



Тема 1.

***Система эксплуатации ВВТ
Космических войск, основные задачи
и алгоритмы применения***

Лекция 5:

***Построение системы документов по
эксплуатации КСр и общие правила
их ведения***



Цель лекции

- **изучение классификации и назначения документов по эксплуатации КСр;**
- **уяснение общих требований к эксплуатационной документации и правилам обращения с ней.**





Учебные вопросы лекции

- 1. Классификация и назначение документов по эксплуатации космических средств.**
- 2. Назначение, комплектность, и построение эксплуатационной документации.**
- 3. Общие требования к эксплуатационной документации и правила обращения с ней.**





Литература

1. Эксплуатация космических средств: учебник / Г.Д. Петров, А.И. Птушкин, В.И. Звягин, А.П. Поляков и др.; под ред. А.П. Вышинского. – СПб.: ВКА им. А.Ф. Можайского, 2015. – 454 с.

2. Организация эксплуатации вооружения, военной и специальной техники в подразделении. Пособие молодому офицеру / А.Г. Петров, А.П. Поляков, А.В. Трудов и др. – СПб.: ВКА имени А.Ф.Можайского, 2012. – 209 с.

3. Временное руководство по эксплуатации вооружения и военной техники Войск воздушно-космической обороны (РЭВ ВКО-2012).

4. Приказ ККВ №73 от 2002 г. Руководство по эксплуатации вооружения КВ (РЭВ КВ-2002). – М., 2002. – 139 с.



1 учебный вопрос

***Классификация и назначение
документов по эксплуатации
космических средств***



Документы по эксплуатации КСр - совокупность документов, определяющих цель, задачи, организацию и правила эксплуатации КСр, а также служащих для изучения устройства КСр, технологии выполнения работ, учета выполненных работ, контроля технического состояния и отчетности по КСр.





Классификация документации по эксплуатации





Войсковые документы

Уставные документы по эксплуатации КСр содержат общие требования по организации эксплуатации КСр в частях и подразделениях запуска и управления КА, задачи учреждений, соединений и частей, а также права и обязанности должностных лиц при эксплуатации КСр. К этому виду документов обычно относят Устав внутренней службы, Руководство по эксплуатации вооружения (средств, систем) и другие руководства, положения, наставления, указания и инструкции по отдельным вопросам эксплуатации.



Войсковые документы

Распорядительные документы по эксплуатации КСр предназначены для оперативного управления эксплуатацией КСр. К ним относятся приказы, директивы, распоряжения, указания и другие документы, содержащие требования к организации эксплуатации КСр. Например, приказ командира части на подготовку и проведение запуска КА и т.д.



Войсковые документы

Нормативно-технические документы по эксплуатации КСр устанавливают комплекс норм, правил и требований по отдельным вопросам эксплуатации КСр, обязательных для исполнения всеми организациями промышленности и воинскими частями, участвующими в создании и использовании КСр по назначению.

государственные стандарты

нормативно-технические документы системы ОТТ

технические условия

нормы обеспечения запасными частями, имуществом, расходными материалами и т.д.



Войсковые документы

Документы по планированию эксплуатации КСр предназначены для обеспечения перспективного и текущего планирования эксплуатации КСр. Документы по планированию эксплуатации определяют мероприятия по подготовке, обеспечению и осуществлению эксплуатации, сроки их выполнения, необходимые силы и средства, а также лиц, ответственных за организацию и контроль выполнения мероприятий.

К этим документам относятся планы, графики, расписания и т.д., например, План эксплуатации и ремонта КСр части на год, план-график выполнения технического обслуживания и др.



Войсковые документы

Учетно-отчетные документы предназначены для учета наличия и движения КСр, выполняемых на них работ, учета сведений о техническом состоянии КСр, а также для накопления и представления в вышестоящие органы управления необходимой информации. По своему назначению все учетно-отчетные документы делятся на четыре подгруппы:

1) документы по учету КСр:

наряды, накладные, акты приема, карточки учета и др.

2) документы по учету технического состояния КСр:

акты технического состояния, ведомости учета результатов подготовки к техническому обслуживанию, свидетельства о поверке, рекламационный акт и др.



Учетно-отчетные документы

3) документы, отражающие допуск личного состава к самостоятельной работе, правила и меры безопасности:

журнал учета проведения инструктажей по правилам и мерам безопасности, протокол сдачи зачета, удостоверение на право самостоятельной работы, наряд на производство работ и др.

