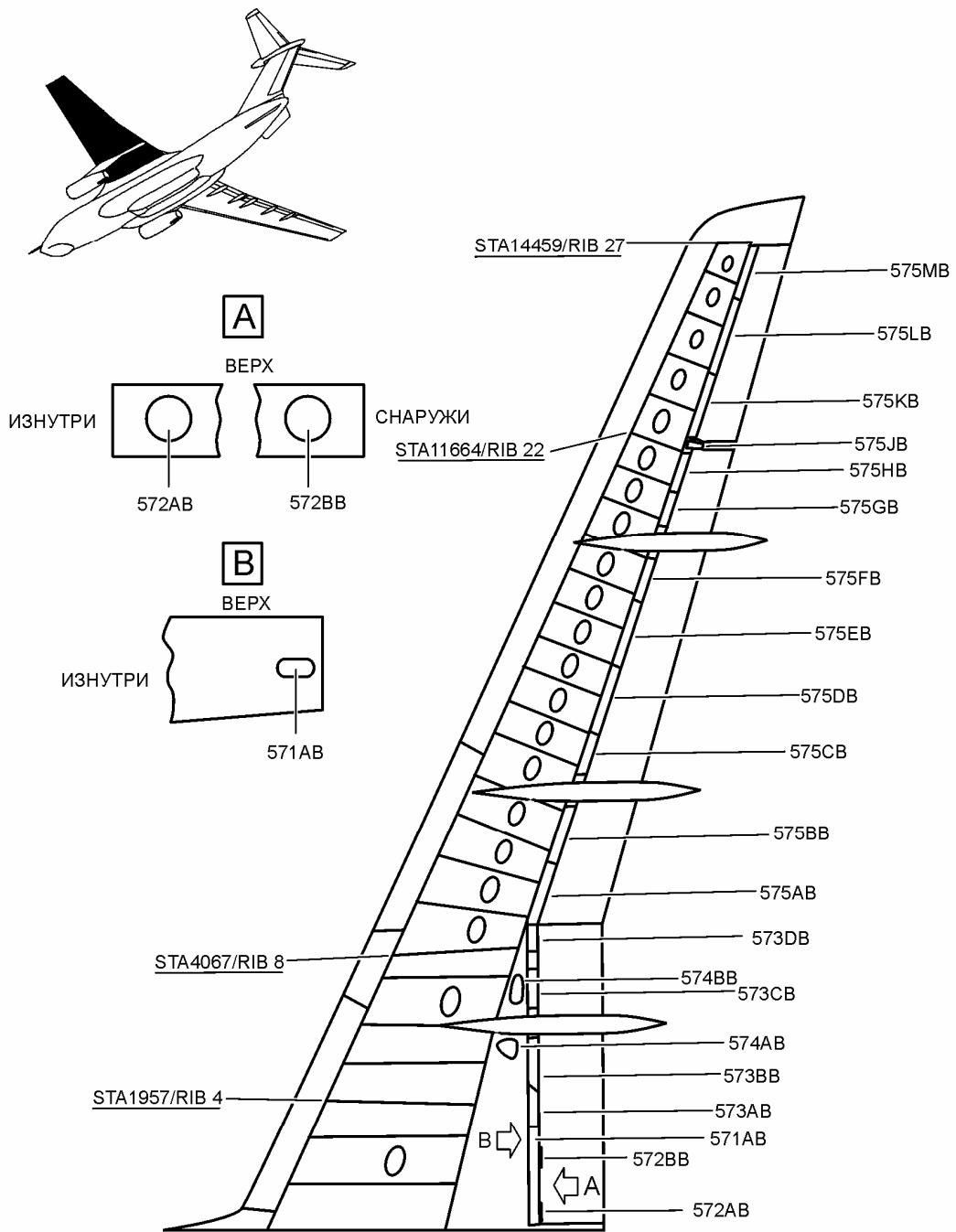
Таблица 10 Примеры кодов доступа – Метод 1

Номер панели		
Зона	Суффикс	
521	AT	Панель А в Зоне 521 Верхняя (крыла)
521	CB	Панель С в Зоне 521 Внизу (крыла)
321	AL	Панель А в Зоне 321 Слева (киль)
321	AZ	Панель Z в Зоне 321 Внутри (киль)



Подфюзеляжный обтекатель – места доступа на левом борту
 Зоны 147, 191, 193, 195, 197

Рис 5 Пример схемы расположения мест доступа транспортного самолёта
 (Метод 1 - Схема 1 из 2)



Эксплуатационные лючки хвостовой части левого полукрыла

Рис 6 Пример схемы расположения мест доступа транспортного самолёта

(Метод 1 - Схема 2 из 2)

2.8.3.4.2 Метод 2 (Рис. 7)

Идентификатор состоит из:

- буквы
- трехзначного номера
- второй буквы

Первая буква указывает на расположение места доступа:

T – Вверху (для фюзеляжа и верхней поверхности крыла)

B – Внизу (для фюзеляжа и нижней поверхности крыла)

L – Слева

R – Справа

Трехзначное число – идентификатор зоны (см. Параграф 2.8.2.3.2), в которой расположено место доступа.

Вторая буква идентифицирует каждое отдельное место доступа в зоне; эта буква назначается в каждой зоне, начиная с «А», в логической последовательности, т.е. изнутри наружу или спереди к хвосту.

Примечание:

В некоторых случаях место доступа (такое, как отверстие) может быть расположено в другом, большем месте доступа (например, в створке люка). В таких случаях для вторичных мест доступа рекомендуется использовать буквы, начиная с «S».

На рис. 7 показан пример кода, назначенного панели, расположенной на верхней поверхности правого полукрыла.

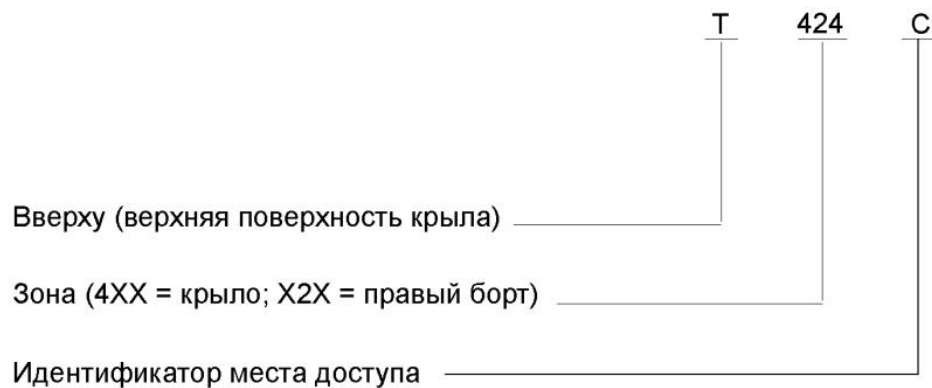


Рис.7 Код места доступа – Метод 2

В Таблице 11 показаны другие примеры кодов мест доступа по методу 2.

Таблица 11 Примеры кодов мест доступа – Метод 2

Номер панели			
Префикс	Зона	Суффикс	
T	123	A	Панель A в Зоне 123 (вверху носовой части фюзеляжа)
T	123	B	Панель B в Зоне 123 (вверху носовой части фюзеляжа)
B	422	B	Панель B в Зоне 422 (на нижней поверхности правого полукрыла)
L	231	A	Панель A в Зоне 231 (левая сторона центральной части фюзеляжа)
L	231	S	Панель S в Зоне 231 (левая сторона центральной части фюзеляжа, место доступа расположено в другом, большем месте доступа)

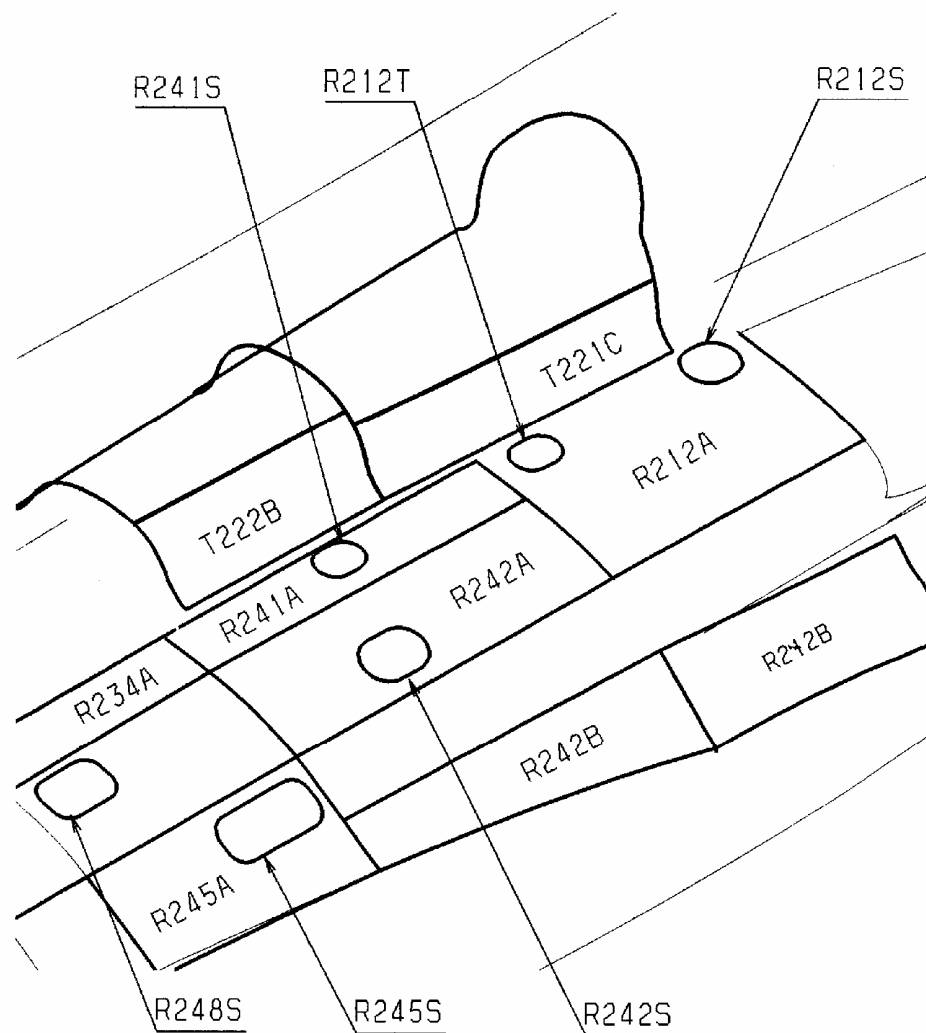
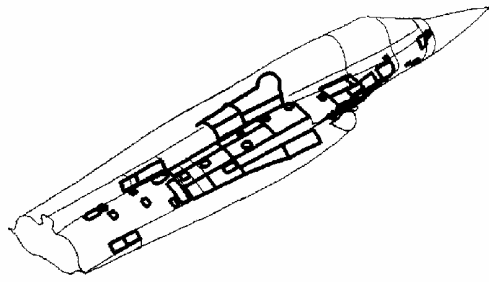


Рис. 8 Пример схемы расположения мест доступа самолёта-истребителя
(Метод 2)

2.8.4 Зоны двигателя и идентификация установленного на двигателе бортового оборудования и мест доступа

2.8.4.1 Общие сведения

Идентификация зон двигателя, установленного на двигателе оборудования и мест доступа должна быть включена в модули данных/технические руководства двигателя, а также в модули данных/технические руководства, имеющие отношение к двигателю. Все соответствующие модули данных/технические руководства должны иметь указания, о том, как идентифицировать зоны двигателя, установленного на двигателе оборудование и места доступа. Эти указания, должны быть включены в модули данных/технические руководства, содержащие описание двигателя и его функционирование. Если необходимо указать местоположение, применяются иллюстрации или таблицы.

2.8.4.2 Требования

Основные области (зоны) двигателя должны быть обозначены с помощью терминов, описывающих их функции, например, камера сгорания, турбина низкого давления и т.д.

Основные опоры должны быть последовательно пронумерованы в зависимости от местоположения. Эти номера могут затем использоваться для идентификации опор, соответствующих им корпусов, уплотнений или других вспомогательных элементов.

Для указания местоположения с помощью слов: слева, справа, по часовой стрелке, против часовой стрелки, вверху, внизу, наблюдатель должен смотреть на двигатель сзади (со стороны выхлопного устройства), при этом двигатель установлен в своем нормальном положении.

Размещение установленного на двигателе оборудования/деталей, внутренних мест доступа, камер сгорания (для турбин) и цилиндров (поршневые двигатели) должно быть идентифицировано указанием местоположения и позиции часовой стрелки (например, корпус диффузора, на 3 часа 30 минут).

2.9 Обеспечение качества

2.9.1 Общие сведения

Обеспечение качества – это проверка содержания модулей данных/технических руководств на адекватность, полноту и техническую точность. Проверочные работы могут различаться, особенно между гражданскими и военными программами.

Военная система обеспечения качества отличается от гражданской тем, что каждый военный заказчик может устанавливать свои собственные требования, которые должны быть выполнены и поставщиком, и производителем.

В гражданской авиации требования гражданских заказчиков и требования органов контроля лётной годности заключаются в обеспечении качества модулей данных/технических руководств в соответствии с правилами, установленными в спецификации ATA-100.

В военных проектах проверка пригодности к использованию выполняется поставщиком (первая проверка) и заказчиком (вторая проверка); в гражданских проектах за это ответственен поставщик.

2.9.2 Термины обеспечения качества

Ниже приведены определения терминов системы обеспечения качества, используемых в данной главе.

Примечание:

Прописные буквы М и С, помещенные в скобках означают, что этот термин используется в военных (М) или гражданских (С) проектах.

2.9.2.1 Пересмотр в процессе работы (М)

Пересмотр в процессе работы (In-process review – IPR) – это проверка заказчиком модулей данных/технических руководств, разрабатываемых поставщиком воздушного судна/оборудования. Основная функция IPR – дать рекомендации поставщику. Обычно IPR выполняется по желанию заказчика, однако, если поставщику требуется помощь или уточнение, IPR может быть выполнен по его требованию. IPR подтверждает, что модули данных/технические руководства разрабатываются в требуемом объеме и в установленные сроки, в соответствии с контрактом и соответствующими спецификациями.

2.9.2.2. Первая пересмотр по качеству (С)

Первый пересмотр – это процесс, посредством которого подразделение поставщика, ответственное за качество, подтверждает адекватность и соответствие выходной информации требованиям, установленным организацией, стандартам и входным данным.

2.9.2.3 Первая проверка качества (С/М)

Первая проверка (иногда называемая утверждением) – это процесс, посредством которого поставщик подтверждает, что модуль данных/техническое руководство, который он поставляет по контракту, содержит адекватную и точную техническую информацию, необходимую заказчику для эффективного и безопасного использования воздушного судна/оборудования. Первая проверка для военных программ удостоверяется поставщиком, для гражданских программ первая проверка должна удовлетворять требованиям летной годности, предъявляемым органом контроля лётной годности страны поставщика.

2.9.2.4 Вторая проверка качества (М)

Вторая проверка – это процесс, во время которого заказчик тестирует и проверяет модули данных/технические руководства, представленные поставщиком, для того, чтобы убедиться в достаточности технической информации для эффективного и безопасного использования воздушного судна/оборудования. Ответственность за техническую точность информации лежит на поставщике.

2.9.3 Процесс обеспечения качества

Для того чтобы убедиться в том, что модули данных/технические руководства выполнены в соответствии с требованиями заказчика и максимально экономно, поставщик должен включить в процесс изготовления соответствующие процедуры управления

качеством. Наличие управления качеством должно подтверждаться выполнением контроля качества, проведением внутренних проверок и первой проверки модулей данных/технических руководств, удостоверяющих их приемлемость. В рамках общей системы управления качеством, заказчик может проверить процедуры поставщика по управлению качеством, включая внутренние проверки и первую проверку, для того, чтобы убедиться, что поставщиком достигнуто требуемое качество.

2.9.3.1 Программа обеспечения качества

Поставщик должен разработать и утвердить документированную программу обеспечения качества технической информации, которую он должен поставить в соответствии с контрактом. Программа должна быть приемлема для заказчика и/или для гражданских органов контроля летной годности. При необходимости, программа должна пересматриваться для обеспечения эффективности, полноты охвата процессов производства и разработки точных и адекватных модулей данных/технических руководств, в соответствии с требованиями.

Программа обеспечения качества должна принимать во внимание такие вопросы как:

- разработка, выпуск, поддержание и распространение процедур подготовки, внутренних проверок и первой проверки модулей данных/технических руководств,
- координация с конструкторскими и производственными подразделениями, подразделениями послепродажного обслуживания и т. п. для обеспечения соответствия исходных данных, используемых при создании модулей данных/технических руководств, требуемым стандартам,
- создание и поддержание системы идентификации QA статуса технических данных, подготавливаемых для модулей данных/технических руководств, на всех этапах подготовки,
- разработка процедур первой проверки и внутренних проверок для определения адекватности и точности модулей данных/технических руководств на этапах создания,
- официальные IPR (M) и первые пересмотры по качеству (C) для обеспечения адекватности и соответствия стандартам модулей данных/технических руководств и по содержанию, и по вопросам изготовления,
- первая проверка качества модулей данных/технических руководств (см. Параграф 2.9.2.3),
- комментарии и подготовка отчетов, по вопросам, возникшим во время процесса проверки и на этапе эксплуатации оборудования, должны быть выполнены с использованием Формы Проверки и Усовершенствования Технических Руководств (Technical Publications Improvement and Review Form – TPIRF). Эта форма составляется в SGML и возвращается к автору информации.

2.9.3.2 Выполнение программы обеспечения качества

Поставщик должен подготовить программу, которая позволит заказчику или органу контроля лётной годности выполнять IPR (M) или проверки качества (C) модулей данных/технических руководств. Поставщик также может инициировать IPR (M) или проверки качества (C) в случае, когда требуется помощь или внесение ясности.

Модули данных/технические руководства, разрабатываемые для военных программ, должны быть подвергнуты второй проверке, как по желанию поставщика, так и по желанию заказчика. Вторая проверка, выполняемая заказчиком, не освобождает поставщика от выполнения первой проверки и не может быть использована поставщиком, как свидетельство эффективного обеспечения качества, если она выполняется по желанию поставщика.

Модули данных/технические руководства, разработанные для гражданских программ, могут быть подвергнуты второй проверке по желанию поставщика, как для доказательства практической применимости, так и для доказательства органам контроля лётной годности или заказчику.

Первая и вторая проверки могут быть соединены в один процесс технической проверки и могут быть применены ко всем модулям данных/техническим руководствам по соглашению между поставщиком и заказчиком.

2.9.3.3 Методы первой проверки

Метод первой проверки материалов модулей данных/технических руководств зависит от типа содержащейся в них информации. Некоторые данные могут быть проверены по элементам конструкторской документации, такой как чертежи, программы испытаний и т.д. Это называется «настойной» первой проверкой. Другие материалы, содержащие процедурные шаги, не проявляющиеся во время производства воздушного судна/оборудования, могут потребовать проведения практической демонстрации процедуры. Сходство проверенной первый раз процедуры с ранее продемонстрированной может быть важным фактором.

Поставщик должен использовать свой инженерный здравый смысл, принимая решение о методе первой проверки. Техническая необходимость первой проверки может быть противопоставлена экономическим соображениям, принимая во внимание время, безопасность и другие преобладающие факторы.

Поставщик в военных программах должен представить свои предложения по первой проверке для утверждения заказчику.

2.9.3.4 Практическая демонстрация первой проверки

Практическая демонстрация первой проверки процедуры должна быть выполнена в последовательности и при условиях, которые гарантируют соответствие процедуры нормальным условиям заказчика. Можно использовать имеющиеся в наличии разрешенные инструменты/испытательное оборудование.

Если в военных программах поставщик не имеет возможности выполнить первую проверку, он должен информировать об этом заказчика. Например, когда после поставки воздушного судна/оборудования заказчику впервые применяется отдельно разработанные бортовое оборудование и испытательное оборудование. Первая проверка должна быть выполнена как можно раньше.

Для гражданских программ, модули данных/технические руководства, содержащие процедурную информацию для бортового оборудования, приобретаются после первой проверки. Если это невозможно, перед выпуском модулей данных/технических руководств для заказчика допустимо выполнять первую проверку путем имитации. Однако все

процедуры, которые прошли первую проверку путем имитации, должны как можно раньше пройти практическую демонстрацию.

Приложение А

Стандартная система классификации и кодирования (SNS)

Воздушное судно, двигатель и бортовое оборудование

А.1 Введение

В данном приложении даются определения системам и подсистемам (главам и разделам) для воздушных судов, двигателей и бортового оборудования.

Таблица 1 Указатель стандартных глав/систем

Глава/система	Название
00	Воздушное судно - общие сведения
01	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
02	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
03	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
04	Ограничения лётной годности
05	Плановое/внеплановое обслуживание
06	Размеры и зоны
07	Установка на подъёмник, крепление, транспортировка
08	Нивелировка и взвешивание
09	Буксировка и руление
10	Стоянка, швартовка и хранение
11	Трафареты и маркировка
12	Обслуживание
13	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
14	Загрузка и разгрузка воздушного судна
15	Информация для экипажа
16	Изменение целевого назначения
17	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО

Глава/система	Название
18	Анализ вибраций и шумов, уменьшение их интенсивности
19	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
20	Стандартизованные технологические процессы – системы планера
21	Система кондиционирования воздуха
22	Оборудование автоматического управления полётом
23	Связное оборудование
24	Система электроснабжения
25	Оборудование/бытовое оборудование
26	Противопожарное оборудование
27	Система управления самолётом
28	Топливная система
29	Гидравлическая система
30	Защита от обледенения и дождя
31	Система индикации и регистрации
32	Шасси
33	Освещение
34	Пилотажно-навигационное оборудование
35	Кислородная система
36	Пневматическая система
37	Вакуумное оборудование
38	Водоснабжение/отходы
39	Управление боевой системой
40	Боевые оперативные функции
41	Водный балласт
42	Перекрестные боевые функции

Глава/система	Название
43	Боевые системы связи
44	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
45	Централизованная система контроля состояния и диагностики неисправностей (CMS)
46	Системы интеграции и отображения
47	Жидкий азот
48	Система заправки топливом в полёте
49	Бортовая вспомогательная силовая установка
50	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
51	Стандартные технологии – планер
52	Двери
53	Фюзеляж
54	Гондолы двигателей/пилоны
55	Оперение
56	Окна и фонари
57	Крыло
58	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
59	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
60	Стандартные технологии – воздушный винт/несущий винт
61	Воздушные винты
62	Несущие винты
63	Приводы несущего винта
64	Рулевой винт
65	Привод рулевого винта
66	Складывающиеся лопасти/балка
67	Управление винтами в полёте

Глава/система	Название
68	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
69	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
70	Стандартные технологии – двигатель
71	Силовая установка
72	Двигатель
72	Турбинный двигатель/турбовинтовой двигатель, двухконтурный турбовентиляторный/турбовентиляторный
72	Поршневой двигатель
73	Топливная система двигателя
74	Система зажигания
75	Система отбора воздуха
76	Органы управления двигателем
77	Приборы контроля двигателя
78	Система выхлопа
79	Масляная система
80	Система запуска
81	Турбины
82	Система впрыска воды
83	Вспомогательные коробки приводов
84	Форсирование тяги
85	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
86	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
87	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
88	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
89	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
90	Система спасения самолёта

Глава/система	Название
91	Электропроводка воздушного судна
92	Радар
93	Разведка
94	Система вооружения
95	Покидание воздушного судна и безопасность экипажа
96	Ракеты, беспилотные воздушные суда и телеметрия
97	Запись изображения
98	Метеорологические и атмосферные исследования
99	Радиоэлектронное противодействие

А.2 Определения глав/систем и разделов/подсистем

Таблица 2 Глава 00 – Воздушное судно - общие сведения

Глава/ Система	Раздел/ Подсистема	Название	Определение
00		Воздушное судно общие сведения	Общая информация для укомплектованного воздушного судна, процедуры обеспечения безопасности воздушного судна и общее техническое обеспечение, использование устройств безопасности и защиты воздушного судна, информация в технической публикации, требуемая для обеспечения воздушного судна
	-00	Описание воздушного судна	Общее описание с иллюстрациями воздушного судна и его систем, включая тип воздушного судна, его целевое назначение, размещение, заметные конструктивные особенности, установку силовых агрегатов, системы и работающее оборудование.
	-10	Общее техническое обслуживание воздушного судна	Инструкции, необходимые для режима технического обслуживания воздушного судна, входа в кабину самолета, электрического (статического) заземления.
	-20	Сохранность воздушного судна	Особенные или свойственные только воздушному судну инструкции, необходимые для обеспечения безопасности и подготовки воздушного судна к техническому обслуживанию. Включает в себя инструкции по возврату воздушного судна в пригодное состояние
	-30	Защитные и предохранительные устройства	Инструкции, необходимые для использования или эксплуатации устройств, таких как ручка управления катапульты, предохранительные штифты, бленкеры отказа предохранительных штифтов, предохранительные опоры, удлинение предохранительной опоры и т.д. Включены инструкции по удалению и установке защитных кожухов, крышек, заглушек и т.д.

Таблица 2 Глава 00 – Воздушное судно - общие сведения (окончание)

Глава/ Система	Раздел/ Подсистема	Название	Определение
-40		Технические руководства	Информация о техническом руководстве, необходимом для обеспечения воздушного судна, такая как перечни применимых руководств, справочник руководств, система кодирования технических руководств, инструкции для управления и обновления технического руководства.
-50		Данные о материалах	Информация обо всех материалах (изделиях) используемых для технического обслуживания укомплектованного ВС и его систем.
с -60 по -80		Не определено	
-90		Ремонт боевых повреждений	Информация и данные, которые не могут быть назначены определенной SNS, так как рассматриваемая зона воздушного судна включает более одной «системы» оборудования (например, оценка повреждённого в бою корпуса самолета)

Таблица 3 Глава 04 – Ограничения лётной годности

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
04		Ограничения лётной годности	Эта глава предоставляет руководство для расчёта ресурсов критических элементов/комплектующих и определения текущих параметров для таких расчётов
	-10	Расчёты индекса усталости	Процедуры и формулы для расчета индекса усталости/усталостных ресурсов конструкции воздушного судна с помощью показателей приборов.
	-20	Рабочие диапазоны	Допустимые рабочие диапазоны воздушного судна, с учётом которых рассчитываются усталостные ресурсы.

Таблица 4 Глава 05 – Плановое/внеплановое обслуживание

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
05		Плановое/вне-плановое обслуживание	Рекомендации производителя для плановых и внеплановых проверок в определённые сроки
	-00	Общие сведения	
	-10	Ресурсы (сроки службы)	Рекомендованные производителем сроки обслуживания и ремонта воздушного судна, его систем и узлов, и срок службы деталей.
	-20	Перечень проверок по техническому обслуживанию (плановому и внеплановому)	Список рекомендованных производителем плановых и внеплановых форм технического обслуживания и проверок, включая контрольные полеты для проверки воздушного судна, его систем и узлов. Должны быть включены формы технического обслуживания, перечисленные в разделах –40, -50, -60.
	-30	Не определено	
	-40	Плановое техническое обслуживание	Рекомендованные производителем формы технического обслуживания и проверки воздушного судна, его систем и узлов, предписываемые сроками, определенными в разделе –10. Этот раздел должен включать подробное описание пунктов, упомянутых в рабочих заданиях (обычно только заглавие) и включать перекрестные ссылки на детализированные процедуры, содержащиеся в отдельных технологиях технического обслуживания.
	-50	Внеплановое техническое обслуживание	Формы технического обслуживания и проверки воздушного судна, его систем и узлов, предписываемые специальными или необычными обстоятельствами, не связанными со сроками, определенными в разделе –10. Включают в себя проверки и техническое обслуживание при грубой посадке, посадке с превышением допустимой посадочной массы, столкновении с птицами, ударе молнии, полетё в турбулентной атмосфере, засасывании, радиоактивном заражении и т.п.

Таблица 4 Глава 05 – Плановое/внеплановое обслуживание (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-60	Приёмка и контрольный полёт	Проверки в полёте необходимы для выполнения контроля, подтверждающего безопасность/лётную годность всех комплектующих и систем после изготовления воздушного судна или его технического обслуживания. Включает в себя только ту информацию, которая дополняет или разъясняет информацию, содержащуюся в Руководстве по лётной эксплуатации (Flight Manual).

Таблица 5 Глава 06 – Размеры и зоны

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
06		Размеры и зоны	Иллюстрации и текст, которые показывают основные размеры воздушного судна и зоны, области и линии привязки, используемые при установке узлов/комплектующих. Должен также включать в себя все пути для доступа и дренажа.
	-00	Общие сведения	
	-10	Основные размеры	Включает три стандартных проекции воздушного судна с основными размерами.
	-20	Линии привязки	Включает систему для размещения узлов/комплектующих по отношению к линиям привязки воздушного судна (позиции, водные линии, батоксы).
	-30	Зоны и области	Включает разделение воздушного судна на зоны/области для идентификации зон, в которых выполняются задачи технического обслуживания.
	-40	Места доступа	Идентифицируются все возможности доступа: двери, окна, панели и дренажные отверстия.
Примечание: Трапы описаны в Главе 12			

Таблица 6 Глава 07 – Установка на подъемники, крепление, транспортировка

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
07		Установка на подъемники, крепление, транспортировка	Должен включать все необходимые процедуры для подъема ВС с помощью подъемников и строп и для закрепления его в любых условиях, включая техническое обслуживание и ремонт. Также должен включать информацию о восстановлении воздушного судна из любого состояния, в котором он может оказаться (включая аварийное восстановление), и порядок его транспортировки по воздуху/автомобильной дороге/железной дороге, и т.п.
	-00	Общие сведения	
	-10	Установка на подъемники	Информация о гнездах под подъемники, переходниках, хвостовых штангах, балансировочных грузах, методиках подъема и подъемниках, используемых для подъема воздушного судна во время технического обслуживания, ремонта и восстановления воздушного судна.
	-20	Крепление	Информация о точках крепления, методиках крепления и оборудовании для крепления воздушного судна во время его технического обслуживания, ремонта и восстановления.
	-30	Подъем строп	Информация о точках крепления строп, методиках подъема на строп
	-40	Восстановление	Информация о методиках восстановления, инструментах и оборудовании, необходимых для восстановления ВС из любого состояния, включая восстановление после аварии.
	-50	Транспортировка	Информация о демонтаже ВС на стандартные составные части, соответствующие транспортному средству, на котором эти части будут транспортированы. Информация для производства транспортных салазок или паллет. Информацию о техническом обслуживании систем/ подсистем, смотрите в соответствующих таблицах.

Таблица 7 Глава 08 – Нивелировка и взвешивание

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
08		Нивелировка и взвешивание	Эта глава должна включать в себя всю необходимую информацию по нивелировке воздушного судна для любого вида технического обслуживания, ремонта или капремонта, который может потребоваться в течение срока службы воздушного судна. Также должны быть включены узлы или комплектующие воздушного судна, которые специально регистрируют, хранят значения или производят расчёты массы и центровочных данных. Включает технологии технического обслуживания, которые необходимы для подготовки воздушного судна к взвешиванию и процедуры взвешивания. Также включены данные о массе и центре тяжести.
	-00	Общие сведения	
	-10	Масса и балансировка	Узлы или комплектующие воздушного судна, предназначенные для выполнения специальных функций регистрации, накопления или расчета массы и центровочных данных.
	-20	Нивелировка	Инструкции, необходимые для подготовки воздушного судна к нивелировке, и процедуры нивелировки. Включает информацию о применяемом оборудовании.
	-30	Взвешивание	Инструкции, необходимые для подготовки воздушного судна к взвешиванию, и процедуры взвешивания. Включает информацию о применяемом оборудовании. Включаются допустимые пределы отклонения между зарегистрированной массой и расчётной массой основной и особой регистрации воздушного судна.

Таблица 7 Глава 08 – Нивелировка и взвешивание (продолжение)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-40	Сведения о массе и центре тяжести	<p>Масса и момент или информационные характеристики воздушного судна, ограничения, точки и линии начала отсчёта, диапазон центра тяжести, управление массой и балансом топлива и другими потребляемыми грузами, остаток топлива, балласт и влияние «изменения целевого назначения». Выражение центра тяжести как доли от средней аэродинамической хорды.</p> <p>При необходимости – диаграмма диапазона центра тяжести и схемы расположения оборудования.</p> <p>Влияние на местонахождение центра тяжести сбрасывания или установки бортового съёмного оборудования (с примером).</p> <p>Оборудование, включенное в основную массу, плюс различное оборудование, т.е. «целевого назначения», плечо и момент нагрузки или индексы.</p> <p>Отношение между воздушным судном и линиями начала отсчёта ECU, включая реактивную трубу и/или линии начала отсчёта пропеллера и эффект изменения ECU (с рабочим примером).</p>

Таблица 7 Глава 08 – Нивелировка и взвешивание (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Статическая устойчивость	<p>Информация, требуемая для определения минимальной реакции носового колеса, необходимой для обеспечения устойчивости воздушного судна относительно его основных колёс при движении или в неподвижном положении во время обслуживающих операций и для обеспечения устойчивости воздушного судна при подъёме его на гидроподъёмниках.</p> <p>Включает табличные и графические данные для расчета реакции носового колеса по отношению к массе воздушного судна и остаточному моменту (и с углами стреловидности крыла) как для полностью укомплектованного воздушного судна, так и для случаев, когда отдельные элементы оборудования удалены или состояние топлива находится вне нормальной очередности.</p> <p>Меры безопасности и ограничения должны охватывать очередность откачки топлива, максимальные скорости движения и движение под уклон или по пересечённой местности.</p>

Таблица 8 Глава 09 – Буксировка и руление

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
09		Буксировка и руление	Инструкции, необходимые для буксировки воздушного судна и руления. Должны быть включены иллюстрации, показывающие расположение точек присоединения, радиус поворота и т.п. Включает процедуры технического обслуживания, необходимые для подготовки воздушного судна к буксировке и рулению.
	-00	Общие сведения	
	-10	Буксировка	Инструкции, необходимые для буксировки, подъёма с помощью лебёдки или перемещения воздушного судна в нормальных или ненормальных условиях, таких как буксировка и управление с удалённым двигателем и т.п. Должно включать необходимое оборудование и материалы, такие как буксировочные водила, поворотные рычаги, буксировочные тросы/уздечки и т.п., меры безопасности и ограничения, такие как использование замков шасси и рулевой поверхности, минимальный радиус поворота, предельная буксировочная нагрузка на шасси, скорости буксировки, предел наклона фюзеляжа, и т.п.
	-20	Руление	Инструкции, необходимые для руления ВС в нормальных и ненормальных условиях, таких как неблагоприятные погодные условия и т.п. Должен включать применяемые процедуры, такие как использование двигателей, самолётного переговорного устройства и тормозов, техники наземного поворота и т.п., меры безопасности и ограничения, такие как опасные зоны воздухозаборника и реактивного истечения газов, минимальный радиус поворота, коэффициенты сцепления для различных видов покрытий, и т.п.

Таблица 9 Глава 10 – Стоянка, швартовка и хранение

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
10		Стоянка, швартовка и хранение	Эта глава должна содержать необходимую информацию для стоянки, швартовки и хранения ВС в любых условиях, в которых он может оказаться. Должны быть включены процессы подготовки к стоянке, швартовке и хранению и любые другие, связанные с требованиями сервиса. Иллюстрации должны показывать установку замков на шасси и рулевую поверхность, кожухи и заглушки, место швартовки и точки швартовки груза, а также зоны, требующие специальной защиты или имеющие особые условия хранения и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Стоянка	Информация, необходимая для стоянки ВС в любых погодных условиях, если стоянка рассматривается как обычная краткосрочная функция (продолжающаяся всю ночь, все выходные), выполняемая над эксплуатируемым ВС, т.е. допуск к дальнейшей эксплуатации может осуществляться путем стандартного предполётного контроля. Включает требуемое оборудование: замки шасси и рулевой поверхности, стояночные колодки, заглушки, кожухи и т.п.
	-20	Швартовка	Информация, необходимая для швартовки ВС при любых погодных условиях, если швартовка подразумевается как долгосрочная или краткосрочная функция, целью которой является пришвартовать или прикрепить ВС к земле для его защиты от повреждений погодными условиями (обычно экстремальными). Включает замки шасси и рулевой поверхности, стояночные колодки, заглушки, кожухи, швартовочные тросы и колодки и т.п. Также должен включать информацию о специальных методах придания устойчивости, об установке и использовании специального оборудования для швартовки (например, установка колец для швартовки), меры предосторожности и ограничения для обеспечения безопасности ВС при сильном ветре и т.д.

Таблица 9 Глава 10 – Стоянка, швартовка и хранение (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-30	Хранение	<p>Информация, необходимая для хранения воздушного судна в нормальных и ненормальных условиях (например, со снятыми двигателями) в любых погодных условиях, где хранение считается длительным или краткосрочным бесполётным периодом, превышающим период стоянки. Должен включать все соответствующие проверки и профилактические меры для сохранения работоспособности всех систем во время хранения. При необходимости Воздушное судно, находящееся на хранении, также может быть пришвартовано. Швартовка в период хранения должна оформляться в соответствии с Разделом –20 и не входить в Раздел –30.</p> <p>Должен включать требуемое оборудование, такое как замки шасси и рулевой поверхности, стояночные колодки, заглушки, кожухи, защитные и укрывающие материалы и т.п.</p> <p>Также должен включать информацию, касающуюся, но не ограничиваемую следующим:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы, применяемые при постановке на хранение и возврате с хранения (например, очистка и установка/удаление защиты), слив/наполнение жидкостных систем, статическое заземление, установка защитных заглушек и т.п. - сроки проведения технического обслуживания при хранении, такого как вращение колёс, проверка давления, запуск двигателя и т.п. - технологии или методы, применяемые только для длительного или только для краткосрочного хранения (определённых периодов хранения). - подготовка воздушного судна после хранения и возврат его в эксплуатацию

Таблица 10 Глава 11 – Трафареты и маркировка

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
11		Трафареты и маркировка	<p>Все доступные трафареты, бирки и т.п. должны быть включены в Иллюстрированный каталог деталей. Они должны быть оформлены в виде иллюстрированного перечня, содержащего номер детали, надпись и местоположение.</p> <p>Руководство по техническому обслуживанию (Maintenance Manual) должно давать соответствующее местоположение (т.е FWD-UPPER-RH) и пояснять каждый трафарет, бирку, метку, световые знаки и т.п., необходимые для информации о безопасности, информации для технического обслуживания или информации, регламентированной государственными правилами. Должны быть идентифицированы трафареты и метки, необходимые для информации, регламентированной государственными правилами.</p>
	-00	Общие сведения	
	-10	Внешние цветовые схемы и маркировка	<p>Спецификации и требования к сочетанию цветов и маркировке наружной стороны и воздушного судна</p>
	-20	Внешние трафареты и маркировка	<p>Трафареты и маркировка, требующиеся для инструкций наземных служб, инспекций, предупреждений и т.д.</p>
	-30	Внутренние трафареты и маркировка	<p>Таблички, светящиеся табло и т.п., как общего характера, так и аварийные, для информации, инструкций, предупреждений и т.д. внутри воздушного судна.</p>

Таблица 11 Глава 12 – Обслуживание

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
12		Обслуживание	<p>Инструкции для заправки и слива жидкостей, плановое и внеплановое обслуживание всего ВС. Информация должна быть краткой и предпочтительно в виде таблицы или схемы.</p> <p>Должны быть четко установлены меры предосторожности при обслуживании конкретного контейнера (например, бака, резервуара, бутылки, конвертора жидкого кислорода, крышки), такие как заземление и противопожарная защита.</p> <p>Должна быть включена диаграмма, показывающая местоположение обычных и аварийных точек обслуживания. Должны быть помечены запретные зоны или подходы, ведущие к любому баку в крыльях или фюзеляже с необходимыми мерами предосторожности.</p>
	-00	Общие сведения	
	-10	Заправка и слив жидкостей	<p>Инструкции, необходимые для заправки или слива жидкостей. Должны быть включены объёмы контейнеров в единицах США, Великобритании и СИ. Должны быть даны марка и сорт (если применяется) топлива, масла, жидкости и другого материала в соответствии со спецификацией ANA или другой стандартной спецификацией. Сведения о марках и сортах должны быть сгруппированы на одной странице для облегчения проверки. Для топлива даётся объем расширения, общий запас топлива, отстой, чистый запас топлива для каждого бака. Для масла даётся допуск на расширение.</p>
	-20	Плановое обслуживание	<p>Инструкции, необходимые для выполнения планового обслуживания. Включает инструкции, для периодической смазки компонентов, радиационного обеззараживания, внутреннего и внешнего очищения воздушного судна и т.д. Не должен включать процедуры смазки, необходимые для выполнения процессов технического обслуживания.</p>

Таблица 11 Глава 12 – Обслуживание (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-30	Внеплановое обслуживание	Инструкции, необходимые для выполнения обслуживания, не предусмотренного планом. Включает инструкции по удалению снега и льда с воздушных судов на стоянке и т.п.

Таблица 12 Глава 14 – Загрузка и разгрузка воздушного судна

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
14		Загрузка и разгрузка воздушного судна	Эта глава должна содержать процедуры и иллюстрации, необходимые для загрузки и разгрузки внутреннего и внешнего съёмного оборудования, снаряжения и грузов. Глава также должна содержать информацию о требуемом аэрокосмическом наземном оборудовании и специальных инструментах. Должны быть сделаны перекрестные ссылки на соответствующие главы об оборудовании для информации о точках присоединения, пилонах и несущих.
	-00	Общие сведения	
	-10	Аэрокосмическое наземное оборудование	Список всего аэрокосмического наземного оборудования и специальных инструментов, а также необходимая информация и иллюстрации, не отражённые в другой документации.
	-20	Груз	Примеры способов загрузки и разгрузки, схема внутреннего размещения, местоположение и прочность точек швартовки груза, методы укладки и закрепления, вместимость и размеры отсеков и дверей.
	-30	Внутреннее и внешнее хранение	Список съёмного оборудования (например, внешние топливные баки, разведывательные гондолы, автомат сбрасывания дипольных отражателей, морское спасательное оборудование) и несущая/переходник, к которому оно прикрепляется. Данные о дросселях устройств сбрасывания. Процедуры загрузки и разгрузки с иллюстрациями.
	-31	Основная информация	
	-32	Дополнительная информация	
	-33	Процедуры загрузки	

Таблица 12 Глава 14 – Загрузка и разгрузка воздушного судна (продолжение)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-34	Процедуры разгрузки	
	-35	Контрольные карты операций по загрузке и разгрузке	
	-40	Обычные вооружения	Список обычного вооружения (например, ракеты, реактивные снаряды, бомбы, боеприпасы) и несущая/переходник, к которому оно прикрепляется. Данные о дросселях устройств сбрасывания. Процедуры загрузки и разгрузки с иллюстрациями.
	-41	Основная информация	
	-42	Дополнительная информация	
	-43	Процедуры загрузки	
	-44	Процедуры разгрузки	
	-45	Контрольные карты операций по загрузке и разгрузке	
	-46	Порядок операций обеспечения челночного боевого вылета	

Таблица 12 Глава 14 – Загрузка и разгрузка воздушного судна (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-47	Контрольные карты операций по обеспечению челночного боевого вылета	
	-48	Контрольные карты перекрестного обслуживания	
	-50	Ядерное вооружение	Список ядерного вооружения и несущая/переходник, к которому оно крепится. Данные о дросселях устройств сбрасывания. Процедуры загрузки и разгрузки с иллюстрациями.

Таблица 13 Глава 15 – Информация для экипажа

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
15		Информация для экипажа	<p>Эта глава должна содержать всю особую информацию, которая нужна экипажу для выполнения на ВС всех заданий, соответствующих проекту.</p> <p>Должны быть включены описание и функции систем воздушного судна, органов управления системами и установленного оборудования только в том объеме, который существенен для экипажа и не описан в других главах (21 и выше).</p>
	-00	Общие сведения	Этот раздел должен включать в себя введение, которое даёт общий обзор основных характеристик воздушного судна.
	-10	Эксплуатационные ограничения	Этот раздел должен содержать все ограничения, которые должны быть обнаружены в диапазоне эксплуатации.
	-20	Лётные характеристики	Этот раздел должен содержать обстоятельное описание лётных характеристик воздушного судна, включая как благоприятные, так и неблагоприятные.
	-30	Нормальные процедуры	<p>Этот раздел должен содержать как в повествовательной форме, так и в виде контрольного перечня, все типовые процедуры, необходимые для выполнения полёта. Должны быть включены процедуры для специальных условий, как-то бой или полёты, требующие промежуточных посадок.</p> <p>Этот раздел может также содержать управление установленным оборудованием, отношении экипажа к которому недостаточно описано в соответствующих главах.</p>
	-40	Аварийные процедуры	Этот раздел должен содержать, как в повествовательной форме, так и в виде контрольного перечня, описание процедур, которым надо следовать в предполагаемой аварийной ситуации.

Таблица 13 Глава 15 – Информация для экипажа (продолжение)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-41	Общие сведения	
	-42	Аварийные ситуации на земле	
	-43	Аварийные ситуации на взлёте	
	-44	Аварийные ситуации, связанные с системами	
	-45	Отказы одного или нескольких двигателей	
	-46	Аварийные ситуации при заходе на посадку/посадке	
	-47	Отказы авиационных электронных систем	
	-48	Другие аварийные ситуации или отказы	
	-49	Аварийные сообщения многофункциональных дисплеев	

Таблица 13 Глава 15 – Информация для экипажа (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Особые условия	Этот раздел должен содержать информацию, относящуюся к выполнению полёта воздушного судна в особых условиях, например, в неблагоприятных погодных и климатических условиях.
	-60	Характеристики	Этот раздел должен содержать данные о летно-технических характеристиках воздушного судна, установленных в проекте и подтверждённых в сертификате лётной годности (Performance Substantiation document).
	-70	Процедуры, целевого назначения и применения систем вооружения	Этот раздел должен содержать в повествовательной форме или в виде контрольного перечня все типовые и обратные процедуры, относящиеся к целевому назначению воздушного судна и к системам вооружения/целевого назначения, не описанным в главах соответствующих систем (21 и выше). Должны быть определены все имеющие к ним отношение требования безопасности.
	-80	Конфигурация	Этот раздел должен содержать различные конфигурации бортового съёмного оборудования, включая вооружение, топливные баки и специальные гондолы, прикрепляемые внутри и снаружи, и должен включать подробности их влияния на массу, коэффициент сопротивления, ограничения и диапазон режимов полёта.

Таблица 14 Глава 16 – Изменение целевого назначения

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
16		Изменение целевого назначения	Эти инструкции необходимы для изменения целевого назначения воздушного судна
	-00	Общие сведения	Список основных и вспомогательных целевых назначений воздушного судна и удаляемого/устанавливаемого оборудования целевого назначения, представленный в табличной форме
	-10	Изменения целевого назначения	Отдельные процедуры для охвата всех изменений при перемене целевого назначения воздушного судна, включая любые необходимые испытания

Таблица 15 Глава 18 – Анализ вибраций и шумов, уменьшение их интенсивности

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
18		Анализ вибраций и шумов, уменьшение их интенсивности	Эта глава должна предоставлять информацию, необходимую для контроля и диагностики уровней вибрации и шума для того, чтобы идентифицировать неустойчивость, повреждение или несоосность динамических и конструкционных элементов воздушного судна. Также должны быть включены узлы и комплектующие, которые снабжены средствами автоматического контроля и/или уменьшения силы и/или величины уровней вибрации и/или шума внутри воздушного судна, путем использования активных или пассивных систем/оборудования.
	-00	Общие сведения	
	-10	Анализ вибраций	Инструкции, необходимые для контроля, измерения, диагностики и обнаружения местонахождения источников вибраций в динамических и конструкционных элементах. Инструкции должны охватывать соответствующие процедуры технического обслуживания, такие как установка соосности несущего винта, балансировка хвостового винта, регулировка/проверка амортизатора несущего винта, контроль общей вибрации корпуса и т.д.
	-20	Анализ шумов	Инструкции, необходимые для контроля, измерения, диагностики и обнаружения источников шума в динамических и конструкционных элементах.
	-30	Активное уменьшение/возбуждение	Это часть системы, которая обеспечивает распределение от генератора к системе и предоставляет физические средства уменьшения вибраций. Включены исполнительные механизмы, клапаны управления, двигатели, трубопроводы и т.д.
	-40	Датчики вибраций	Узлы или компоненты, которые предоставляют средства обнаружения уровней вибрации и передачи информации системам индикации или вычислений. Включает такое оборудование, как акселерометры.

Таблица 15 Глава 18 – Анализ вибраций и шумов, уменьшение их интенсивности
(окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Обработка и управление	Узлы или компоненты, используемые для обработки данных из множества источников, применяемые в системах активизации и управления подавлением. Включает такое оборудование, как компьютеры, сигнализаторы и т.д.
	-60	Пассивное подавление	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства пассивного подавления. Включает такое оборудование, как гасители вибрации и т.д.

Таблица 16 Глава 20 – Стандартизованные технологические процессы – системы планера

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
20		Стандартизованные технологические процессы – системы планера	Эта глава должна содержать стандартизованные механические и электрические/электротехнические технологические процессы, применяемые для более одной задачи системы планера, которые не описаны в главах с 21 по 49. Должен исключать технологические процессы, которые являются стандартизованными торговыми технологическими процессами и также те технологии/процессы, которые касаются только производителя. Технологии для отдельного применения должны быть включены в главу соответствующей системы планера как часть процедуры.
	-00	Общие сведения	Стандартизованные технологические процессы, применимые для всех глав систем планера.
	с -10 по -90		Разделы с –10 по –90 должны быть использованы для описания стандартизованных технологических процессов. Производитель или партнёры производителя могут назначать номера разделов для общих стандартизованных технологических процессов, относящихся к более, чем одной системе планера.

Таблица 17 Глава 21 – Система кондиционирования воздуха

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
21		Система кондиционирования воздуха	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства наддува, обогрева, охлаждения, управления влажностью, фильтрации и обработки воздуха, используемого для вентиляции зоны фюзеляжа внутри гермовывода. Включает нагнетатель кабины, охлаждение оборудования, обогреватель, топливную систему обогревателя, клапаны, воздухозаборники, каналы, уплотнения и т.д. Также включает системы уплотнения фонаря/дверей, туманоулавливания, герметизации волновода и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Наддув	Часть системы и её органы управления, которые подают сжатый воздух. Включает такие элементы, как органы управления и системы измерения, относящиеся к компрессорам, электропроводка и т.п. Не включает регулирование давления и сигнализации герметичности кабины.
	-20	Распределение	Часть системы, используемая для забора и распределения воздуха. Включает охлаждение оборудования, уплотнение фонаря и дверей, туманоулавливание, систему герметизации волновода, элементы этих систем, такие как вентиляторы, воздухозаборники, каналы, входные устройства, клапаны, электропроводку и т.д. Не включает клапаны, которые являются частью системы регулирования герметизации и температуры.
	-30	Регулирование давления	Это часть системы, используемая для регулирования давления внутри фюзеляжа. Включает в себя регулирующие клапаны, редуцирующие клапаны, индикаторы, переключатели, усилители, электропроводку и т.д.

Таблица 17 Глава 21 – Система кондиционирования воздуха (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-40	Обогрев	Часть системы и её органы управления, которые подают нагретый воздух. Включает такие элементы, как обогреватели, топливную систему и регуляторы топливной системы, зажигание, системы измерения, относящиеся к работе обогревателей, электропроводку и т.д. Не включает системы измерения и регулирования температуры.
	-50	Охлаждение	Часть системы и её органы управления, которые подают охлаждённый воздух. Включает такие элементы, как холодильная установка, системы измерения, относящиеся к охлаждению, электропроводку и т.д. Не включает системы измерения и регулирования температуры.
	-60	Регулирование температуры	Часть системы, которая используется для регулирования температуры воздуха. Включает такие элементы, как регулирующие клапаны, термочувствительные устройства, выключатели, индикаторы, усилители, электропроводка и т.д.
	-70	Система очистки воздуха, регулирование влажности	Часть системы, используемая для регулирования влажности воздуха, для управления концентрацией озона, для отфильтровывания из кондиционированного воздуха радиоактивной пыли и химического/бактериологического загрязнения, и для насыщения воздуха дезодорантами, инсектицидами и т.д.
	-80	Жидкие/газообразные хладагенты	Компоненты, необходимые для обеспечения системы охлаждения оборудования жидким/газообразным хладагентом.
	-90	Интегрированная система управления климатом (ECS)	Часть системы, которая обеспечивает интегрированное функционирование для кондиционированного, охлаждённого, нагретого, герметизированного воздуха, фильтрацию (NBC) и аварийную вентиляцию для поддержания работы экипажа и оборудования в широком температурном диапазоне. Это включает охлаждение электронного оборудования.

Таблица 18 Глава 22 – Оборудование автоматического управления полётом

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
22		Оборудование автоматического управления полётом	Узлы и компоненты, которые обеспечивают автоматическое управление полётом воздушного судна. Включает те узлы и комплектующие, которые управляют направлением, курсом, положением в пространстве, высотой и скоростью.
	-00	Общие сведения	
	-10	Автопилот	Часть системы, которая использует радио-и радиолокационные сигналы, данные о высоте и курсе, аэродинамические данные (приёмника воздушного давления), рассчитанную траекторию полёта, или введённые вручную в систему данные для автоматического управления траекторией полёта воздушного судна путём настройки поперечной/продольной/вертикальной оси или характеристик подъёмной силы крыла и обеспечения визуальных ориентиров для управления траекторией полёта, т.е. пилотажный командный прибор (Integrated Flight Director). Это включает генераторы, блокираторы, усилители, устройства для расчётов, соединения, управления, приведения в действие, индикации, предупреждения, такие как вычислители, следящие системы, пульта управления, индикаторы, сигнальные лампы и т.д.
	-20	Коррекция скорости и положению	Часть системы, которая автоматически поддерживает безопасные условия полёта путём коррекции по факторам скорости и несбалансированных состояний с помощью таких средств, как автоматическая балансировка, балансировка по числу М или стабилизация скорости и имитация усилий по числу М. Включает устройства, осуществляющие восприятие, вычисление, приведение в действие, индикацию, внутренний контроль и сигнализацию и т.д.

Таблица 18 Глава 22 – Оборудование автоматического управления полётом (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-30	Автомат тяги	Это часть системы, которая автоматически управляет положением дросселей для правильного управления мощностью двигателя на всех стадиях полёта/положения в пространстве. Включает в себя устройства сцепления, восприятия, вычисления, усиления, управления, силового привода и сигнализации, такие как усилители, вычислители, системы слежения, концевые выключатели, муфты, коробки передач, сигнальные лампы и т.д.
	-40	Блок управления системой	Это то, что обеспечивает отдельное или внешнее управление/дистанционное считывание показаний приборов (для технического обеспечения или по другим причинам), не относящееся напрямую к управлению внутренней системой. Включает устройства для обнаружения, вычисления, индикации и сигнализации, панели управления и т.д.
	-50	Уменьшение аэродинамических нагрузок	Система или часть системы, которая автоматически корректирует/предусматривает нагрузки от порыва ветра/опрокидывание, аэродинамическое форсирование/подавление, и т.д. Включает устройства обнаружения, вычисления, приведения в действие, индикации, внутреннего управления, сигнализации и т.д.

Таблица 19 Глава 23 – Связное оборудование

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
23		Связное оборудование	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства связи одной части воздушного судна с другой и между воздушным судном и наземными станциями. Включает средства передачи голоса, данных, радиосвязь, систему усилителя сигнала поискового вызова, самолётное переговорное устройство и кассетное устройство записи/воспроизведения.
	-00	Общие сведения	
	-10	Речевая связь	Часть системы, которая использует электромагнитные волны для передачи и/или получения голосовых сообщений вида «воздух-воздух» или «воздух-земля». Включает оборудование для высоких частот, ОБЧ, ультравысоких частот и т.д., полётного телефона, передачи и получения сообщений.
	-20	Передача данных и автоматический вызов	Часть системы, которая представляет и информацию, поступающую путём импульсного кодирования. Включает Teleprinter, Selcal, Calsel, ACARS и т.д.
	-30	Оповещение и развлечения пассажиров	Это часть системы, которая используется для оповещения пассажиров и их развлечения. Включает такие элементы, как усилители, громкоговорители, телефонные трубки, репродукторы, пульта управления и т.д. Также включает оборудование для воспроизведения звука и телевизионного изображения и кинооборудование.
	-40	Внутренняя связь	Часть системы, которая используется лётным и наземным персоналом для обеспечения связи между зонами воздушного судна. Включает такие элементы, как усилитель, телефонная трубка и т.д. Не включает переговорное устройство внутри кабины экипажа, которое является частью интегрированной системы.

Таблица 19 Глава 23 – Связное оборудование (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Система коммутации и автоматического регулирования уровня звука	Часть системы, которая регулирует выход коммуникационных и навигационных приёмников на наушники членов экипажа и громкоговорители, и выход микрофонов экипажа на связные передатчики. Включает такие элементы, как пульт управления аудиоселектором, микрофоны, наушники, громкоговорители кабины экипажа и т.д. также включает те устройства, которые обеспечивают систему речевой связи, используемую членами рабочего экипажа. (Не включая агрегаты, которые являются элементами соответствующих систем воздушного судна).
	-60	Статические разрядники	Часть системы, которая используется для рассеивания статического электричества.
	-70	Аудио и видео контроль	Оборудование, которое записывает или контролирует переговоры или передвижение команды или пассажиров для обеспечения требований безопасности. Включает магнитофоны, телевизоры, мониторы и т.д.
	-80	Комплексная автоматическая настройка	Часть системы, которая поддерживает комплексное управление рабочими частотами передатчиков и приёмников систем связи и навигации после введения команды вручную или программирования команды интегрированной системой полёта. Включает такое оборудование, как интегрированные пульты переключения частот, цифровые компьютеры управления частотой и т.д.

Таблица 20 Глава 24 – Система электроснабжения

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
24		Система электроснабжения	Электрические узлы и компоненты, которые генерируют, регулируют и подводят постоянный и/или переменный ток к другим системам, включая генераторы и реле, инвертеры, батареи и т.п., посредством распределительных электрошин. Также включаются те узлы и комплектующие, которые обеспечивают мультиплексирование электроэнергии, и обычные устройства, такие как электропроводка, выключатели, электрические соединители и т.п.
	-00	Общие сведения	
	-10	Привод генераторов	Механические устройства, которые разгоняют генераторы до необходимого числа оборотов в минуту. Включает такие элементы, как система смазки, соединительные устройства, системы индикации и сигнализации для привода, турбины с приводом от набегающего потока воздуха и т.п.
	-20	Система электроснабжения переменным током	Часть системы, используемая для генерации, регулирования, управления и индикации электроэнергии переменного тока. Включает такие элементы, как преобразователи, генераторы переменного тока, управляющие и регулирующие блоки, измерительные системы и т.д., всю электропроводку до главных шин.
	-30	Система электроснабжения постоянным током	Часть системы, используемая для генерации, регулирования, управления и индикации электроэнергии постоянного тока. Включает такие элементы, как генераторы/генераторы переменного тока, трансформаторы, выпрямители, батареи, управляющие и регулирующие блоки, измерительные системы и т.д., всю электропроводку до главных шин.
	-40	Электрическая сеть внешнего питания	Часть системы внутри воздушного судна, которая подводит электропитание от внешнего источника тока в электрическую систему воздушного судна. Включает разъёмы, реле, выключатели, проводку, сигнальные лампы и т.д.

Таблица 20 Глава 24 – Система электроснабжения (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Система распределения переменного тока	Часть системы, которая обеспечивает подвод переменного тока к системам. Включает главные и распределительные шины, автоматы защиты сети основной системы, электрооборудование и т.д.
	-60	Распределение постоянного тока	Часть системы, которая обеспечивает подвод постоянного тока к системам. Включает главные и распределительные шины, автоматы защиты сети основной системы, электрооборудование и т.д.
	-70	Контроль и защита	Часть системы, используемая для обеспечения системы электроснабжения ВС или наземной системы электроснабжения системой коммутации, защитной системой охлаждения радиоэлектронного оборудования до низких температур, системой контроля шины постоянного тока и системным контролем. Также включает электророзетки воздушного судна с заземляющим контактом.
	-80	Мультиплексирование электроэнергии	Узлы и компоненты, которые обеспечивают мультиплексирование электроэнергии. Включает компьютеры, удалённые терминалы и связанные интерфейсы для передачи сигналов управления электроэнергией.
	-90	Многоцелевое оборудование	Узлы или компоненты, которые применяются для более, чем одной системы или системных интерфейсов, такие как распределительные коробки, панели реле, клеммные колодки и т.д.

Таблица 21 Глава 25 – Оборудование/бытовое оборудование

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
25		Оборудование/ бытовое оборудование	Подвижные виды оборудования и бытовое оборудование, установленные снаружи на ВС или содержащиеся в кабине экипажа, пассажирском салоне, грузовом и вспомогательных отсеках. Включает аварийное оборудование, буфет, туалет и оборудование для доставки по воздуху. Не включает части оборудования, определённые в других главах.
	-00	Общие сведения	
	-10	Кабина экипажа	Салон над полом и между передней пассажирской перегородкой и передним гермоднищем фюзеляжа. Включает такие элементы, как кресла экипажа, столы, контрольные листы пилотов и пищевые контейнеры, гардеробы, занавески, справочники, этажерка электронного оборудования, запасные лампочки, предохранители и т.д. Не включает оборудование грузовых отсеков.
	-20	Пассажирские кабины/кабины технического (кабинного) экипажа	Зоны, в которых находятся пассажиры/технический экипаж. Включает в себя залы, но не гардеробы. Включает такие элементы, как сиденья, консоли, стойки для оборудования, койки, верхние отсеки для хранения, занавески, обшивку стен, ковры, журнальные стойки, подвижные перегородки, настенные термометры, запасные лампочки, предохранители и т.д.
	-30	Буфет/кухня	Зоны, где хранятся и готовятся еда и напитки. Включает съёмные и стационарные шкафы, духовки, холодильники, мусорные контейнеры, стойки для посуды, кофеварки и устройства для раздачи, контейнеры, электрические розетки, проводка и т.д.
	-40	Туалеты	Туалетные комнаты и раздевалки, содержащие умывальники, туалетные столики и унитазы. Включает зеркала, сиденья, шкафы, раздаточные устройства, контейнеры, электрические розетки, проводка и т.д. Умывальники и унитазы включены в Главу 38.

Таблица 21 Глава 25 – Оборудование/бытовое оборудование (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Грузовые кабины	Отсеки для хранения груза и механизмов, которые устанавливаются или могут быть установлены на ВС и используются для загрузки/разгрузки, поддержки, направления обслуживания грузов. Включает передаточные механизмы, ролики, защёлки, сетки и т.д.
	-60	Аварийно-спасательное оборудование	Оборудование, используемое в случае аварии. Включает такие элементы, как оборудование для эвакуации, спасательные средства, спасательные жилеты, аварийный приводной передатчик, подводный радиолокатор, аптечка первой помощи, инкубаторы, кислородные палатки, медицинские носилки, посадочные и сигнальные ракеты, тормозные парашюты, сигнальные системы и т.д. Не включает огнетушители, кислородное оборудование или маски.
	-70	Технические отсеки	Отсеки, используемые для размещения различных компонентов или принадлежностей. Включает ниши для колёс, этажерки для хвостового гидравлического, электрического, электронного оборудования, и т.д.
	-80	Изоляция и облицовки	Покрытия, используемые для обогрева и звукоизоляции и покрытие, которое используется как с изоляцией, так и без изоляции, для формирования внутренней обшивки кабины экипажа, пассажирской кабины, грузовых и вспомогательных отсеков и т.п.
	-90	Парашютное десантирование	Оборудование, требующееся для сброса груза или людей. Включает платформы, парашюты, спусковые желоба, механизмы отпускания груза и устройства перемещения груза, якорные канаты, возвратные лебёдки и т.д.

Таблица 22 Глава 26 – Противопожарное оборудование

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
26		Противопожарное оборудование	Стационарные и переносные узлы и компоненты, которые обнаруживают и указывают на наличие огня или дыма и хранят и распределяют огнегасящий состав по всем защищаемым отсекам воздушного судна; включает баллоны, клапаны, трубопроводы и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Средства пожарной сигнализации	Часть системы, которая используется для обнаружения и сигнализации о наличии перегрева, дыма или огня.
	-20	Средства пожаротушения	Части стационарных или переносных систем, которые используются для пожаротушения.
	-30	Предотвращение взрыва	Часть системы, которая используется для обнаружения, сигнализации и тушения пламени, распространяющегося в топливной системе, в целях предотвращения взрыва.

Таблица 23 Глава 27 – Система управления самолётом

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
27		Система управления самолётом	Узлы и компоненты, которые управляют лётными пространственными характеристиками ВС. Включает функционирование и эксплуатацию первичных и вторичных поверхностей управления полётом и систем создания дополнительной вертикальной тяги, но не включает эксплуатацию конструкции поверхностей управления, которая описана в соответствующей системе. Включает рукоятки управления, педали управления рулём направления, коробки передач, тяги, тросовую проводку управления, гидравлические клапаны, приводы, блоки управления, органы управления полётом и индикаторы, вычислители, датчики, гироскопы, акселерометры, следящие системы, системы оповещения и механизмы стопорения рулей. Не должен включать системы управления винтами вертолётов, которые описаны в винтовых системах.
	-00	Общие сведения	
	-10	Поперечное управление	Часть системы, которая управляет продольной осью ВС. Включает штурвалы, тросы, гидроусилитель, проводку управления элероном, рулевые поверхности и т.д.
	-20	Путевое управление	Часть системы, которая управляет вертикальной осью ВС. Включает педали управления рулём направления, штурвальчик управления триммером, тросы, гидроусилители, проводку управления рулем направления, рулевые поверхности, указатели положения и т.д.
	-30	Продольное управление	Часть системы, которая управляет поперечной осью ВС. Включает штурвальную колонку, автомат тряски штурвала, устройства автоматического вывода из режима сваливания, штурвальчики управления триммерами, тросы, гидроусилители, проводку управления руля высоты, рулевые поверхности, указатели положения, систему сигнализации о приближении сваливания на крыло и т.д.

Таблица 23 Глава 27 – Система управления самолётом (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-40	Горизонтальные стабилизаторы	Часть системы, которая управляет положением и перемещением стабилизатора, аэродинамической схемы «утка». Включает такие элементы, как рукоятки управления, тросы, устройства винтового подъёмника, моторы, сигнализацию, проводку управления стабилизатора, рулевые поверхности, указатели положения и т.д.
	-50	Закрылки	Часть системы, которая управляет положением и перемещением закрылков стекателя крыла. Включает такие элементы, как рукоятки управления, тросы, приводы, системы оповещения, проводку управления закрылками, поверхности управления, указатели положения и т.д.
	-60	Интерцепторы, тормозные устройства и различные аэродинамические обтекатели	Часть системы, которая управляет положением и перемещением интерцепторов, тормозных устройств и различных аэродинамических обтекателей. Включает такие элементы, как рукоятки управления, тросы, сигнализацию, проводку управления, интерцепторы, тормозные устройства, указатели положения и т.д.
	-70	Стояночные стопоры и демпферы	Часть системы, которая предотвращает движение поверхностей управления от ветра во время нахождения воздушного судна на земле. Не включает стопорение органов управления с помощью средств бустерной системы управления полётом.
	-80	Устройства увеличения подъёмной силы	Часть системы, которая управляет положением и перемещением различных открытых щелей крыльев, предкрылков и вспомогательных устройств, используемых для увеличения аэродинамической подъёмной силы. Включает такие элементы, как рукоятки управления, тросы, приводы, проводка механизации крыла, сигнализация, поверхности управления, указатели положения и т.д. Не должен включать закрылки.

Таблица 24 Глава 28 – Топливная система

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
28		Топливная система	Узлы и компоненты, которые хранят запас топлива и подают топливо в двигатель. Включает насосы подкачки топлива для поршневых двигателей, включает баки (камеры), клапаны, насосы подкачки и т.д. и элементы, предоставляющие средства аварийного слива топлива за борт. Включает обнаружение утечек топлива из баков-кессонов и концевых топливных баков и герметизацию. Не включает конструкцию баков-кессонов и концевых топливных баков и силовых топливных отсеков, которые описаны в соответствующих главах, и измерение скорости подачи топлива, передачу и/или контроль, которые описаны в Главе 73.
	-00	Общие сведения	
	-10	Топливные ёмкости	Часть системы, которая хранит топливо. Включает герметизацию баков, мягкие баки, систему вентиляции, слив из насосов баков, межбаковые соединения, заправочные горловины и крышки на крыле и т.д. Также включает системы перекачки в расходные баки и отсеки внутри баков, которые не являются частью системы распределения топлива.
	-20	Распределение топлива	Часть системы, которая используется для распределения топлива от заправочного штуцера к системе хранения и от системы хранения до быстроразъёмного клапана силовой установки включительно. Включает систему трубопроводов, насосы, клапаны, органы управления и т.д.
	-30	Аварийный слив топлива	Часть системы, которая используется для слива топлива за борт во время полёта. Включает систему трубопроводов, клапаны, органы управления, желоба и т.д.

Таблица 24 Глава 28 – Топливная система (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-40	Приборы устройства контроля	и Часть системы, которая используется для указания количества, температуры и давления топлива. Включает сигнализаторы давления для системы насосов в баке и т.д. Не включает расход топлива двигателем или давление топлива в двигателе.
	-50	Система заправки топливом полёте	в Часть системы, которая предназначена для выполнения дозаправки топливом в полёте. Включает органы управления/приводы лючков для доступа, топливоприёмник, систему подачи топлива к месту хранения или месту взаимодействия со стандартной системой подачи топлива, органы управления и указатели расхода топлива, аудио связь с топливозаправщиком. Включает ручное управление перекачкой и дозаправкой, но исключает автоматические системы, учитывающие количество топлива и центр тяжести, которые описаны в разделе Управление центром тяжести (Глава 28-60) для ВС, оборудованных соответствующим образом.
	-60	Управление центром тяжести	Часть системы, которая управляет подачей топлива во время дозаправки в воздухе и на земле для поддержания безопасной конфигурации центра тяжести. Использует и хранит данные о запасе топлива для расчёта центра тяжести воздушного судна. Включает показания значений запаса топлива и центра тяжести для дозаправки в воздухе и на земле.

Таблица 25 Глава 29 – Гидравлическая система

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
29		Гидравлическая система	Узлы и компоненты, которые подают гидравлическую жидкость под давлением (включает насосы, регуляторы, трубопроводы, клапаны и т.д.) к общей точке (коллектору) для распределения по другим системам.
	-00	Общие сведения	
	-10	Основная система	Часть системы, которая используется для хранения и подачи гидравлической жидкости к системам-потребителям. Включает такие элементы, как баки, аккумуляторы, клапаны, насосы, рычаги, переключатели, тросы, систему трубопроводов, электропроводку, штуцера для подсоединения аэродромных источников давления и т.д. Не включает приёмные клапаны систем-потребителей.
	-20	Вспомогательная система	Часть системы, которая классифицируется, как вспомогательная, аварийная или резервная, и которая используется как дополнительная или заменяющая основную гидравлическую систему. Включает такие элементы, как баки и аккумуляторы, которые отделены от основной системы, ручные насосы, вспомогательные насосы, турбину с приводом от набегающего потока воздуха, клапаны, систему трубопроводов, проводку и т.д.
	-30	Приборы контроля	Часть системы, которая используется для измерения количества, температуры и давления гидрожидкости. Включает такие элементы, как датчики, индикаторы, проводку, системы сигнализации и т.д.

Таблица 26 Глава 30 – Защита от обледенения и дождя

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
30		Защита от обледенения и дождя	Узлы и компоненты, которые предназначены для предотвращения образования или удаления льда и воды с различных частей воздушного судна. Включает спиртовые насосы, клапаны, баки, противообледенительную систему пропеллера/несущего винта постоянного действия, обогреватели крыльев, обогреватели водяных трубопроводов, приёмников воздушных давлений, обогреватели воздухозаборников, очистители лобового стекла и часть противообледенительной системы лобового стекла (электрическую и воздухообогревную). Не включает основную панель лобового стекла. Для силовых установок турбинного типа, использующих в качестве противообледенительного средства воздух, защита от обледенения описана в Главе 75.
	-00	Общие сведения	
	-10	Аэродинамические поверхности	Часть системы, которая используется для устранения или предотвращения образования льда на аэродинамических поверхностях. Включает крылья, аэродинамические поверхности хвостового оперения и пилоны.
	-20	Воздухозаборники	Часть системы, которая используется для устранения или предотвращения образования льда в воздухозаборниках или вокруг воздухозаборников. Включает защиту от обледенения капота силовой установки.
	-30	Приёмник полного и статического давления	Часть системы, которая используется для устранения или предотвращения образования льда в приёмниках полного и статического давления.
	-40	Окна, лобовые стёкла, фонари и двери	Часть системы, которая используется для устранения или предотвращения образования и накопления льда, инея или воды на окнах, лобовых стёклах, фонарях и дверях.

Таблица 26 Глава 30 – Защита от обледенения и дождя (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Антенны и обтекатели радиолокационных антенн	Часть системы, которая используется для устранения или предотвращения образования льда на антеннах и обтекателях радиолокационных антенн.
	-60	Воздушные винты/несущие винты	Часть системы, которая используется для устранения или предотвращения образования льда на воздушных винтах/несущих винтах. Включает все элементы, кроме вращающего узла.
	-70	Водяные трубопроводы	Часть системы, которая используется для предотвращения образования льда в линиях подачи и слива воды.
	-80	Обнаружение и индикация обледенения	Часть системы, которая используется для обнаружения и сигнализации об образовании льда.

Таблица 27 Глава 31 – Системы индикации и регистрации

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
31		Системы индикации и регистрации	Иллюстрированное описание всех приборов, приборных досок и органов управления. Процедурное описание тех систем, которые дают визуальное или голосовое предупреждение о состоянии в несвязанных системах. Включает узлы, которые регистрируют, хранят или вычисляют данные от несвязанных систем и те узлы/системы, которые объединяют индикационные приборы в центральный дисплей, и приборы, не относящиеся ни к одной из конкретных систем.
	-00	Общие сведения	
	-10	Приборные доски и панели управления	Описание всех стационарных и перемещаемых пультов с их съёмными элементами, такими как приборы, переключатели, автоматы защиты сети, предохранители и т.д.
	-20	Автономные приборы	Приборы, узлы и компоненты, которые не относятся к конкретным системам. Включает такие элементы, как кренометры, часы и т.д.
	-30	Регистраторы	Системы и агрегаты, используемые для регистрации данных, не относящихся к конкретным системам. Включает такие элементы, как бортовые регистраторы, регистраторы лётных данных или технического состояния и т.д.
	-40	Главные вычислители	Системы и агрегаты, используемые для вычисления данных, полученных от некоторого числа различных источников без преобладания функций какой-либо одной системы. Включает такие элементы, как вызов на дисплей порядка действий в аварийной обстановке, нормативов компании и т.д., комплексные приборные системы, такие как двигатель, указатели мощности двигателя воздушного судна и центральные сигнальные индикаторы, в случае их объединения в центральном дисплее.

Таблица 27 Глава 31 – Системы индикации и регистрации (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Основные системы предупреждений	Системы и компоненты, которые звуковым или визуальным образом оповещают о состоянии в несвязанных системах. Включает такие элементы, как системы основного предупреждения или системы предупредительной сигнализации и оповещения, тоновые генераторы, табло и т.д.
	-60	Основные системы отображения	Системы и компоненты, которые дают визуальное отображение состояния в несвязанных системах.
	-70	Системы автоматической передачи данных	Системы и компоненты, используемые для сбора и вычисления данных из несвязанных систем и их автоматической передачи. Включает системы и компоненты ASDAR.

Таблица 28 Глава 32 – Шасси

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
32		Шасси	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства для опоры и пилотирования воздушного судна на земле или воде и позволяют убирать и сохранять шасси убранными во время полёта. Включает устройство хвостовой опоры, стопорные крюки, вспомогательное оборудование для приземления, тормозные парашюты, тормоза, колёса, поплавки, ползковые шасси, лыжные шасси, створки, амортизационные стойки, покрышки, передаточные механизмы, указатели положения и системы сигнализации. Также включает функционирование и техническое обслуживание створок шасси, но не включает их конструкцию, которая описана в Главе 52.
	-00	Общие сведения	
	-10	Основная опора шасси и створки	Часть системы, которая обеспечивает основную опору для воздушного судна на земле. Включает такие элементы, как амортизационные стойки, задние подкосы, оси тележек, створки, передаточные механизмы, крепёжные болты и т.д.
	-20	Передняя/ задняя опора шасси и створки	Часть системы, которая поддерживает нос/хвост воздушного судна на земле. Включает такие элементы, как амортизационные стойки, задние подкосы, створки, передаточные механизмы, крепёжные болты и т.д.
	-30	Выпуск и уборки шасси	Часть системы, которая используется для выпуска и уборки шасси и открытия и закрытия створок шасси. Включает приводы, балансировку тележки шасси, амортизаторы, замки убранного и выпущенного положения, органы управления, клапаны и электромоторы, тросы, проводку, систему трубопроводов и т.д.
	-40	Колёса и тормоза	Часть системы, которая обеспечивает качение и остановку на земле ВС и торможение колёс после уборки шасси. Включает подшипники, шины, клапаны, гидрошарниры, противоюзовые устройства, указатели давления, систему трубопроводов и т.д.

Таблица 28 Глава 32 – Шасси (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Система управления движением на земле	Часть системы, которая применяется для управления направлением перемещения воздушного судна на земле. Включает такие элементы, как цилиндры, органы управления, фиксатор поворота передней опоры и т.д.
	-60	Указатели и сигнализаторы положения шасси и створок	Часть системы, которая используется для указания и сигнализации положения шасси/створок шасси. Включает такие элементы, как выключатели, реле, лампы, индикаторы, звуковая сирена, проводка и т.д.
	-70	Вспомогательные опоры	Устройства, используемые для обеспечения устойчивости положения воздушного судна на земле и предотвращения его разрушения при соприкосновении с землёй. Включает такие элементы, как амортизационная стойка, лыжная опора, колёса и т.д.
	-80	Тормозной парашют	Часть системы, используемая для вспомогательного способа замедления скорости воздушного судна при приземлении.
	-90	Посадочный крюк/ вспомогательное посадочное оборудование	Часть системы, которая используется для выпуска, уборки и указания положения стопорных крюков. Альтернативно, элементы вспомогательного обеспечения при посадке, такие как вертолётные системы лебедок и система гарпунирования.

Таблица 29 Глава 33 – Освещение

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
33		Освещение	<p>Узлы и компоненты (электрические), которые обеспечивают внешнее и внутреннее освещение, такие как посадочные огни, рулёжные фары, аэронавигационные огни, проблесковые маяки, лампы сигнализаторов обледенения, главные панели сигнализации, индивидуальное освещение пассажирских мест, плафоны кабины экипажа и т.д. Включает арматуру установки сигнальных огней, выключатели и проводку. Не включает лампы сигнализации для отдельных систем или самосветящиеся знаки. Не включает светильники/лампочки, описанные в Главе 25.</p> <p>Примечание:</p> <p>Для ВС, которые не содержат пассажирских салонов и где кабина(кабины) экипажа может быть разумно разделена, подсистема –20 может быть использована для помощи в определении такого разделения.</p>
	-00	Общие сведения	
	-10	Кабина экипажа	<p>Подсистемы освещения в отсеке над полом и между передней пассажирской перегородкой и передним гермоднищем фюзеляжа. Не включает освещение грузовой кабины. Включает первичное и вторичное освещение и управление освещением в рабочих зонах, панели, приборы, очки ночного видения (NVG), выбор режима освещения и проверку светильников. Включает главную панель сигнализации и систему регулирования яркости сигнализации, если они не встроены в основную систему предупреждения (Глава 31-50).</p>
	-20	Пассажирские салоны	<p>Подсистемы освещения в зонах, в которых сидят пассажиры и в буфете-кухне, уборных, вестибюлях и гардеробах. Включает такие элементы, как прямое и не прямое освещение, система вызова бортпроводника, панели оповещения пассажиров и т.д.</p>

Таблица 29 Глава 33 – Освещение (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-30	Грузовые и технические отсеки	Подсистемы освещения в отсеках для грузов и для различных агрегатов.
	-40	Внешнее освещение	Подсистемы освещения, используемые для обеспечения подсветки на внешней части воздушного судна. Включает такие огни, как посадочные, аэронавигационные, проблесковые маяки, на крыльях, поворотные, салона при открывании дверей, рулёжные и т.д.
	-50	Аварийное освещение	Отдельные и независимые подсистемы, используемые для обеспечения освещения в случае отказа основной электрической системы. Включает такие элементы, как инерционные лампы-вспышки, светильники и т.д.

Таблица 30 Глава 34 – Пилотажно-навигационное оборудование

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
34		Пилотажно-навигационное оборудование	Узлы и компоненты, которые обеспечивают Воздушное судно пилотажно-навигационной информацией. Включает ВОР, систему посадки по приборам (ILS), пилотажный командный прибор (FD), компасы, индикаторы и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Данные об условиях полёта	Часть системы, которая воспринимает условия окружающей среды и использует данные, чтобы воздействовать на навигацию. Включает такие элементы, как центральные вычислители воздушных сигналов, системы динамического и статического давлений, температура воздуха, скорость набора высоты, воздушная скорость, сигнализаторы опасной скорости, высота полёта, высотные сигнализаторы, система коррекции высотометра, система обнаружения воздушного возмущения и т.д.
	-20	Приборы измерения пространственного положения ВС	Часть системы, которая использует магнитные или инерционные силы для обнаружения и представления на экране курса или пространственного положения воздушного судна. Это включает устройства обнаружения, вычисления, индикации и оповещения, такие как магнитные компасы, системы магнитного направления, системы ориентации в полёте, генераторы знаков, указатели поворота и крена, скорость разворота, усилители, индикаторы и т.д. Включает пилотажный командный прибор (Flight Director), если он не включен в одно целое с вычислениями автопилота.
	-30	Посадочные средства и средства управления рулением	Часть системы, которая обеспечивает управление во время захода на посадку, посадки и руления. Включает такие элементы, как курсовой радиомаяк, глиссада, система посадки по приборам (ILS), радио маркеры, наземные системы наведения по визуальным командным приборам и т.д.

Таблица 30 Глава 34 – Пилотажно-навигационное оборудование (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-40	Автономные пилотажно-навигационные системы	Часть системы, которая предоставляет информацию для определения положения, и является большей частью независимой от наземного оборудования или орбитальных спутников. Включает такие элементы, как инерциальные системы наведения, метеорологический радиолокатор, доплеровская РЛС, электронный радиолокационный высотомер, система сигнализации сближения, предотвращение столкновений, астрокомпас и т.д. Также включает секстанты/октанты и т.д.
	-50	Зависимое определение положения	Часть системы, которая предоставляет информацию для определения положения, и является большей частью зависимой от наземного оборудования или орбитальных спутников. Включает такие элементы, как дальномерное оборудование, радиоответчики, радиокомпас, система дальней радиоаэронавигации ЛОРАН, всенаправленный ОБЧ-радиомаяк (ВОР), автоматический радиокомпас, OMEGA, GLOBAL POSITIONING, система опознавания «свой-чужой» (IFF) и т.д.
	-60	Навигационные вычислители	Часть системы, которая объединяет навигационные данные для вычисления или управления географическим положением или теоретической траекторией полёта воздушного судна. Включает такие элементы, как вычислители курса, компьютеры управления полётом, компьютеры обработки данных и объединенные устройства ввода и индикации, аварийные табло и т.д.

Таблица 31 Глава 35 – Кислородная система

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
35		Кислородная система	Узлы и компоненты, которые хранят, генерируют, регулируют, измеряют, подают и управляют кислородом для пассажиров и экипажа, включая баллоны, разгрузочные клапаны, запорные клапаны, штуцеры, кислородные приборы, маски, переносные баллоны и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Кислородное оборудование для экипажа	Часть системы, которая предоставляет кислород для экипажа.
	-20	Кислородное оборудование для пассажиров	Часть системы, которая предоставляет кислород для пассажиров.
	-30	Переносное кислородное оборудование	Часть системы, которая имеет независимое кислородное обеспечение и которая может быть перемещена внутри воздушного судна.
	-40	Бортовые средства подготовки кислорода	Часть системы, которая генерирует кислород для его распределения по другим подсистемам.

Таблица 32 Глава 36 – Пневматическая система

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
36		Пневматическая система	Узлы и компоненты (каналы и клапаны), которые подают большие объёмы сжатого воздуха от источника к стыковочным пунктам других систем, таких как система кондиционирования, наддува, противообледная система и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Распределение	Часть системы, которая применяется для распределения воздуха высокого или низкого давления к использующим его системам. Включает такие элементы, как каналы, клапаны, приводы, радиаторы, органы управления и т.д. Не включает приемные клапаны систем-потребителей.
	-20	Приборы контроля	Часть системы, которая используется для измерения температуры и давления в пневматической системе. Включает систему сигнализации для температуры и давления.

Таблица 33 Глава 37 – Вакуумное оборудование

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
37		Вакуумное оборудование	Узлы и компоненты, используемые для генерации, подачи и регулирования давления воздуха, ниже атмосферного, включая насосы, регуляторы, магистрали и т.д., включая коллектор.
	-00	Общие сведения	
	-10	Распределение	Часть системы, которая применяется для распределения разреженного воздуха между системами-потребителями.
	-20	Приборы контроля	Часть системы, которая используется для измерения давления. Включает систему сигнализации предельного давления.

Таблица 34 Глава 38 – Водоснабжение/отходы.

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
38		Водоснабжение/отходы	Стационарные узлы и компоненты, которые хранят и подают свежую воду, и стационарные агрегаты, которые накапливают использованную воду и отходы и предоставляют средства для их удаления. Включает раковины, туалеты, бачки, клапаны и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Питьевая вода	Часть системы, которая применяется для хранения и подачи свежей питьевой воды. Включает водяную систему умывальников, если питьевая вода также используется и для умывания.
	-20	Не питьевая вода	Часть системы, которая используется для хранения и подачи воды для мытья, которая не является питьевой.
	-30	Удаление отходов	Часть системы, которая используется для удаления использованной воды и отходов. Включает такие элементы, как раковины, туалеты, системы смыва и т.д.
	-40	Подача воздуха	Часть системы, общая для нескольких подсистем, которая используется для наддува расходных баков для подачи жидкости.

Таблица 35 Глава 39 – Управление боевой системой

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
39		Управление боевой системой	Функции и оборудование, используемые для управления боевой системой. Это включает цифровые информационные сети, управление взаимодействием «экипаж-машина» (включая вспомогательную базу знаний), управление грузом и т.д
	-00	Общие сведения	
	-10	Управление архитектурой	Основное оборудование и управление им в зависимости от задач и их стадий.
	-20	Функции боевой системы	Управление различными функциями боевой системы в зависимости от типа задач и различных стадий. В этом разделе классификация этих функций указывается вместе с управлением их действием во время выполнения задач.
	-30	Ресурсы боевой системы	Перечислены все ресурсы, включенные в боевую систему, и представлена их роль в зависимости от задач и их различных стадий.
	-40	Основные правила взаимодействия «человек-машина»	Управление взаимодействием «человек-машина» со стороны системы (включая функции базы знаний).
	-50	Цифровые сети	Техническое и программное обеспечение, относящееся к цифровым сетям, например, MIL-1553В или Stanag-3810. Также должно быть представлено управление обменом этими средствами.
	-60	Другие информационные сети	Другие сети, необходимые в боевых системах, например, сеть для видео сигналов, сеть для сигналов помех и т.д.
	-70	Управление грузом	Техническое и программное обеспечение внутри самого воздушного судна, используемое для управления грузом.

Таблица 36 Глава 40 – Боевые оперативные функции

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
40		Боевые оперативные функции	Функции и оборудование, используемые для выполнения боевой системой оперативной задачи. Включены связи этих функций с техническими функциями.
	-00	Общие сведения	
	-10	Навигационные функции	Включает определение местонахождения (с обновлением), управление полётом, управление заходом на посадку и приземлением и т.д.
	-20	Предельно малая высота	Управление огибанием рельефа местности и избеганием столкновений с препятствиями.
	-30	Самозащита	Оборонительные манёвры и тактические разработки против опасности.
	-40	Информационный обмен и взаимодействие	Разработка порций информации для обмена при взаимодействии с другими ВС, включая воздушные суда типа AWACS и наземными или надводными системами вооружений.
	-50	Опознавание	Опознавание воздушных и наземных объектов, основанное на автономности, но также внешние средства опознавания (доступные посредством взаимодействия).
	-60	Функция воздух-воздух	<p>Функции управления ведением боя, относящиеся к атакам на воздушные цели. Эти разделы могут быть разделены по требованию на стрельбу из огнестрельного оружия, использование ракет ближнего действия, ракет средней дальности или ракет с дальностью полёта, превышающей дальность прямой геометрической видимости (для атаки на одну цель или несколько целей). Эти функции в основном распределены между самонаводящимися системами оружия и компьютерами и датчиками воздушного судна, компьютерами и т.д.</p> <p>Также включает управление после запуска боеприпасов (для наведения или помощи в поражении цели).</p>

Таблица 36 Глава 40 – Боевые оперативные функции (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-70	Функция воздух-земля	<p>Функции управления ведением боя, относящиеся к атакам на наземные цели. Эти разделы могут быть разделены по требованию на части для бомбометания, стрельбы ракетами или реактивными снарядами (как ближнего радиуса действия, среднего радиуса действия, так и ракетами, запускаемыми по принципу «выстрелил-забыл»). Эти системы вооружения могут быть или не быть управляемыми. Эти функции в основном распределены между самонаводящимися системами оружия и компьютерами и датчиками воздушного судна, компьютерами и т.д.</p> <p>В этих разделах также охватывается управление наведением систем вооружения с борта воздушного судна.</p>

Таблица 37 Глава 41 – Водный балласт

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
41		Водный балласт	Узлы и компоненты, предназначенные для хранения, балансировки, управления, заполнения, слива и аварийного слива водного балласта. Не включает узлы или агрегаты, описанные в главе 38.
	-00	Общие сведения	
	-10	Хранение	Часть системы, которая хранит воду исключительно с целью обеспечения балласта воздушного судна. Включает съёмные баки (эластичные баллоны), трубки перекачки балансировочной жидкости и т.д.
	-20	Слив	Часть системы, используемая для аварийного слива водного балласта в полёте. Включает клапаны (дистанционные/прямого действия), ручные/автоматические органы управления и т.д.
	-30	Приборы контроля	Часть системы, используемая для указания количества, состояния и относительного распределения водного балласта.

Таблица 38 Глава 42 – Перекрёстные боевые функции

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
42		Перекрёстные боевые функции	Функции и оборудование, используемые для ведения боя. Эти технические функции, описываемые в данной главе, похожи на многие оперативные функции боевой системы, и поэтому находятся на пересечении с боевой системой.
	-00	Общие сведения	
	-10	Управление системой выполнения задачи	Функции, ответственные за регламентацию и принятие решений о запланированных действиях, управление расходованием ресурсов с учётом приоритетов и т.д.
	-20	Управление траекторией	Функции, имеющие дело с ограничениями траектории, вызванными выполнением оперативных функций, и ответственные за установление точной траектории для следования (с автопилотом) или указания (для пилота).
	-30	Управление совместимостью боевых систем	Функции, ответственные за все аспекты, относящиеся к электромагнитной совместимости между всеми передатчиками и приёмниками (включая радио, радиолокаторы, внешнее оборудование, лазеры и т.д.).
	-40	Оценка оперативно-тактической обстановки	Функции, ответственные за получение сведений об оперативно-тактической обстановке и их передаче другим функциям, например, управлению огнём. Учёт оперативно-тактической обстановки основан на информации, полученной от датчиков воздушного судна, самонаводящихся систем, взаимодействия и т.д.
	-50	Подготовка к выполнению боевой задачи	Внедрённые функции, которые имеют дело с данными, предоставляемыми перед полётом, и доставляют их другим боевым функциям.
	-60	Выполнение боевой задачи	Внедрённые функции, которые отвечают за все данные, необходимые для последующего повтора всего полёта или его части.

Таблица 38 Глава 42 – Перекрёстные боевые функции (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-70	Выдача предостере- жений и предупрежде- ний	Функции, ответственные за сообщение экипажу или наземному персоналу о плохих происшествиях. Здесь имеется в виду только результат предупреждающей деятельности каждой системы и главным образом процесс фильтрации (включая фильтры базы знаний) для обеспечения экипажа только точными сообщениями, зависящими от стадии полёта или состояния самолёта.

Таблица 39 Глава 43 – Боевые системы связи

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
43		Боевые системы связи	Узлы и компоненты, которые обеспечивают экипаж средствами связи внутри воздушного судна, между ВС и между ВС и наземными станциями. Включает устройства голосовой, радиосвязи, систему РА, самолётное переговорное устройство и устройство записи/воспроизведения.
	-00	Общие сведения	
	-10	Частоты UHF, SHF, EHF	Часть системы, которая применяется для связи с использованием несущих частот UHF, SHF, EHF. Включает такие элементы, как передатчики, приёмники, пульт управления, декодер системы избирательного вызова, антенну и т.д.
	-20	Частота VHF	Часть системы, которая применяется для связи с использованием несущей частоты VHF. Включает такие элементы, как передатчики, приёмники, пульт управления, декодер системы избирательного вызова, антенну и т.д.
	-30	Высокая частота (HF)	Часть системы, которая применяется для связи с использованием несущей частоты HF. Включает передатчики, приёмники, источник электропитания, пульт управления, антенну, устройство связи с антенной и т.д.
	-40	Низкая и очень низкая частота (LF/VLF)	Часть системы, которая применяется для связи с использованием несущих частот LF/VLF. Включает передатчики, приёмники, источник электропитания, пульт управления, антенну, устройство связи с антенной и т.д.
	-50	Система коммутации	Часть системы, которая управляет выходными данными, поступающими от систем связи к навигационным приёмникам в наушниках и громкоговорителях экипажа, и выходными данными, поступающими от микрофонов экипажа к передатчикам. Включает такие элементы, как пульт управления аудио селектором, микрофоны, наушники, громкоговорители и т.д.

Таблица 39 Глава 43 – Боевые системы связи (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-60	Цифровая связь	Часть системы, которая используется для связи между воздушными судами или между ВС и наземными станциями с использованием радиосвязи. Включает такие элементы, как телетайпы, модемы, модуляторы, шифровальные средства и т.д.
	-70	Мультиплексирование и коммутация звуковой связи	Часть системы, которая используется для телефонной связи между ВС или наземными станциями. Включает такие элементы, как телефонное и многоканальное оборудование.
	-80	Переговорное устройство и система оповещения пассажиров	Часть системы, используемая для оповещения пассажиров, которая применяется экипажем для связи между зонами воздушного судна. Включает такие элементы, как усилители, громкоговорители, телефонные трубки, репродукторы, пульта управления, аудио, видео кинооборудование. Не включает систему СПУ внутри кабины экипажа, которая является частью интегрированной системы.
	-90	Спутниковая связь	Часть системы, которая используется для спутниковой связи воздушного судна. Включает приёмники, передатчики, модемы, усилители и т.д.

Таблица 40 Глава 45 – Централизованная система контроля состояния и диагностики неисправностей (CMS)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
46		Централизованная система контроля состояния и диагностики неисправностей (CMS)	Узлы, компоненты и связанные системы, которые взаимодействуют со многими системами воздушного судна. Содержит процедуры проверки и локализации неисправностей с использованием центрального компьютера и/или стандартные процедуры локализации неисправностей для обнаружения неправильной работы отдельной системы или компонента.
	-00	Общие сведения	
	с –04 по -19	CMS/Воздушное судно в целом	CMS, взаимодействующая с основными системами воздушного судна, и идентификация функций технического обслуживания, относящихся к воздушным судам.
	с –20 по –44 и с -46 по -49	CMS/Системы планера	CMS, взаимодействующая с системами планера воздушного судна, и идентификация функций технического обслуживания, относящихся к системам планера.
	-45	Централизованная система контроля состояния и диагностики неисправностей (CMS)	Часть системы, которая взаимосвязана с другими системами воздушного судна, механикой полёта и радиосвязью. Включает компьютеры, устройства хранения, устройства управления и представления на экране.
	с –50 по –59	CMS/агрегаты	CMS, взаимодействующая с агрегатами, и идентификация функций технического обслуживания, относящихся к агрегатам.
	с –60 по –69	CMS/воздушные винты	CMS, взаимодействующая с воздушным винтом, и идентификация функций технического обслуживания, относящихся к воздушным винтам.
	с –70 по –89	CMS/силовая установка	CMS, взаимодействующая с силовой установкой, и идентификация функций технического обслуживания, относящихся к силовой установке.

Таблица 40 Глава 45 – Централизованная система контроля состояния и диагностики неисправностей (CMS) (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	с –91 по –99	CMS/боевые системы	<p>CMS, взаимодействующая с боевыми системами, и идентификация функций технического обслуживания, относящихся к боевым системам.</p> <p>Примечание:</p> <p>Код подсистемы/раздела выбирается для соответствующих друг другу взаимодействующих систем. Например, 45-21-XX будет определять все измерения и тестирования для кондиционирования воздуха, выполняемые CMS, и определять направления использования CMS для выполнения функций технического обслуживания. Для подробного тестирования, которое не описано в Главе 45, должны соответственно иметься ссылки на Главу 21. Аналогично, 45-32-XX будет определять измерение и тестирование шасси с помощью CMS. 45-45-XX будет определять саму CMS.</p>

Таблица 41 Глава 46 – Системы интеграции и отображения

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
46		Системы интеграции и отображения	Первичная система воздушного судна, используемая для обеспечения централизованного получения, обработки и визуального представления данных из множества источников, таких как органы управления полётом, навигационный расчёт, расчёт аэродинамических данных, сигнализация, параметры двигателя и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Сбор данных	Узлы и компоненты, используемые при сборе данных для интеграции и обработки. Исключаются устройства, которые описаны в главах тех систем/подсистем, от которых поступают данные.
	-20	Обработка и интеграция	Узлы и компоненты, используемые для интеграции и обработки данных, поступающих от различных источников, и для подачи сигналов на дисплеи или устройства предупреждения. Включает такие элементы, как интерфейсы, центральные процессоры, органы управления шинами данных.
	-30	Отображение	Узлы, которые визуально представляют данные или предупреждения. Включенные элементы не связаны с конкретными системами. Включает многофункциональные ЭЛТ, устройства комплексного управления и предупреждения, удалённые дисплеи и т.д.
	с –40 по -79	Интеграция систем, программное обеспечение	Эти разделы должны быть использованы для предоставления информации о тех пакетах ПО, которые применимы к более, чем одной системе ВС и могут быть классифицированы, как мультисистемное прикладное ПО. Это ПО для компьютеров, которое в случае отказа компьютера (компьютеров) в другой системе принимает на себя ответственность за управление этой системой и тем самым обеспечивает резерв для отказавших систем, даже если компьютер, который обеспечивает резерв, в нормальных условиях не связан с системой, для которой он является резервом.

Таблица 42 Глава 47 – Жидкий азот

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
47		Жидкий азот	Узлы и компоненты, используемые для генерации, хранения, подачи и регулирования жидкого азота для двух или более использующих его систем. Включает регуляторы, магистрали, коллекторы и т.д. Не включает элементы управления жидким азотом использующих его систем, т.е. Главу 21-80.
	-00	Общие сведения	
	-10	Подготовка и хранение	Часть системы, которая генерирует и/или хранит азот. Включает баки, отсеки, резервуары, аккумуляторы и т.д. Не включает систему трубопроводов, насосы, клапаны, органы управления и т.д.
	-20	Распределение	Часть системы, которая применяется для распределения азота к использующим его системам. Включает систему трубопроводов, насосы, клапаны, регуляторы и т.д.
	-30	Управление	Органы управления азотом, которые измеряют азот в элементах распределения и в использующих его системах. Включает такие элементы, как рукоятки, переключатели, тросы и т.д.
	-40	Приборы контроля	Часть системы, которая используется для указания скорости потока, температуры и давления азота. Включает такие элементы, как датчики, индикаторы и т.д.

Таблица 43 Глава 48 – Система заправки топливом в полёте

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
48		Система заправки топливом в полёте	Узлы и компоненты, которые хранят и подают топливо к приёмному резервуару воздушного судна в полёте. Включает устройства хранения топлива, систему распределения, органы управления, датчики и т.д., специально используемые при дозаправке в полёте. Включает взаимосвязи с другими системами, но не включает никакое оборудование, выполняющее двойную функцию и идентифицированное в другой системе.
			Примечание: Если системы и компоненты служат и в действующей топливной системе и в системе дозаправки, то они должны быть идентифицированы в действующей топливной системе (Глава 28-00)
	-00	Общие сведения	
	-10	Хранение	Часть системы, которая хранит топливо специально для дозаправки в воздухе. Включает уплотнение бака, эластичные баллоны, систему вентиляции, заливные горловины на крыльях и заглушки и т.д. Также включает системы насосов питания отсеков и отсеки внутри баков, которые не являются частью распределительной системы.
	-20	Распределение	Часть системы, которая используется для распределения топлива от заливной горловины к системе хранения и от системы хранения, включая взаимосвязь с системой перекачки топлива между ВС. Включает такие элементы, как систему трубопроводов, насосы, клапаны, органы управления и т.д.
	-30	Доставка	Часть системы, которая принимает топливо от системы распределения и направляет его к дозаправляемому в полёте ВС. Включает штангу заправки и форсунку или шланг и стыковочное гнездо, поверхности управления, приводы и подъёмник и систему погрузки. Не включает органы управления у пилота.

Таблица 43 Глава 48 – Система заправки топливом в полёте (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-40	Органы управления	Часть системы, которая используется для управления перекачкой топлива от топливозаправщика к дозаправляемому в полёте воздушному судну. Включает органы управления у пилота, индикаторы, связь между воздушными судами.
	-50	Приборы контроля	Часть системы, которая используется для указания количества, температуры и давления топлива. Включает системы предупреждения для давления при нагнетании внутри зон хранения и распределения.
	-60	Слив	Часть системы, которая используется для аварийного слива топлива за борт в полёте. При использовании системы аварийного слива топлива топливозаправщика (Глава 28-30), взаимосвязь с ней должна быть определена в этой системе. Включает такие элементы, как система трубопроводов, органы управления, индикаторы, желобы и т.д.

Таблица 44 Глава 49 – Бортовая вспомогательная силовая установка

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
49		Бортовая вспомогательная силовая установка	Бортовые силовые установки (двигатели), которые установлены на ВС для выработки и подачи одного вида или сочетания нескольких видов энергии (электрической, гидравлической, пневматической или другой). Включает силовую установку и систему привода, топливную систему, систему зажигания, систему регулирования, электропроводку, индикаторы, систему трубопроводов, клапаны и каналы, вплоть до силовой установки. Не включает генераторы постоянного и переменного тока, гидронасосы и т.д. или их соединительные системы, которые подают энергию к соответствующим системам воздушного судна.
	-00	Общие сведения	
	-10	Силовая установка	Определения см. в Главе 71
	-20	Двигатель	Определения см. в Главе 72
	-30	Система подачи топлива и регулирования	Определения см. в Главе 73
	-40	Зажигание/ запуск	Определения см. в Главе 74 и 80
	-50	Воздух	Определения см. в Главе 75
	-60	Система управления двигателем	Определения см. в Главе 76
	-70	Приборы контроля двигателя	Определения см. в Главе 77
	-80	Система выхлопа	Определения см. в Главе 78
	-90	Масляная система	Определения см. в Главе 79

Таблица 45 Глава 51 – Стандартные технологии - планер

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
51		Стандартные технологии - планер	Эта глава должна содержать стандартные технологии, общие методики и типичные ремонтные работы, применимые к более чем одной конструкции, которые не описаны отдельно в Главах с 52 по 57. Должна исключать те стандартные технологии, которые определены, как стандартные торговые технологии, а также те технологические процессы, которые применимы только при изготовлении. Технологии для особого применения должны быть включены в главу соответствующей конструкции, как часть методики.
	-00	Общие сведения	Стандартные технологии, применимые ко всем главам планера. Разбиение воздушного судна на основные конструкции и диаграммы первичных и вторичных конструкций. Области и сведения о размерах. Диаграммы зоны ограничения. Диаграммы зонирования. Идентификация лючков для доступа и панелей. Глоссарий.
	с –10 по -90		Разделы с –10 по –90 должны быть использованы для описания стандартных технологий. Изготовитель или партнёры изготовителя могут назначать номера разделов соответствующим общим стандартным технологиям, относящимся к более, чем одной структурной главе.

Таблица 46 Глава 52– Двери

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
52		Двери	Подвижные устройства, применяемые для входа или выхода и для прикрывания других конструкций, содержащихся внутри фюзеляжа. Включает двери пассажирского салона и кабины экипажа, грузовые люки, аварийные выходы и т.д. Включены соответственно электрические и гидравлические системы, связанные с управлением дверьми.
	-00	Общие сведения	
	-10	Двери для пассажиров и экипажа	Двери, используемые для входа и выхода из ВС пассажиров и экипажа. Включает такие элементы, как конструкция, запорные механизмы, рукоятки, изоляция, обшивка, органы управления, встроенный трап, наклонные ПУ, поручни, стыковочные фиттинги и т.д.
	-20	Аварийные выходы	Выходные двери, используемые для облегчения эвакуации, которые обычно используются для выхода. Включает такие элементы, как конструкция, запорные механизмы, рукоятки, изоляция, обшивка, органы управления, стыковочные фиттинги и т.д.
	-30	Грузовые двери	Наружные двери, используемые, прежде всего, для получения доступа к грузовым отсекам. Включает такие элементы, как конструкцию, запорные механизмы, рукоятки, изоляцию, обшивку, органы управления, встроенный трап, наклонные ПУ, поручни, стыковочные фиттинги и т.д.
	-40	Технологические люки	Наружные двери, используемые, прежде всего, для получения доступа к обслуживаемым системам воздушного судна и оборудованию. Включает такие элементы, как конструкцию, запорные механизмы, ручки, изоляцию, обшивку, органы управления, встроенный трап, поручни, стыковочные фиттинги и т.д.

Таблица 46 Глава 52– Двери (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Двери внутренних постоянных перегородок	Двери внутри фюзеляжа, установленные в постоянных перегородках. Включает такие элементы, как конструкция, запорные механизмы, рукоятки, обшивку, стыковочные фиттинги и т.д. Не включает двери, установленные в подвижных перегородках, которые описаны в Главе 25.
	-60	Входные трапы	Трапы, которые действуют совместно с входными дверьми, но не являются частью их конструкции. Трапы, чья первичная конструкция является дверью, должны быть описаны в соответствующем месте. Включает такие элементы, как конструкция, исполнительный механизм и органы управления, поручни, стыковочные фиттинги и т.д.
	-70	Сигнализация дверей	Часть системы, которая используется для сигнализации о том, закрыты ли двери и правильно ли запорты. Включает такие элементы, как выключатели, лампы, звонки, звуковые сирены и т.д. Не включает систему сигнализации для створок шасси, описанную в Главе 32.
	-80	Шасси	Конструкция створок, используемых для закрывания отсеков шасси. Включает такие элементы, как конструкцию, запорные механизмы, рукоятки, изоляцию, обшивку, органы управления, стыковочные фиттинги и т.д.

Таблица 47 Глава 53– Фюзеляж

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
53		Фюзеляж	Конструкционные узлы и соответствующие компоненты и элементы, которые составляют отсеки для оборудования, пассажиров, экипажа, груза, плюс конструкция баллона и gondoly воздушного судна. Включает обшивку фюзеляжа, шпангоуты, стрингеры, балки пола, пол, гермоднище, дренажные отверстия хвостовой конус, бортовой зализ крыла с фюзеляжем и хвостовой зализ, стыковочные фиттинги, тросы и т.д. Также включает конструкционные и съёмные пилоны, используемые для укрепления наружного съёмного бортового оборудования. Не охватывает пилоны, используемые для вооружения, которые описаны в Главе 94-30.
	-00	Общие сведения	
	с –10 по -90	Отсеки фюзеляжа	Обшивки, основная структура, вторичная структура и обтекатели укомплектованного фюзеляжа с любыми конструкционными отличиями, сгруппированными вместе и выделенными согласно размещению отсеков фюзеляжа. Размещение отсеков должно быть определено стыками при изготовлении или другим соответствующим разделением в последовательности спереди к хвосту. Не включает съёмные перегородки, описанные в Главе 25 и функциональные и эксплуатационные аспекты различных аэродинамических обтекателей, описанных в Главе 27.

Таблица 48 Глава 54– Гондолы двигателей/пилоны

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
54		Гондолы двигателей/пилоны	Конструкционные узлы и соответствующие компоненты и элементы, которые предоставляют средства установки и размещения силовой установки или винтового блока. Включает обшивки, лонжероны, рамы, стрингеры, створки реверса тяги, дренажные отверстия, лючки, обтекатели гондолы, стыковочные фиттинги и т.д. Также включает конструкцию капота силовой установки, содержащую конструкционную часть воздухозаборника, общую или отделённую от ВС. Конструкционные части выхлопной системы исключаются, если они не являются составной частью воздушного судна.
	-00	Общие сведения	
	с –10 по -40	Гондолы двигателей	Обшивки, основной каркас, вспомогательная конструкция, зализы и обтекатели укомплектованной гондолы с любыми конструкционными отличиями, сгруппированными вместе и выделенными посредством особого указателя гондолы. Размещение отсеков должно быть определено стыками при изготовлении или другим соответствующим разделением в логической последовательности.
	с –50 по -80	Пилоны	Обшивки, основной каркас, вспомогательная конструкция, зализы и обтекатели целого пилона с любыми конструкционными отличиями, сгруппированными вместе и выделенными посредством особого указателя пилона. Размещение отсеков должно быть определено стыками при изготовлении или другим соответствующим разделением в логической последовательности.
	-90	Управление воздухом	Состоит из тех компонентов, которые регулируют и направляют воздушный поток в воздухозаборнике и/или обеспечивают EAPS.

Таблица 49 Глава 55– Оперение

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
55		Оперение	Стабилизаторы и кили. Включает конструкцию руля высоты, руля направления, вспомогательных стабилизаторов и гребни.
	-00	Общие сведения	
	-10	Стабилизаторы или ПГО	Горизонтальная аэродинамическая поверхность хвостовой или носовой части, к которой может быть прикреплен руль высоты. Включает такие элементы, как лонжероны, нервюры, стрингеры, обшивки, крышки лючков, концевые обтекатели, стыковочные фиттинги и т.д.
	-20	Руль высоты	Подвижная аэродинамическая поверхность, которая прикрепляется к стабилизатору или аэродинамической схеме «утка» и используется для продольного управления. Включает такие элементы, как лонжероны, нервюры, стрингеры, обшивки, крышки лючков, триммеры, балансировочные механизмы, стыковочные фиттинги и т.д.
	-30	Киль	Вертикальная аэродинамическая поверхность, к которой прикрепляется руль направления. Включает такие элементы, как лонжероны, нервюры, стрингеры, обшивки, крышки лючков, концевые обтекатели, стыковочные фиттинги и т.д.
	-40	Руль направления	Подвижная аэродинамическая поверхность, которая прикрепляется к килю и используется для управления по курсу. Включает такие элементы, как лонжероны, нервюры, стрингеры, обшивки, крышки лючков, триммеры, балансировочные механизмы, стыковочные фиттинги и т.д.
	-50	Вспомогательные стабилизаторы и гребни	Установленные на фюзеляже вспомогательные стабилизаторы и гребни включают такие элементы, как лонжероны, нервюры, стрингеры, обшивки, крышки лючков.

Таблица 50 Глава 56– Окна и фонари

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
56		Окна и фонари	Окна фюзеляжа и кабины экипажа и фонари, включая лобовое стекло, также окна, установленные в дверях. Должны быть включены соответствующие электрические/гидравлические/пневматические исполнительные системы.
	-00	Общие сведения	
	-10	Окна кабины экипажа	Отсек, в котором экипаж управляет полетом. Включает такие элементы, как прозрачный материал и его обрамление для подвижных и стационарных окон, лобовых окон и фонарей, рукоятки, запорные механизмы и соответствующие электрические, гидравлические, пневматические исполнительные системы, и т.д. Не включает двери или смотровые (наблюдательные) окна.
	-20	Окна фюзеляжа	Отсеки, используемые для пассажиров/боевого экипажа/груза и т.д. Включает вестибюли, туалеты, кухни-буфеты и гардеробы. Включает такие элементы, как прозрачный материал, его обрамление, защиту от обмерзания и т.д.
	-30	Окна дверей	Двери в отсеках фюзеляжа и кабине экипажа. Включает такие элементы, как прозрачный материал, его обрамление и т.д. Не включает окна аварийных выходов.
	-40	Смотровые и наблюдательные окна	Окна, используемые для проверки отсеков и оборудования внутри и вне воздушного судна, астрокуполы, используемые для астронавигации и окно оператора при дозаправке топливом в полёте. Включает такие элементы, как прозрачный материал, его обрамление и т.д.

Таблица 51 Глава 57– Крылья

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
57		Крылья	Конструкционные узлы, соответствующие компоненты и элементы центроплана и отъёмной части крыла, которые поддерживают Воздушное судно в полёте. Включает лонжероны, обшивки, нервюры, стрингеры, створки реверса тяги, дренажные отверстия и т.д. и интегрированный топливный бак, конструкцию закрылков, предкрылков, элеронов или элевонов (дополненных триммерами) и интерцепторов. Также включает структурные и подвижные пилоны, применяемые для перевозки внешнего съёмного оборудования. Не включает пилоны, используемые для вооружения, которые описаны в Главе 94-30.
	-00	Общие сведения	
	-10	Центроплан	Обшивки, основная конструкция, обтекатели и стекатели центроплана и стыковочные фиттинги.
	-20	Отъёмная часть крыла	Обшивки, основная конструкция, обтекатели и стекатели отъёмной части крыла и стыковочные фиттинги.
	-30	Законцовка крыла	Обшивки и конструкция законцовки крыла и стыковочные фиттинги.
	-40	Носовая часть крыла и оборудование	Обшивки и конструкция носовой части крыла и подвижные аэродинамические профили носовой части, такие как закрылки, предкрылки, стыковочные фиттинги и т.д.
	-50	Хвостовая часть крыла и оборудование в стекателе крыла	Обшивки и конструкция стекателя крыла и подвижные элероны стекателя, такие как закрылки, стыковочные фиттинги и т.д.
	-60	Элероны, элевоны и флапероны	Обшивка и конструкция элеронов, элевонов, флаперонов и триммеров, включая балансировочные устройства и стыковочные фиттинги, и т.д.

Таблица 51 Глава 57– Крылья (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-70	Интерцепторы (спойлеры)	Обшивка и конструкция установленных на крыльях интерцепторов, аэродинамических тормозов, гасителей подъёмной силы, стыковочных фиттингов и т.д.
	-80	Система складывания крыльев	Система, которая управляет наземным перемещением любой части основной конструкции крыла. Включает механизмы соединения, исполнительные механизмы, механизмы стопора, системы измерения и сигнализации и т.д.

Примечание: Здесь представлена система складывания крыла. Нельзя смешивать с Главой 66 Складывающиеся лопасти/балка.

Таблица 52 Глава 60– Стандартные технологии – воздушный винт/несущий винт

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
60		Стандартные технологии – воздушный винт/несущий винт	Эта глава должна содержать стандартные механические и электрические/электронные инженерные технологии, применимые к более, чем одному воздушному винту/несущему винту, которые не описаны в Главах с 61 по 69. Должны быть исключены те технологии, которые признаются как стандартные торговые технологии, также те технологии/процессы, которые применимы только при изготовлении. Технологии для особого применения должны быть включены в соответствующую главу воздушного винта/несущего винта как часть процедуры.
	-00	Общие сведения	Стандартные технологии, применимые для всех глав воздушного винта/несущего винта.
	с –10 по -90		Разделы с –10 по –90 должны быть использованы для описания стандартных технологий. Производитель или партнёры производителя могут назначать номера разделов соответствующим общим стандартным технологиям, относящимся к более, чем одной главе воздушного винта или несущего винта.

Таблица 53 Глава 61– Воздушные винты/двигатели

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
61		Воздушные винты/двигатели	Укомплектованный механический или электрический воздушный винт, насосы, двигатели, регуляторы, генераторы переменного тока и те узлы и компоненты, встроенные в двигатель или расположенные вне его и используемые для управления углом установки лопастей воздушного винта. Включает механизмы синхронизации кока воздушного винта. Также включает каналы, включая аэродинамические обтекатели механических компонентов, статоры, системы наведения и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Винт в сборе	Часть системы, которая вращает, за исключением вала двигателя воздушного винта. Включает такие элементы, как лопасти, обтекатели, втулка, кок, контактное кольцо, чехол противообледенительного устройства, клапан распределителя и т.д.
	-20	Управление	Часть системы, которая управляет шагом лопастей воздушного винта. Включает такие элементы, как регулятор, механизмы синхронизации, выключатели, проводка, тросы, рукоятки и т.д. Не включает любые детали, вращающиеся вместе с воздушным винтом. Также включает все узлы и компоненты, системы векторного управления винтом. Включает двигатели, редукторы, валы трансмиссии, валы синхронизации и т.д.
	-30	Торможение	Часть системы, которая применяется для уменьшения времени выбега или стопорения воздушного винта при выключенном двигателе. Включает тормозные устройства, рычаги, ролики, тросы, выключатели, проводку, трубопроводы и т.д.
	-40	Приборы контроля	Часть системы, используемая для индикации работы или приведение в действие систем воздушного винта. Включает такие элементы, как лампа, выключатели, проводка и т.д.

Таблица 53 Глава 61– Воздушные винты/двигатели (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Канал ПВРД	Укомплектованный узел канала ПВРД, включая обтекатели, статоры, крышки приводов и т.д.

Таблица 54 Глава 62– Несущие винты

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
62		Несущие винты	Втулки несущего винта и лопасти несущего винта, включая устройства автомата перекоса и валы несущего винта, если они не являются встроенной частью редукторов. Не включает противообледенительную систему несущего винта, которая описана в Главе 30.
	-00	Общие сведения	
	-10	Лопастей несущего винта	Агрегаты лопасти несущего винта, включая обогревательный мат (электрические резисторы) для защиты от обледенения.
	-20	Втулки несущего винта	Укомплектованные втулки несущего винта, включая системы складывания лопастей. Включает втулки, валы, демпферы, обтекатели втулки несущего винта, так же, как валы несущего винта и автоматы перекоса, если втулка несущего винта и вал несущего винта составляют неделимое устройство.
	-30	Управление вращением, валы/автомат перекоса несущего винта	Включает тяги изменения шага и устройства автомата перекоса, если они не включены в Раздел -20
	-40	Приборы контроля	Часть системы, используемая для контроля работы или приведения в действие систем несущего винта. Включает такие элементы, как лампы, измерительные приборы, переключатели, проводка и т.д.

Таблица 55 Глава 63– Приводы несущего винта

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
63		Приводы несущего винта	Включает все компоненты, передающие энергию к несущим винтам: устройства связи с двигателем, валы трансмиссии, муфты свободного хода, редукторы, его компоненты, системы и элементы крепления.
	-00	Общие сведения	
	-10	Связь двигатель/редуктор	Валы трансмиссии между двигателями и главными редукторами, а также между редукторами и, если применяются, муфты свободного хода.
	-20	Редукторы	Часть системы, приводящая в действие несущие винты. Включает механизмы отбор механической мощности и приводы агрегатов двигателя, но не включает сами агрегаты (генераторы переменного тока, гидравлические насосы и т.д.). Включает системы смазки редукторов и тормоза ротора, если последний является частью редукторов.
	-30	Подвески, крепления	Подвесные балки, система гашения колебаний, обеспечивающие крепление редукторов к воздушному судну.
	-40	Приборы контроля	Часть системы, используемая для контроля работы или приведения в действие систем несущего винта. Включает такие элементы, как лампы, измерительные приборы, переключатели, проводка и т.д.

Таблица 56 Глава 64– Рулевой винт

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
64		Рулевой винт	Устройство, которое вращается в плоскости, почти параллельной плоскости симметрии и создаёт тягу, противоположную крутящему моменту несущего винта, обеспечивая управление по углу рысканья. Включает лопасти винта и втулку винта. Не включает противообледенительную систему для винта, которая описана в Главе 30.
	-00	Общие сведения	
	-10	Лопасты винта	Агрегаты лопасти, включая обогревательные маты (электрические резисторы) для защиты от обледенения. Примечание: Для цельного устройства должен быть использован только один раздел.
	-20	Втулка винта	Втулка рулевого винта Примечание: Для цельного устройства должен быть использован только один раздел.
	-30	Управление вращением	Включает балки управления шагом винта, соединения и соответствующие элементы.
	-40	Приборы контроля	Часть системы, используемая для контроля работы или приведения в действие систем рулевого винта. Включает такие элементы, как лампы, измерительные приборы, выключатели, проводка и т.д. Примечание: Для цельного устройства должен быть использован только один раздел.

Таблица 57 Глава 65– Привод рулевого винта

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
65		Привод рулевого винта	Включает все агрегаты, передающие энергию к рулевому винту: валы трансмиссии, опоры (подшипники), редукторы.
	-00	Общие сведения	
	-10	Валы	Валы трансмиссии, опоры (подшипники), эластичные муфты.
	-20	Редукторы	Промежуточный редуктор. Хвостовой редуктор.
	-30	Не определено	
	-40	Приборы контроля	Часть системы, используемая для контроля работы или приведения в действие систем рулевого винта. Включает такие элементы, как лампы, измерительные приборы, переключатели, проводка и т.д.

Таблица 58 Глава 66– Складывающиеся лопасти/балка

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
66		Складывающиеся лопасти/балка	<p>Вся система, которая обеспечивает автоматическое или ручное складывание и раскладывание лопастей винта и/или балки рулевого винта.</p> <p>Примечание:</p> <p>Процедуры, выполняемые в соответствии с этой главой, могут также влиять на элементы, описанные в других главах.</p>
	-00	Общие сведения	
	-10	Лопастей винта	Часть системы, обеспечивающая складывание и раскладывание лопасти винта; включает механические, гидравлические и электрические средства, постоянно установленные на воздушном судне.
	-20	Балка рулевого винта	Часть системы, обеспечивающая складывание и раскладывание балки рулевого винта; включает механические, гидравлические и электрические средства, постоянно установленные на воздушном судне.
	-30	Управление и индикация	Часть системы, предназначенная для управления очередностью складывания и раскладывания и для индикации работы системы. Включает блоки управления, индикатор, проводку и т.д.

Таблица 59 Глава 67– Управление винтами в полёте

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
67		Управление винтами в полёте	<p>Система, которая предоставляет средства ручного управления пространственным положением вертолётa в полёте. Включает такие элементы, как проводка системы управления и тросы управления для общего шага несущего винта, циклического шага несущего винта, управления по курсу, органы сервоуправления и соответствующая система. Система балансировки и система индикации и контроля.</p> <p>Примечание:</p> <p>Эта глава включает полное устройство управления несущим винтом, включая соответствующие элементы, не описанные в этой главе, такие как автопилот, устройство сервоуправления, автоматическая балансировка (Глава 22), тяги изменения шага (угла) лопасти несущего винта, балка и автоматы перекоса.</p>
	-00	Общие сведения	
	-10	Управление винтом	<p>Часть системы, которая управляет пространственным положением с помощью угла атаки лопастей несущего винта. Включает такие элементы, как ручка «шаг – газ», ручка продольно-поперечного управления циклическим шагом несущего винта и соответствующие органы управления проводкой и тросами, система искусственной загрузки органов управления. Также включает систему индикации контрольного положения.</p>
	-20	Управление рулевым винтом (управление по курсу)	<p>Часть органов управления, которые управляют направлением вертолётa (управление по курсу). Включает такие элементы, как педали управления рулевым винтом, соответствующие органы управления проводкой и тросами, качалки, составляющие курсовой канал и система индикации контрольного положения.</p>

Таблица 59 Глава 67– Управление винтами в полёте (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-30	Система сервоуправления	Часть системы, которая обеспечивает распределение от генератора к системе сервоуправления винта. Включает такие элементы, как предохранительные клапаны, электроклапаны, обратные клапаны, аккумуляторы и оборудование, необходимое для функционирования системы сервоуправления, органы сервоуправления, системы, используемые для контроля и индикации работы системы сервоуправления.

Таблица 60 Глава 70– Стандартные технологии - двигатель

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
70		Стандартные технологии - двигатель	Эта глава должна содержать те стандартные механические, электрические, электронные и т.п. инженерные технологии, которые применимы к более, чем одной задаче обслуживания двигателя, которые не охвачены в Главах с 71 по 84. Должны быть исключены технологии, которые являются стандартными торговыми технологиями, также те технологии/процессы, которые применимы только при изготовлении. Технологии для конкретного применения должны быть включены в соответствующую главу двигателя, как часть процедуры.
	-00	Общие сведения	Стандартные технологии, применимые ко всем главам двигателя и соответствующих систем.
	-10	Маркировка и изоляция	Этот раздел должен содержать процессы маркировки и изоляции и любые требуемые проверки процесса и/или продукта
	-20	Очистка и удаление покрытия	Этот раздел должен содержать химические и механические процедуры очистки, удаления покрытия с помощью химических или механических процессов.
	-30	Проверки	Этот раздел должен содержать процессы проверки, такие как измерение выносливости, использование жидкости с люминофором, вихревой ток и т.д. Включает любую требуемую проверку процесса и/или продукта.
	-40	Основы ремонта	Этот раздел должен содержать различные процессы, применимые для ремонта деталей двигателя (например, заклёпывание, механообработка, термообработка). Включает любую требуемую проверку процесса и/или продукта
	-50	Подготовка поверхности	Этот раздел должен содержать процессы подготовки поверхности детали перед нанесением покрытия (например, травление потоком абразива) или модифицирования твёрдости поверхности (например, упрочнение стеклянной дробью). Включает любую требуемую проверку процесса и/или продукта

Таблица 60 Глава 70– Стандартные технологии – двигатель (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-60	Нанесение покрытия	Этот раздел должен содержать процессы нанесения покрытия на детали двигателя, такие как никелировка, нанесение оксидной плёнки. Включает любую требуемую проверку процесса и/или продукта
	-70	Сборочная единица	Этот раздел должен содержать процессы, которые применимы к сборочной единице двигателя. Включает любую требуемую проверку процесса и/или продукта

Таблица 61 Глава 71– Силовая установка

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
71		Силовая установка	Вся силовая установка, включая двигатель, воздухозаборник, раму крепления двигателя, капот, воздухозаборники совкового типа, створки капота.
	-00	Общие сведения	Этот раздел должен включать общую информацию, ограничения и процедуры. Этот раздел также должен охватывать такие вопросы, как замены двигателя, опробование двигателя, наружные запасные силовые установки и т.д. Этот раздел должен также охватывать вопросы, такие как монтирование силовой установки, демонтаж и т.д.
	-10	Капот	Подвижные части обшивки, которые находятся над силовой установкой и вокруг силовой установки. Включает функционирование и ремонт таких элементов, как капоты отсеков вспомогательных устройств, створки капота, опоры капота и механизм присоединения и закрывания и т.д. Не включает структуру, общую с ВС, которая должна быть описана в подходящей главе.
	-20	Рамы крепления	Каркас, или смонтированная конструкция или кованая деталь, которая поддерживает двигатель и прикрепляет его к гондole или пилону. Включает такие элементы, как узлы подвески, амортизаторы, поддерживающие тяги, крепёжные болты и т.д.
	-30	Противопожарные перегородки	Огнеупорные ширмы и перегородки, установленные на силовой установке или около силовой установки на случай пожара для изолирования зоны от огня. Не включает те противопожарные перегородки, которые включены в Главу 54.
	-40	Стыковочные фитинги	Фитинги и кронштейны, которые используются для поддержки оборудования в силовой установке и вокруг неё.

Таблица 61 Глава 71– Силовая установка (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Электрическая проводка	Электрические кабели, изоляционные шланги, разъёмы, розетки и т.д., которые служат нескольким силовым установкам, но которые собраны вместе для облегчения удаления и монтажа силовой установки. Не включает проводку, которая описана в другой системе.
	-60	Воздухозаборники	Часть силовой установки, которая направляет и меняет (или не меняет) поток воздуха к двигателю. Включает такие элементы, как носовые кольцевые капоты, воздухозаборники совкового типа, капоты вентиляторов компрессора, турбулизаторы, приводы, рукоятки управления, тросы, проводка, трубопровод, соединения, двери, системы оповещения, указатели положения и т.д. Не включает элементы конструкции, общие с ВС, которые должны быть описаны в соответствующей главе.
	-70	Дренаж	Компоненты и коллекторы, которые используются для отвода излишних жидкостей из силовой установки и её агрегатов. Включает линии дренажа, коллекторы, баки, пламегасители, дренажные отверстия и поддерживающие кронштейны и т.д. Также включает компоненты, которые являются встроенными или установлены на капоте силовой установки.
	-80	Вспомогательные системы двигателя	Компоненты и блоки коллекторов, которые используются для подачи под давлением омывающих жидкостей к двигателю. Включает трубопровод, клапаны, органы управления, линии подачи воздуха для перепуска воздуха из компрессора и т.д.

Таблица 62 Глава 72– Двигатель

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
72		Двигатель	<p>Узлы и агрегаты, которые используются для индуцирования и превращения топливновоздушной смеси в электроэнергию. Включает для базового газотурбинного двигателя: бортовой приёмник статического давления, компрессор, диффузор, камеры сгорания, турбину и выхлоп; для поршневого двигателя: вентилятор и муфту, клапан управления муфтой, цилиндры, перегородки цилиндров, всасывающие трубы, блок коленчатого вала и т.д.</p> <p>Используется для передачи энергии к валу воздушного винта, если есть, и приводам агрегатов двигателя. Включает уменьшающую передачу, ступени перебора редуктора, удлинительный валик и измеритель крутящего момента.</p> <p>В пределах профиля базового двигателя, используется для добавления функционирования других определенных систем, внешних по отношению к двигателю. Включает такие элементы, как привод агрегатов двигателя, механическая часть механизма опережения зажигания, трубы передачи масла к валу воздушного винта и т.д.</p> <p>Используется для управления и направления потока смазки через двигатель от входного фитинга к выходному фитингу. Включает насосы двигателя (давление и откачка), предохранительные клапаны, фильтры, маслопроводы (внутренние и внешние) и т.д.</p>

Таблица 63 Глава 72– Турбинный двигатель/турбовинтовой двигатель, двухконтурный турбовентиляторный/турбовентиляторный

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
72		Турбинный двигатель/ турбовинтовой двигатель, двухконтурный турбовентиляторный/турбовентиляторный	
	-00	Общие сведения	Этот раздел предназначен для предоставления общей информации, ограничений и процедур. В инструкции для двигателя должны быть включены такие вопросы, как демонтаж, чистка, осмотр, сборка, испытание и т.д.
	-10	Редуктор, вал	Часть двигателя, которая содержит валы воздушного винта и редукторы. Включает такие элементы, как приводы для агрегатов, установленных в носовой части и т.д. Если применяются, части двигателя, которые используют механическую силу через систему зубчатых передач для запуска винтов, которые обеспечивают большую часть генерируемой энергии. Включает такие элементы, как лопасти, механическая система, редукторы, валы трансмиссии и т.д.
	-20	Входное устройство	Часть двигателя, через которую воздух поступает в компрессор. Включает такие элементы, как направляющие лопатки, бандажные ободы, корпуса и т.д.
	-30	Узел компрессора	Часть двигателя, в которой воздух подвергается сжатию. Включает такие элементы, как корпуса, лопатки, ободы, роторы, диффузоры и т.д. Также включает техническое обслуживание лопаток статора, но не работу различных лопаток статора, которая описана в Главе 75-30. Не включает систему перепуска воздуха из компрессора.
	-40	Камера сгорания	Часть двигателя, в которой воздух и топливо соединяются и горят. Включает такие элементы, как жаровые трубы, корпуса и т.д.

Таблица 63 Глава 72– Турбинный двигатель/турбовинтовой двигатель, двухконтурный турбовентиляторный/турбовентиляторный (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-50	Узел турбины	Часть двигателя, содержащая турбины. Включает такие элементы, как форсунки турбин, роторы, корпуса и т.д.
	-60	Приводы вспомогательных устройств	Отбор механической энергии для приведения в действие вспомогательных устройств двигателя. Включает такие элементы, как установленные на двигателе коробки приводов, шестерни, уплотнения, насосы и т.д. Не включает коробки приводов, установленные в стороне, которые описаны в Главе 83.
	-70	Наружный контур	Часть двигателя, которая перепускает порцию нормального расходуемого через двигатель воздуха (как набегающего потока воздуха, так и сжатого воздуха) с целью добавления тяги к двигателю или уменьшения удельного расхода топлива.
	-80	Отсек движителя в хвостовой части	Раздел двигателя, который содержит движители и обеспечивает большинство генерируемой энергии. Движитель может приводиться в действие турбиной или редуктором. Включает такие элементы, как турбины, лопатки и рамы (вращающиеся и/или стационарные).
	-90	Мультисистемное приборное оборудование	Раздел двигателя, состоящий из более, чем одной из представленных выше подсистем, например, турбокомпрессор.

Таблица 64 Глава 72– Поршневой двигатель

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
72		Поршневой двигатель	
	-00	Общие сведения	Этот раздел предназначен для предоставления общей информации, ограничений и процедур. В инструкции для двигателя должны быть включены такие вопросы, как демонтаж, чистка, осмотр, сборка, испытание и т.д.
	-10	Передняя часть	Часть двигателя, которая содержит валы воздушного винта и редукторы. Включает такие элементы, как приводы агрегатов, установленных в носовой части и т.д.
	-20	Силовая часть	Часть двигателя, которая содержит коленчатый вал, узлы главного шатуна и прицепных шатунов, кулачки, кулачковые механизмы, кулачковые направляющие, валики и т.д.
	-30	Блок цилиндров	Часть двигателя, которая содержит цилиндры, клапаны, поршни, тяги-толкатели, впускные патрубки, дефлекторы и т.д. Также включает качающийся рычаг, пружины клапанов и т.д.
	-40	Секция наддува	Часть двигателя, которая содержит корпуса, элементы кожуха, муфты и передачи, импелер и приводы, приводы агрегатов двигателя, втулки и т.д.
	-50	Смазка	Узлы и компоненты, которые используются для распределения масла в двигателе. Включает передний и задний нагнетающий и откачивающий насосы, отстойники, фильтры, клапаны и т.д. Также включает те маслопроводы, которые не включены в Главу 79. Не включает те элементы, которые формируют встроенные масляные магистрали внутри двигателя.

Таблица 65 Глава 73– Топливная система двигателя

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
73		Топливная система двигателя	<p>Для газотурбинных двигателей, те узлы и компоненты и соответствующие механические системы или электроцепи, которые обеспечивают подачу или регулируют топливо двигателя, начиная с главного быстроразъёмного штуцера и форсажной камеры, устройств измерения скорости расхода топлива, передачи и/или индикации, которые расположены перед или после быстроразъёмного штуцера.</p> <p>Включает командно-топливный механизм или его эквивалент, приводимый в действие двигателем топливный насос и фильтр, органы управления основным запасом топлива и форсажной камерой, электронный терморегулятор, топливный коллектор, топливные форсунки, система обогащения топливной смеси, выключатель предельных оборотов, коробка реле, электромагнитный клапан – конденсатная ловушка, дренажный клапан камеры сгорания и т.д.</p> <p>Для поршневых двигателей, те узлы и компоненты, которые подают дозированное топливо и воздух в двигатель. Топливная часть включает карбюратор или основной регулятор подачи топлива от входного штуцера до выхлопного сопла, впрыскивающие насосы, карбюратор, форсунки впрыска и топливный заливочный насос. Воздушная часть включает устройства от совкового патрубка для забора воздуха до суфлёра и камеры крыльчатки.</p>
	-00	Общие сведения	
	-10	Распределение	Часть системы от главного быстроразъёмного штуцера до двигателя, которая распределяет топливо к камере сгорания двигателя и форсажной камере. Включает такие элементы, как трубопровод, насосы, терморегуляторы, клапаны, фильтры, коллектор, форсунки и т.д. Не включает органы основного управления запасом топлива и форсажной камерой

Таблица 65 Глава 73– Топливная система двигателя (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-20	Система управления	Основное управление топливом, которое дозирует топливо для двигателя и для форсажной камеры. Включает такие элементы, как гидромеханические или электронные органы управления топливом, рычаги, приводы, тросы, шкивы, соединения, датчики, клапаны и т.д., которые являются компонентами топливорегулирующего механизма.
	-30	Приборы контроля	Часть системы, которая используется для указания величины потока, температуры и давления топлива. Включает такие элементы, как датчики, индикаторы, проводка и т.д. Не включает индикацию, если индикация выполняется как часть интегрированной приборной системы двигателя. (Глава 77-40)

Таблица 66 Глава 74– Система зажигания

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
74		Система зажигания	Узлы и компоненты, которые вырабатывают, регулируют, подводят и распределяют электрический ток для воспламенения топливно-воздушной смеси в цилиндрах поршневых двигателей или в камерах сгорания или в форсажных камерах газотурбинных двигателей. Включает пусковые катушки зажигания, магнето, выключатели, фильтры помех, распределители, коллекторы зажигания, запальные свечи, реле зажигания, возбудители и электрическую часть механизма опережения зажигания.
	-00	Общие сведения	
	-10	Система электропитания	Часть системы, которая вырабатывает электрический ток для воспламенения топливной смеси в камерах сгорания или форсажных камерах. Включает такие элементы, как магнето, распределители, пусковые катушки, возбудители, трансформаторы, ёмкостные накопители энергии и т.д.
	-20	Система распределения	Часть системы, которая подводит ток высокого или низкого напряжения от источника электропитания к свечам зажигания или к воспламенителям. Включает проводку между магнето и распределителем в тех системах, где они являются отдельными устройствами. Включает такие элементы, как коллектор зажигания, провода высокого напряжения, катушки, используемые в системах низкого напряжения, свечи зажигания, воспламенители и т.д.
	-30	Система выключения	Часть системы, которая обеспечивает обесточивание сети питания. Включает такие элементы, как выключатели, проводка, соединители и т.д.

Таблица 67 Глава 75– Система отбора воздуха

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
75		Система отбора воздуха	Для газотурбинного двигателя, те наружные узлы и компоненты и встроенные базовые детали двигателя, которые все вместе подают воздух к различным частям двигателя, а также удлинительному валу и измерителю крутящего момента, если они есть. Включает системы перепуска воздуха из компрессора, применяемые для управления потоком воздуха, проходящим через двигатель, системы охлаждения воздуха и системы обогрева воздуха для защиты двигателя от обледенения. Не включает защиту воздушного судна от обледенения, системы запуска двигателя, выхлопные системы
	-00	Общие сведения	
	-10	Защита двигателя от обледенения	Часть системы, которая используется для устранения и предотвращения образования льда из отобранного воздуха на всех деталях двигателя, исключая капот силовой установки, который описан в Главе 30. Включает такие элементы, как клапаны, трубопровод, проводку, регуляторы и т.д. Электрическая защита от обледенения описана в Главе 30.
	-20	Охлаждение	Часть системы, которая используется для вентиляции двигателя и агрегатов. Включает такие элементы, как клапаны, трубопровод, проводку, эжекторы, вихревые интерцепторы и т.д.
	-30	Управление компрессором	Часть системы, которая используется для регулирования потока воздуха, проходящего через двигатель. Включает такие элементы, как регуляторы, клапаны, исполнительные механизмы, механические передачи и т.д. Также включает работу различных лопаток статора, но не их техническое обслуживание, которое должно быть описано в Главе 72-30

Таблица 67 Глава 75– Система отбора воздуха (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-40	Система контроля	Часть системы, которая используется для указания температуры, давления, контрольного положения и т.д. воздушных систем. Включает такие элементы, как датчики, индикаторы, проводка и т.д.
	-50	Удаление инородных объектов из воздухозаборника	Это часть системы, которая используется для удаления инородных объектов из воздухозаборника двигателя.

Таблица 68 Глава 76– Система управления двигателем

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
76		Система управления двигателем	Органы управления, которые регулируют работу двигателя. Включает узлы и компоненты, которые взаимосвязаны для аварийного останова. Для турбовинтовых двигателей включает механические передачи и органы управления к командно-топливному механизму или его эквиваленту и от командно-топливного механизма или его эквивалента к регулятору оборотов воздушного винта, топливорегулирующему механизму или другим управляемым устройствам. Для поршневых двигателей включает органы управления для вентиляторов. Не включает узлы или компоненты, которые включены отдельно в другие главы.
	-00	Общие сведения	
	-10	Система управления режимом работы двигателя	Часть системы, которая предоставляет средства управления основным топливным регулятором или командно-топливным механизмом. Включает органы управления регулятором винта для турбовинтовых двигателей. Включает такие элементы, как механические передачи, тросы, рычаги, ролики, выключатели, проводка и т.д. Не включает сами устройства.
	-20	Аварийный останов	Часть системы, которая регулирует подачу жидкостей от двигателя и к двигателю во время аварии. Включает такие элементы, как рычаги, тросы, ролики, механические передачи, выключатели, проводку и т.д. Не включает сами устройства.

Таблица 69 Глава 77– Приборы контроля двигателя

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
77		Приборы контроля двигателя	Узлы, компоненты и соответствующие системы, которые выдают информацию о работе двигателя. Включает индикаторы, датчики, анализаторы и т.д. Для турбовинтовых двигателей включает фазовые детекторы. Не включает системы или элементы, которые включены в другие главы, кроме тех случаев, когда индикация выполняется как часть интегрированной приборной системы двигателя (Глава 77-40).
	-00	Общие сведения	
	-10	Система контроля мощности	Часть системы, которая прямо или косвенно определяет мощность или тягу. Включает такие элементы как приборы для измерения среднего эффективного тормозного давления, степени сжатия, частоту вращения ротора и т.д.
	-20	Система контроля температуры	Часть системы, которая определяет температуру в двигателе. Включает такие элементы, как измерители температуры головок цилиндров, выхлопов (входное устройство турбины) и т.д.
	-30	Анализаторы	Часть системы, которая используется для анализа поведения или состояния двигателя посредством инструментов или приборов, таких как осциллографы и т.д. Включает такие элементы, как генераторы, проводка, усилители, осциллографы и т.д.
	-40	Интегрированные приборные системы двигателя	Часть системы, которая как интегрированное понятие получает некоторые/все рабочие параметры двигателя и затем передаёт их центральному процессору для представления экипажу. Включает такие элементы, как дисплеи, передатчики, приёмники, компьютеры и т.д.

Таблица 70 Глава 78– Система выхлопа

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
78		Система выхлопа	<p>Узлы и компоненты, которые выводят выхлопные газы двигателя за борт.</p> <p>Для газотурбинных двигателей включает устройства, не являющиеся частью основного двигателя, такие как механизм реверса тяги и шумоглушитель.</p> <p>Для поршневых двигателей включает форсажные камеры, патрубки, хомуты и т.д. Исключает турбины, работающие на выхлопных газах.</p>
	-00	Общие сведения	
	-10	Коллектор/сопло	<p>Часть системы, которая собирает выхлопные газы от цилиндров или турбин. Включает такие элементы, как коллекторные кольца, выходные тракты, регулируемые сопла, приводы, трубопровод, соединения, проводка, указатели положения, система оповещения и т.д. Не включает турбины с приводом от выхлопных газов, турбонагнетатели и т. д. и шумоглушители или механизмы реверса тяги, если они не являются встроенной частью системы реактивного сопла.</p>
	-20	Шумоглушитель	<p>Часть системы, которая уменьшает шум, вызываемый выхлопными газами. Включает такие элементы, как трубы, глушители, обтекатели, приводы, трубопровод, соединения, проводка, указатели положения, системы сигнализации и т.д.</p> <p>Если шумоглушитель является встроенной частью системы реактивного сопла, используйте Раздел –10.</p>

Таблица 70 Глава 78– Система выхлопа (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-30	Реверс тяги	<p>Часть системы, которая используется для изменения направления выхлопных газов для обратной тяги. Включает такие элементы, как створки реверса тяги, механические передачи, рычаги, исполнительные механизмы, трубопровод, проводка, индикаторы, системы сигнализации и т.д.</p> <p>Если механизм реверса тяги является встроенной частью системы реактивного сопла, используйте Раздел –10.</p>
	-40	Дополнительный воздух	<p>Часть системы, которая изменяет и регулирует подачу дополнительного воздуха в выхлопную систему. Включает такие элементы, как люки третичного воздуха, силовой привод, соединения, пружины, трубопровод, проводка, указатели положения, системы сигнализации и т.д.</p>
	-50	Форсажная камера	<p>Часть системы, которая обеспечивает дополнительную тягу для взлёта и в полёте под управлением пилота. Включает такие элементы, как удлинители жаровой трубы, кольца, приводы, соединения, проводку, индикаторы, системы сигнализации и т.д. Не включает форсаж, внешний по отношению к силовой установке, которая должна быть описана в Главе 84.</p>
	-60	Рассеивание/отклонение направления	<p>Часть системы, которая разрезает и/или меняет направление выхлопа двигателя от воздушного судна с целью сокращения профиля инфракрасной волны и уменьшения температур выхлопных газов.</p>

Таблица 71 Глава 79– Масляная система

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
79		Масляная система	Узлы и компоненты, не являющиеся частью двигателя, относящиеся к хранению и подаче смазочного масла к двигателю и от двигателя. Охватывает все узлы и компоненты от выходного до входного штуцера, включая входные и выходные патрубки, бак, радиатор, клапан перепуска и т.д. и вспомогательные системы смазки.
	-00	Общие сведения	
	-10	Хранение	Часть системы, которая используется для хранения масла. Включает такие элементы, как баки, системы заполнения, внутренние заправочные фильтры, дефлекторы, отстойник и дренажный бачок и т.д. Не включает баки, которые являются встроенными частями двигателя.
	-20	Распределение	Часть системы, которая используется для подачи масла от двигателя и к двигателю. Включает такие элементы, как трубопровод, клапаны, терморегулятор, системы управления и т.д.
	-30	Индикация	Часть системы, которая используется для определения количества, температуры и давления масла. Включает такие элементы, как датчики, индикаторы, проводка, системы сигнализации и т.д. Не включает индикацию, если индикация выполняется как часть интегрированной приборной системы двигателя (Глава 77-40).

Таблица 72 Глава 80 – Система запуска

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
80		Система запуска	Узлы, компоненты и соответствующие системы, которые используются для запуска двигателя. Включает электростартерные, инерционные стартерные, воздушностартерные или другие стартерные системы. Не включает системы зажигания, описанные в Главе 74.
	-00	Общие сведения	
	-10	Раскрутка двигателя	Часть системы, которая используется для выполнения стартерной операции раскрутки двигателя. Включает такие элементы, как трубопровод, клапаны, проводка, стартеры, выключатели, реле и т.д.

Таблица 73 Глава 81 – Турбины

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
81		Турбины	Только для поршневых двигателей. Включает турбины с приводом от выхлопных газов и турбоагнетатель, если они не установлены непосредственно на двигателе.
	-00	Общие сведения	
	-10	Утилизирующие турбины	Турбины, которые извлекают энергию из выхлопных газов и соединены с коленчатым валом двигателя.
	-20	Турбоагнетатель	Турбины, которые извлекают энергию из выхлопных газов и приводят в движение воздушный компрессор.

Таблица 74 Глава 82 – Система впрыска воды

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
82		Система впрыска воды	Узлы и компоненты, которые подают, дозируют и впрыскивают воду или водные смеси в индукционную систему, включает баки, насосы, регуляторы и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Хранение	Часть системы, которая используется для хранения воды или водяных смесей. Включает герметизацию бака, крепление мягких баков, систему вентиляции, межбаковые соединения, заправочные устройства и т.д.
	-20	Распределение	Часть системы, которая используется для подачи воды или водяных смесей от баков или отсеков к двигателю. Включает такие элементы, как трубопровод, систему кольцевания, насосы, клапаны, органы управления и т.д.
	-30	Слив и продувка	Часть системы, которая используется для аварийного слива воды и для продувки системы. Включает такие элементы, как трубопровод, клапаны, органы управления и т.д.
	-40	Индикация	Часть системы, которая используется для определения количества, температуры и давления воды или водяных смесей. Включает такие элементы, как датчики, индикаторы, проводка и т.д.

Таблица 75 Глава 83 – Вспомогательные коробки приводов

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
83		Вспомогательные коробки приводов	Узлы и компоненты, которые установлены на удалении от двигателя и соединены с ним приводным валом, и которые приводят в действие различные агрегаты. Не включает те коробки приводов, которые закреплены болтами и непосредственно примыкают к двигателю. Последние элементы должны быть описаны в Главе 72.
	-00	Общие сведения	
	-10	Приводной вал	Часть системы, которая используется для передачи мощности от двигателя к коробке приводов. Включает такие элементы, как приводной вал, соединительные муфты, уплотнения и т.д.
	-20	Коробка приводов	Коробка, которая содержит зубчатые передачи и валы. Включает такие элементы, как шестерни, валы, уплотнения, масляные насосы, радиаторы и т.д.

Таблица 76 Глава 84 –Форсирование тяги

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
84		Форсирование тяги	Узлы и компоненты, которые независимо от первичной системы тяги, предоставляют дополнительную тягу короткой продолжительности. Включает твердое или жидкое топливо, органы управления, индикаторы и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Взлёт реактивным ускорителем	с Узлы и компоненты, связанные с системами взлёта с реактивным ускорителем.

Таблица 77 Глава 90 – Система спасения самолёта

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
90		Система спасения самолёта	Эта глава должна содержать те системы, узлы и компоненты, которые используются для возвращения на землю воздушного судна и оборудования.
	-00	Общие сведения	
	-10	Парашютная спасательная система	Часть системы, которая использует парашют и его механизмы развёртывания для возвращения воздушного судна и оборудования из полёта. Включает такие элементы, как контейнер основного и тормозного парашюта, устройство катапультирования, инициирующее устройство, механизм развёртывания и устройство сбрасывания.
	-20	Система смягчения удара	Та часть системы, которая при ударе воздушного судна смягчает удар. Включает такие элементы, как подушки безопасности, устройство запуска, устройство развёртывания.
	-30	Система определения последовательности действий	Часть системы, которая обеспечивает последовательность возвращения на землю. Включает такие элементы, как компьютер, интерфейсы, передатчик, электрический сигнал и т.д.
	-40	Система определения местонахождения	Часть системы, которая предоставляет информацию о местонахождении воздушного судна после посадки. Включает такие элементы, как компьютер, передатчик, антенну и т.д.

Таблица 78 Глава 91 – Электропроводка воздушного судна

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
91		Электропроводка воздушного судна	Разнообразные схемы, диаграммы и/или таблицы, применимые к более, чем одной системе или системным интерфейсам, такие как схемы электропроводки, схемы резервной электропроводки, схемы распределительных коробок, схемы разъединительных разъёмов, схемы кабелепроводов и прокладки соединений, схемы жестких труб, схемы гибких шлангов, диаграммы системной интеграции, списки тросов управления, списки многосистемных потребляемых веществ и т.д.

Таблица 79 Глава 92 – Радар

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
92		Радар	Узлы и компоненты, которые составляют многофункциональную радиолокационную систему, используемую на истребителях (преимущественно установленную на носу), на патрульных самолётах морской авиации, на воздушных судах типа AWACs и т.д.
	-00	Общие сведения	
	-10	Генерация частоты	Часть системы, которая даёт исходные сигналы, используемые как эталоны (микроволны, сигналы часов и т.д.).
	-20	Передача	Та часть системы, которая действует для передачи волн.
	-30	Приём	Часть системы, которая принимает электромагнитные сигналы, преобразует частоты собранных сигналов или генерирует видео сигналы.
	-40	Обработка сигнала	Вычислительные ресурсы, используемые для обработки сигналов, обработки данных, управления радиолокационной системой или обмена информацией с другими системами воздушного судна.
	-50	Управление лучом	Часть системы, которая направляет луч в пространстве в любом направлении. Это устройство может быть механического или электронного наведения.
	-60	Питание и безопасность	Часть системы, ответственная за обеспечение электроэнергией и за все функции обеспечения безопасности на этапе включения и во время текущего функционирования, например, отсечение светового луча.
	-70	Кондиционирование	Часть системы, ответственная за охлаждение и герметизацию различных модулей.

Таблица 79 Глава 92 – Радар (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-80	Встроенные тесты	<p>Часть системы, предназначенная для обнаружения повреждений и предоставления информации о состоянии.</p> <p>Содержание этих разделов должно быть связано с Главой 45-92-XX.</p>

Таблица 80 Глава 93 – Разведка

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
93		Разведка	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства обследования окружающего воздушного пространства и затем обрабатывают, визуально представляют и записывают результирующую информацию.
	-00	Общие сведения	
	-10	Обработка данных	Часть системы, которая обеспечивает вычисление, коммутацию и хранение полученных сигналов.
	-20	Визуализация данных	Часть системы, которая обеспечивает визуализацию информации, полученную с помощью датчиков.
	-30	Запись	Часть системы, которая обеспечивает запись информации, полученной с помощью датчиков
	-40	Идентификация	Часть системы, которая обеспечивает идентификацию информации, полученной с помощью датчиков.
	-50	Инфракрасные датчики	Часть системы, которая для получения информации использует устройства, чувствующие тепло, такие как инфракрасные сканеры, инфракрасное отображение и обнаружение.
	-60	Лазерные датчики	Часть системы, которая использует лазерные устройства для обнаружения информации для дистанционного измерения, идентификации и т.д.

Таблица 80 Глава 93 – Разведка (окончание)

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
	-70	Обзорный радиолокатор	<p>Часть системы, которая использует радиолокатор для разведки или топографической съёмки. Это включает антенны, приёмники, передатчики, индикаторы и т.д.</p> <p>Примечание:</p> <p>Глава 93-70 должна быть использована для радиолокаторов кругового обзора (например, метеорологического радиолокатора на транспортном воздушном судне). Для больших многофункциональных радиолокаторов используйте Главу 92.</p>
	-80	Магнитные датчики	<p>Часть системы, которая чувствует магнитные аномалии. Это включает такие устройства, как магнитометры, усилители, компьютеры, индикаторы и т.д.</p>
	-90	Гидролокаторы	<p>Часть системы, которая обнаруживает объекты под водой. Это включает такие устройства, как модуляторы, компьютеры, преобразователи, индикаторы и т.д.</p>

Таблица 81 Глава 94 – Система вооружения

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
94		Система вооружения	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства достижения цели и сбрасывания грузов.
	-00	Общие сведения	
	-10	Сбрасываемое вооружение	Система сбрасывания вооружения состоит из всего оборудования, требуемого для сбрасывания бомб, ведения огня и/или сбрасывания грузов. Включает компьютеры, дисплеи, органы управления, управление грузами и т.д.
	-20	Не определено	
	-30	Подвешивание боеприпасов	Система подвешивания боеприпасов предоставляет взаимосвязанное оборудование для транспортировки и сбрасывания боеприпасов/ведения огня. Включает многоцелевые пилоны, используемые для установки любого вооружения, специальные пилоны, бомбодержатели с принудительным сбрасыванием, пусковые установки и т.д.
	-40	Не определено	
	-50	Пулеметно-пушечное вооружение	Пулеметно-пушечное вооружение состоит из всего оружия и оборудования, необходимого для ведения огня.
	-60	Не определено	
	-70	Управление вооружением	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства указания и обнаружения цели. Включает радиолокатор, компьютеры, дисплеи и т.д., необходимые для принятия решения о сбрасывании бомб (информация, направляющая на цель).

Таблица 82 Глава 95 – Покидание воздушного судна и безопасность экипажа

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
95		Покидание воздушного судна и безопасность экипажа	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства катапультирования или сбрасывания кресел, люки, фонари, капсулы и т.д. воздушного судна, также включает аварийно-спасательное оборудование.
	-00	Общие сведения	
	-10	Катапультируемые кресла	Часть системы, которая используется для катапультирования индивидуальных кресел экипажа или пассажиров воздушного судна.
	-20	Люки/фонари аварийного покидания воздушного судна	Та часть системы аварийного покидания воздушного судна, которая включает люки и фонари, включая миниатюрный шнур детонатора Не включает фонарь кабины экипажа и его механизмы приведения в действие, которые описаны в Главе 56.
	-30	Катапультирование капсулы	Часть системы, которая обеспечивает защиту экипажа после его отделения от воздушного судна.
	-40	Не определено	
	-50	Средства глобальной спасательной системы	Часть системы, которая обеспечивает выживание экипажа и/или приземление после незапланированного отделения.
	-60	Защита от удара и плавучесть	Часть системы, которая обеспечивает защиту персонала/оборудования после удара.
	-70	Полет капсулы	Часть системы, используемая для управления положением и направлением полёта капсулы или контейнера после катапультирования или сбрасывания с воздушного судна.

Таблица 83 Глава 96 – Ракеты, беспилотные воздушные суда и телеметрия

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
96		Ракеты, беспилотные воздушные суда и телеметрия	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства запуска и управления управляемыми беспилотными ВС.
	-00	Общие сведения	
	-10	Ракеты класса «земля-земля»	Часть системы, которая используется для запуска и управления ракетами класса «земля-земля».
	-20	Ракеты класса «земля-воздух»	Часть системы, которая используется для запуска и управления ракетами класса «земля-воздух».
	-30	Беспилотные воздушные суда	Часть системы, которая используется для запуска и управления беспилотными воздушными судами.
	-40	Телеметрия	Часть системы, которая используется для телеметрии, для приложений, отличных от использования ракеты, беспилотного воздушного судна или макета.

Таблица 84 Глава 97 – Запись изображения

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
97		Запись изображения	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства записи событий на кино-, видео- диск или кассету и т.д. Не охватывает записывающие системы, которые являются частью любой другой системы или подсистемы.
	-00	Общие сведения	
	-10	Камера для регистрации результатов удара по цели	Часть системы, которая используется для записи результатов воздушного боя.
	-20	Камера регистрации результатов бомбометания	Часть системы, которая используется для записи приборов и сбрасывания бомб.
	-30	Камера системы управления огнём	Часть системы, которая используется для записи стрельбы ракетами или из орудий.
	-40	Фоторегистратор приборной доски	Часть системы, которая используется для записи измерительных приборов, шкал, ЭЛТ дисплея и т.д.
	-50	Фоторегистратор дальномерной системы	Часть системы, которая используется для дальномерной камеры.
	-60	Разведывательный аэрофотоаппарат	Часть системы, которая используется для разведки.
	-70	Видеорекордер	Часть системы, которая используется для хранения изображений на диске, кассете (такой, как VCR), и т.д.

Таблица 85 Глава 98 – Метеорологические и атмосферные исследования

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
98		Метеорологические и атмосферные исследования	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства выполнения и регистрации измерений естественных или искусственных атмосферных, гравитационных и магнитных явлений.
	-00	Общие сведения	
	-10	Погода	Часть системы, которая используется для измерения и регистрации влажности, температуры, облачности, ветра и т.д.
	-20	Турбулентность при ясном небе	Часть системы, которая используется для обнаружения, измерения и регистрации турбулентности при ясном небе.
	-30	Загрязняющие вещества	Часть системы, которая используется для обнаружения, измерения и регистрации наличия загрязняющих частиц.
	-40	Магнитные/ гравитационные факторы	Часть системы, которая используется для обнаружения, измерения и регистрации магнитной и гравитационной силы Земли.

Таблица 86 Глава 99 – Радиоэлектронное противодействие

Глава Система	Раздел Подсистема	Название	Определение
99		Радиоэлектронное противодействие	Узлы и компоненты, которые предоставляют средства обнаружения, анализа, глушения или сведения на нет эффективности защитных средств обнаружения и линий связи (боевых или не боевых).
	-00	Общие сведения	
	-10	Активное электромагнитное противодействие	Часть системы, которая действует в электромагнитном диапазоне от 1 Гц до 100 Гц. Эта подсистема может иметь способность получать, анализировать, передавать и т.д.
	-20	Не определено	
	-30	Пассивное электромагнитное противодействие	Часть системы, которая действует в электромагнитном поле, которое не имеет активных или излучающих элементов, например, дипольные отражатели.
	-40	Не определено	
	-50	Электронный интеллект (Elint)	Часть системы, решающая задачи сбора электронной информации, может включать приёмники, процессоры/анализаторы и записывающие устройства.
	-60	Не определено	
	-70	Инфракрасное излучение	Часть системы, действующая в инфракрасном диапазоне/поле, может иметь способности получения, анализа и передачи.
	-80	Лазер	Часть системы, действующая в диапазоне/поле лазерного излучения, может иметь возможность получения, анализа и передачи.

Приложение Б

Стандартная система классификации и кодирования (SNS)

Вспомогательное оборудование

В настоящем приложении даются определения категориям и подкатегориям для наземного аэрокосмического оборудования и обучающего оборудования.

Б.1 Перечень категорий и подкатегорий

Таблица 1 Указатель категорий

Категория	Название
A	Измерение, испытание и регулировка
B	Выработка сигналов и энергии, снабжение, хранение и преобразование (исключая преобразователи)
C	Связь, сигнализация и освещение
D	Система проверки и испытания двигателя и ракеты
E	Снабжение, обработка, хранение и отгрузка газа и жидкости
F	Защита персонала и твердых материалов
G	Техническое обслуживание и сервис
H	Транспортировка, перемещение, остановка, запуск и приземление оборудования и материалов воздушного судна
I	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
J	Обогрев, охлаждение, вентиляция, управление влажностью, герметизация и фильтрация
K	Тушение пожара, аварийно-спасательные работы и спасение жизни
L	Тренировка и имитация
M	Обнаружение, определение дальности и управление огнём
N	Ликвидация и уничтожение (в том числе вооружения и боеприпасов)
O	Управление полётом и навигация
P	Системы зажигания

Таблица 1 Указатель категорий (окончание)

Категория	Название
Q	Фотооборудование
R	Обработка и хранение данных
S	НЕ ОПРЕДЕЛЕНО
T	Автоматическое испытательное оборудование (АИО)

Б.2 Определения категорий и подкатегорий

Таблица 2 Категория А – Измерение, испытание и регулировка

Категория	Подкатегория	Название	Определение
A		Измерение, испытание и регулировка	
	A	Измерение и индикация напряжения, тока и сопротивления	Включает измерение напряжения, тока и сопротивления, проверки потерь напряжения, короткого замыкания, проверки электроцепи на разрыв, проверка кабеля и мультиметры.
	B	Измерение коэффициента стоячей волны и полного сопротивления	Включает измерение коэффициента стоячей волны, полного сопротивления и соответствующих параметров.
	C	Измерение и анализ сигнала	Включает осциллографы, осциллоскопы, синхроскопы, гармонический и спектральный анализ.
	D	Измерение мощности и механической энергии	Включает измерение электрической мощности (включая измеряемые нагрузки), измерение мощности излучения (беспроводной) и механической мощности.
	E	Измерение силы	Включает измерение механической силы, звука и света, обнаружение и измерение электрического и магнитного поля, перемещения, деформации, ударной силы, обнаружение и измерение инфракрасного, ультрафиолетового, рентгеновского и ядерного излучения.
	F	Измерение подсчет ускорения, скорости, интенсивности, частоты и времени	Включает измерение ускорения, скорости, интенсивности и механической частоты, измерение и индикацию электрической частоты, электрический и механический подсчет, измерение начального момента времени, астрономического времени работы и продолжительности и измерение интервалов (хроноскопы)

Таблица 2 Категория А – Измерение, испытание и регулировка (продолжение)

Категория	Подкатегория	Название	Определение
	G	Оптическое измерение, тестирование и корректировка	Включает коллимацию и оптическое измерение, спектроскопическое, спектрографическое и микроскопное тестирование, фотографическое измерение и тестирование.
	H	Измерение и испытание материалов	Включает измерение физических размеров, веса, плотности, объёма, давления, напряжения и деформации, упругости и степени сжатия, статического и динамического равновесия, испытание на ударную нагрузку, анализ твердых тел, жидкостей и газов.
	J	Многофункциональное измерение и тестирование (исключая системы двигателей и ракет, но включая большинство испытательных установок)	Включает тестирование электронных, электрических, механических и гидравлических систем и компонентов, тестирование монтажных плат, электронных трубок, полупроводников, реле, сельсинов и т.д.
	K	Стандарты и калибровочное оборудование для измерения и тестирования	Включает калибровочное оборудование для устройств, измеряющих напряжения, ток и сопротивление, устройств измерения и анализа коэффициента стоячей волны, полного сопротивления и соответствующих параметров, колебаний, устройств, измеряющих мощность, механическую энергию и силу, скорость, частоту и время, оптических устройств, устройств измерения и испытания материалов.
	L	Активные приборы для целей тестирования (исключает большинство испытательных установок)	Включает преобразователи, активные фильтры, активные микшеры и модуляторы, активные устройства соединения, согласования и распределения, тестовые усилители, активную нагрузку и искусственную нагрузку.

Таблица 2 Категория А – Измерение, испытание и регулировка (окончание)

Категория	Подкатегория	Название	Определение
	М	Пассивные приборы для целей тестирования (исключает большинство испытательных установок)	Включает реостаты и неограниченно регулируемые аттенюаторы, переменные конденсаторы, катушки переменной индуктивности, активные электрические устройства соединения, согласования и распределения, (включая зафиксированные аттенюаторы и большинство делителей и датчиков), пассивные электромагнитные и электростатические устройства соединения, согласования и распределения (включая индуктивные делители напряжения и датчики), устройства крепления и пассивные механические устройства соединения, пассивные фильтры, пассивные устройства задержки, пассивные нагрузки и искусственную нагрузку, пассивные микшеры, модуляторы и детекторы.
	N	Неразрушающий контроль и анализ масла	Включает жидкость с люминофором, магнитные частицы, рентгеновские лучи, акустику ультразвуковых частот, вихревые токи, анализ масла и акустическую эмиссию.

Таблица 3 Категория В – Выработка сигналов и энергии, снабжение, хранение и преобразование (исключая преобразователи)

Категория	Подкатегория	Название	Определение
В		Выработка сигналов и энергии, снабжение, хранение и преобразование (исключая преобразователи)	
	А	Генерация сигнала	Включает генераторы АМ/ФМ с импульсной модуляцией, генераторы звуковой частоты, качающейся частоты, прямоугольных импульсов, треугольных импульсов, пилообразного напряжения и т.д., генераторы шума и случайного шума и синтезаторы сигналов.
	В	Обеспечение, генерация, хранение и преобразование электрической энергии	Включает электрические генераторы, преобразователи, инверторы, двигатели-генераторные агрегаты, источники электропитания, зарядные устройства, трансформаторы и распределительные сети.
	С	Обеспечение, хранение и преобразование механической, гидравлической, пневматической энергии и вакуума	Включает обеспечение, хранение и преобразование механической энергии (включая двигатели, турбины и т.д.), общую компрессию и разрежение, генерацию и хранение гидравлической и пневматической энергии и вакуума, механические, гидравлические, пневматические и вакуумные устройства (включая те, которые также снабжают энергией).

Таблица 4 Категория С – Связь, сигнализация и освещение

Категория	Подкатегория	Название	Определение
С		Связь, сигнализация и освещение	
	А	Связь (исключая наушники, громкоговорители и т.д.)	Включает систему внутренней связи, систему оповещения по трансляционной сети, бортовые и не бортовые многофункциональные и специальные устройства связи.
	В	Сигнализация	Включает сигнальные лампы, механические сигнальные устройства и специальные сигнальные устройства.
	С	Освещение	Включает освещение зон, поисковое, маркировочное и идентификационное освещение и специальное освещение.

Таблица 5 Категория D – Система проверки и испытания двигателя и ракеты

Категория	Подкатегория	Название	Определение
D		Система проверки и испытания двигателя ракеты	и
	A	Проверка и испытание двигателя	и Включает автоматическое испытание двигателя, двигателя воздушного судна и двигателя ракеты и общие и специальные испытания двигателя. Замечание: Этот код также применяется для модулей и приспособлений двигателя.
	B	Проверка и испытание ракетной системы	и Включает проверку программирования наведения ракеты, воздушной мишени для ракеты или полёта ракеты, телеметрии и подготовки, гидравлической, пневматической и топливной систем ракеты, проверку и испытание разнообразных систем ракеты и оборудование обратного отсчёта.

Таблица 6 Категория Е – *Снабжение, обработка, хранение и отгрузка газа и жидкости*

Категория	Подкатегория	Название	Определение
Е		Снабжение, обработка, хранение и отгрузка газа и жидкости	
	А	Хранение, обработка, снабжение и отгрузка газа	Включает резервуары для хранения газа, оборудование и транспортные средства для хранения, снабжения, обработки и отгрузки газа и многоцелевое и специальное оборудование для транспортировки газа.
	В	Хранение, обработка, снабжение и отгрузка жидкости	Включает резервуары для хранения жидкости, оборудование и транспортные средства для хранения, снабжения, обработки и отгрузки жидкости и многоцелевое и специальное оборудование для транспортировки жидкости.

Таблица 7 Категория F – Защита персонала и твердых материалов

Категория	Подкатегория	Название	Определение
F		Защита персонала и твердых материалов	
	A	Контейнеры отсеки	Включает укрытия для персонала и контейнеры для оборудования, испытательные камеры и испытательные контейнеры, многоцелевые или специальные контейнеры и отсеки.
	B	Защитные отражатели, экраны, щиты и покрытия	Включает защитные отражатели, экраны, щиты и защитные покрытия, разнообразное защитное оборудование.
	C	Обеспечение складирования и транспортировки	Включает поддержку хранения и отгрузки
	D	Многоцелевые и специальные устройства	Включает многоцелевые и специальные устройства.
	E	Летное обмундирование и принадлежности	Включает летную одежду и аксессуары.

Таблица 8 Категория G – Техническое обслуживание и сервис

Категория	Подкатегория	Название	Определение
G		Техническое обслуживание и сервис	
	A	Общая механическая очистка, обезжиривание и удаление ржавчины	Включает очистители под давлением и пылесосы, спрей-очистители и обезжириватели, очистители накипи, специальные и многоцелевые чистящие устройства.
	B	Удаление льда и загрязнений	Включает оборудование для борьбы с обледенением и обеззараживанием.
	C	Уборка и ремонт дорожек и взлетных полос	Включает чистку и ремонт дорожек и ВПП, комбинированные и специальные устройства чистки и ремонта дорожек и ВПП и взаимодействующие устройства.
	D	Смазка	Включает смазочное оборудование и оборудование для промасливания и специальное смазочное оборудование.
	E	Обслуживание шасси, покрышек и механических систем	Включает обслуживание шасси и покрышек, обслуживание тормозной, гидравлической и пневматических систем, обслуживание специальной и многоцелевой механической системы.
	F	Специальное и многоцелевое обслуживание	Включает наборы инструментов, оснастки и машин для технического обслуживания, наборы инструментов для ремонта, прицепы для технического обслуживания, сварочные машины, продувные устройства и т.д.
	G	Платформы, подставки, опоры и вспомогательные устройства для технического обслуживания	Включает платформы и подставки для персонала при выполнении технического обслуживания, опоры оборудования, опоры для вооружения и специальные опоры, вспомогательные устройства для технического обслуживания.

Таблица 8 Категория G – Техническое обслуживание и сервис (окончание)

Категория	Подкатегория	Название	Определение
	Н	Специальные машины	Включает инструменты для технического обслуживания, такие как съёмники, штабелёры, особые гаечные ключи и т.д. и также другие средства, такие как комплексные машины.

Таблица 9 Категория Н – Транспортировка, перемещение, остановка, запуск и приземление оборудования и материалов воздушного судна

Категория	Подкатегория	Название	Определение
Н		Транспортировка, перемещение, остановка, запуск и приземление оборудования и материалов воздушного судна	
	А	Подъём, подъём на гидроподъёмниках, буксировка и позиционирование	Включает оборудование для подъёма, подъёма на гидроподъёмниках, восстановления и буксировки и специальное и многоцелевое оборудование для подъёма и позиционирования.
	В	Транспортировка оборудования и твердых материалов	Включает электрокары и тракторы, грузовые тележки, робокары, платформы, прицепы, транспортные средства и устройства, вспомогательное оборудование для транспортировки, системы доставки и возвращения, шины и камеры.
	С	Пусковые установки	Включает оборудование для запуска воздушного судна, управляемой ракеты, реактивного снаряда и космического корабля и специальное и многоцелевое оборудование для запуска..
	Д	Стопорение, стоянка и швартовка	Включает вспомогательное торможение, аварийное торможение и стопорение, швартовку, проверку, обзор и стоянку и хранение.

Таблица 9 Категория Н – Транспортировка, перемещение, остановка, запуск и приземление оборудования и материалов воздушного судна (окончание)

Категория	Подкатегория	Название	Определение
	Е	Специальные и многоцелевые погрузочно-разгрузочные и транспортные средства	Включает комбинированные средства и оборудование для подъёма и транспортировки (прицепы, платформы и ложементы для оборудования воздушного судна и компонентов, перемещение, установка, удаление, транспортировка и хранение; прицепы для подъёма и транспортировки боеприпасов; электрокары для загрузки снаряжения, топливных баков, пилонов и специального вооружения на Воздушное судно и т.д.)
	Ф	Силовые установки	Включает ракетные силовые установки, двигатели и гибридные устройства, поршневые двигатели, газотурбинные двигатели и различные двигатели и компоненты.

Таблица 10 Категория J – Обогрев, охлаждение, вентиляция, управление влажностью, герметизация и фильтрация

Категория	Подкатегория	Название	Определение
J		Обогрев, охлаждение, вентиляция, управление влажностью, герметизация и фильтрация	
	A	Обогрев	Включает оборудование для обогрева зон и специальное и многоцелевое нагревательное оборудование.
	B	Охлаждение и кондиционирование воздуха	Включает оборудование для охлаждения и кондиционирования воздуха и специальное и многоцелевое оборудование для охлаждения.
	C	Вентиляция и циркуляция воздуха	Включает вентиляцию и циркуляцию воздуха и специальное и многоцелевое оборудование для вентиляции и циркуляции воздуха.
	D	Управление влажностью	Включает оборудование для уменьшения влажности, для увеличения влажности для поддержания постоянной влажности и специальное и многоцелевое оборудование для управления влажностью.
	E	Искусственное охлаждение	Включает оборудование для общего искусственного охлаждения и специальное и многоцелевое оборудование для нагнетания.
	F	Многоцелевое и специальное оборудование для обогрева, охлаждения, вентиляции и управления влажностью	-
	G	Наддув	Включает наддув отсеков и специальное и многоцелевое оборудование для наддува.
	H	Водное охлаждение	Включает системы и компоненты охлаждения двигателя и специальное и многоцелевое оборудование для водного охлаждения.

Таблица 10 Категория J – Обогрев, охлаждение, вентиляция, управление влажностью, герметизация и фильтрация (окончание)

Категория	Подкатегория	Название	Определение
	J	Фильтрация	Включает пневматическую и жидкостную фильтрацию и специальное и многоцелевое оборудование для фильтрации.

Таблица 11 Категория К – Тушение пожара, аварийно-спасательные работы и спасение жизни

Категория	Подкатегория	Название	Определение
К		Тушение пожара, аварийно-спасательные работы и спасение жизни	
	А	Поисково-спасательное и противопожарное оборудование	Включает оборудование для тушения пожара, аварийно-спасательное оборудование и специальное и многоцелевое оборудование для тушения пожара и аварийно-спасательное оборудование.
	В	Оборудование и устройства для спасения жизни	Включает спасательные средства и приспособления, спасательные транспортные средства и специальное и многоцелевое спасательное оборудование.

Таблица 12 Категория L – Тренировка и имитация

Категория	Подкатегория	Название	Определение
L		Тренировка и имитация	
	A	Пилотажные тренажеры для пилотов и экипажа	Включает основные пилотажные тренажеры и имитационные тренажеры для повышения квалификации, тренажеры для подготовки к полётам по приборам и подвижные тренировочные узлы.
	B	Тренажеры для наземного экипажа	Включает летные тренажеры, тренажеры по управлению полетом, навигации, тренажеры системы предупреждения, тренажеры по механическим и электрическим системам, тренажеры по работе и техническому обслуживанию двигателя, тренажеры по обслуживающему ВС оборудованию и подвижные тренировочные узлы.
	C	Тренажеры по системам оружия	Включает стационарное бортовое ведение огня, свободное бортовое ведение огня, бортовое ракетное оружие, бомбометание с больших высот, бомбометание с наземной поддержкой, тренажеры по компонентам вооружения и многоцелевые тренажеры по системам оружия и подвижные тренировочные узлы.
	D	Тренажеры по системам навигации	Включает тренажеры по навигации счислением и прокладкой пути, астронавигации, электронной навигации и аэронавигации, подвижные тренировочные узлы и тренировочные узлы по аэрокосмической навигации.
	E	Тренажеры по системам радиолокации и связи	Включает первичные тренажеры по оборудованию для систем связи и тренажеры для повышения квалификации, первичные тренажеры по оборудованию для систем радиолокации и тренажеры для повышения квалификации и тренажеры по противорадиолокации.

Таблица 12 Категория L – Тренировка и имитация (окончание)

Категория	Подкатегория	Название	Определение
	F	Психологические и психофизиологические тренажёры	Включает камеры разряжения, тренажеры и катапульты, тренажеры по подводному спасению и другим спасательным процедурам, тренажеры по космическим условиям и центрифуги.
	G	Тренажеры ракетных установок земля-земля и земля-воздух	Включает тренажеры для бригады наземного обслуживания, по использованию и техническому обслуживанию ракет, тренажеры по оборудованию для управления запуском и полётом.
	H	Специальные тренажёры	Включает комплексные тренажеры по военной тактике и тренажеры по оборудованию боевого информационного поста.
	J	Учебные пособия	Включает схемы и плакаты, демонстрационные панели, самоинструкции, учебные руководства, трехмерные модели, проекторы, звукозаписывающие и звуковоспроизводящие устройства, учебные фильмы и записи и различные учебные пособия.
	K	Учебные программы командного состава (материальная часть)	Включает тренировочные программы школы рода войск и обучающие программы.
	L	Различные учебные имитирующие и обучающие устройства	Включает самодвижущиеся и аэродромные тренировочные устройства, имитаторы для испытания материалов, тренировки гидравлической, пневматической, кислородной, топливной, воздушной систем, макетов управляемых ракет, имитации бомб для тренировки, тренировки учебных или действующих имитационных ракет с боеголовками или авиационных.

Таблица 13 Категория М – Обнаружение, определение дальности и управление огнём

Категория	Подкатегория	Название	Определение
М		Обнаружение, определение дальности и управление огнём	
	А	Обнаружение, пеленг и поиск цели	Включает оборудование для передачи сигнала, получения сигнала, целеуказания, индикации и определения местоположения.
	В	Целеуказание	Включает прицелы с вычислительными устройствами и вычислительные приборы, оптическое прицеливание и определение дальности, стабилизирующие механизмы и оборудование для передачи и приема.
	С	Различные средства управления огнем	Включает установщики взрывателя, кабельную сеть артиллерийского вооружения, визирные кружки, комплекты для светометрической разведки и круговых измерений.

Таблица 14 Категория N – Ликвидация и уничтожение (в том числе вооружения и боеприпасов)

Категория	Подкатегория	Название	Определение
N		Ликвидация и уничтожение (в том числе вооружения и боеприпасов)	
	A	Пушечное вооружение	Включает оружие воздушного судна и оружие, не принадлежащее воздушному судну, подаватели боеприпасов, заряжающие устройства, барабанные механизмы и т.д.
	B	Боеприпасы	Включает учебные или холостые боеприпасы, трассирующие снаряды, основные или специальные боеприпасы.
	C	Ракетно-бомбовое вооружение	Включает фотографические авиабомбы, химические авиабомбы, фугасные, практические, корректируемые или дистанционно управляемые бомбы и ракеты и боеголовки и взрывчатые составляющие.

Таблица 15 Категория О – Управление полётом и навигация

Категория	Подкатегория	Название	Определение
О		Управление полетом и навигация	
	А	Автоматический полёт или дистанционное управление	Включает управляемые ракеты и космические летательные аппараты.
	В	Навигация	Включает бортовое и не бортовое оборудование для ориентирования.

Таблица 16 Категория Р – Системы зажигания

Категория	Подкатегория	Название	Определение
Р		Системы зажигания	
	А	Система зажигания двигателя	Включает системы зажигания, принадлежащие воздушному судну и не принадлежащие воздушному судну.
	В	Специальные и многоцелевые системы зажигания	

Таблица 17 Категория Q – Фотооборудование

Категория	Подкатегория	Название	Определение
Q		Фотооборудование	
	A	Оборудование для фотографирования	Включает контрольную аэрофоторазведку, воздушное картографирование, фотоснимки и киноизображения.
	B	Оборудование для обработки пленок и печати	Включает механизмы обработки, проявители, оборудование для промывки и сушки снимков.
	C	Оборудование для работы с фотоснимками	Включает фотопроекторы, кинопроекторы и просмотрные устройства.

Таблица 18 Категория R – Обработка и хранение данных

Категория	Подкатегория	Название	Определение
R		Обработка и хранение данных	
	A	Аналоговые вычисления	
	B	Цифровые вычисления	
	C	Гибридные вычисления	
	D	Ввод/Вывод и хранение данных	
	E	Сбор, считывание и интерпретация данных	
	F	Специальное и многофункциональное оборудование для обработки данных	

Таблица 19 Категория Т – Автоматическое испытательное оборудование (АИО)

Категория	Подкатегория	Название	Определение
Т		Автоматическое испытательное оборудование (АИО)	
	А	Не определено	Подкатегории, как требуется проектом