4) документы по расследованию происшествий на вооружении и технике:

акт о несчастном случае, связанном с эксплуатацией КСр, журнал учета происшествий и др.



Войсковые документы

Методические документы определяют содержание, порядок и методы организации эксплуатации. Они включают методические указания, методики и методические пособия по организации эксплуатации КСр.

К справочно-информационным документам относятся сборники нормативных значений показателей эксплуатационных свойств КСр, справочники, перечни, донесения, письма и другие документы текущей переписки по эксплуатации КСр.



Головное предприятие-разработчик документации - предприятие, возглавляющее разработку документации на изделие и координирующее деятельность предприятий, разрабатывающих документацию на составные части изделия и отвечающее за выполнение разработки всего изделия.

Предприятие-держатель подлинников документации - предприятие, хранящее подлинники документации и имеющее право вносить в них изменения.

Заказчик - управление МО РФ, по заказам которого ведется разработка документации и производство изделий военного назначения.



Конструкторские документы по эксплуатации

Конструкторские документы по эксплуатации - это та часть всей совокупности конструкторских документов, которые определяют состав и устройство КСр и содержат необходимые данные для их эксплуатации и ремонта. К данной группе документов относятся эксплуатационная и ремонтная документация.

**эксплуатационная
документация**

**ремонтная
документация**



Ремонтная документация - комплекс конструкторских документов, определяющий порядок подготовки ремонтного оборудования, выполнения ремонта КСр в войсковых частях и ремонтных органах, а также порядок контроля изделия после ремонта. Ремонтная документация разрабатывается отдельно на каждый вид ремонта: текущий, средний, капитальный.

руководство по ремонту

руководства по среднему и капитальному ремонтам

общие технические условия на капитальный и средний ремонт и т.д.



2 учебный вопрос

***Назначение, комплектность,
и построение эксплуатационной
документации***



Эксплуатационная документация (ЭДо) - это совокупность документов, предназначенных для непосредственного руководства при организации и выполнении работ на КСр, а также для изучения устройства, правил эксплуатации, учета технического состояния и наработки КСр.





Классификация эксплуатационной документации по назначению

по уровню комплектования

на КК

на составные части КК

на агрегат, систему, КТО, ТС,
СЭ

**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ
ДОКУМЕНТАЦИЯ**

по назначению

для изучения устройства КСр

для определения технологии работ

для определения комплектности
ЭДо и ЗИП

для учета технического состояния
и выполнения работ





Комплектность эксплуатационной документации

Назначение ЭДо	Наименование документа		Код ЭДо	Комплектность ЭДо				
				КК	составные части КК			агрегат, система, КНТО, ТС, СЭ
					РКН	ТК, СК	КТО РКН, СС	
Изучение устройства и технологии выполнения работ на КСр	Руководство по эксплуатации (менее 300л.)	Техническое описание	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО
		Инструкция по эксплуатации	ИЭ	ИЭ 1-9	ИЭ 10-89	ИЭ 90-99	ИЭ	ИЭ
		Инструкция по техническому обслуживанию	ИО	ИО	ИО	ИО (СК)	-	ИО
		Инструкция по использованию ЗИП	ДИЗ	-	-	-	-	ДИЗ
		Инструкция по размещению и отысканию ЗИП	ДИР	-	-	ДИР	-	ДИР
		Инструкция по транспортированию ж.д. транспортом	ДИТ	-	-	-	-	ДИТ
		Инструкция бортовая по техническому обслуживанию	БИО	-	БИО (КА)	-	-	-



Комплектность эксплуатационной документации

Назначение ЭДо	Наименование документа	Код ЭДо	Комплектность ЭДо				
			КК	составные части КК			агрегат, система, КНТО, ТС, СЭ
				РКН	ТК, СК	КТО РКН, СС	
Комплектность ЗИП и ЭДо	Ведомость ЗИП	ЗИ	-	ЗИ	-	-	ЗИ
	Ведомость наземного оборудования	ДНО	-	ДНО	-	-	-
	Сводная ведомость ЭДо	СД	СД	-	-	-	-
	Ведомость ЭДо	ЭД	-	ЭД	ЭД	ЭД	ЭД
	Формуляр на изделие	ФО	-	ФО	ФО	ФО	ФО
	Паспорт	ПС	-	-	-	-	ПС
	Формуляр подвижного комплекта ЗИП	ДФП	-	-	-	-	ДФП
	Формуляр группового комплекта ЗИП	ДФГ	-	ДФГ	-	-	ДФГ
	Формуляр ремонтного комплекта ЗИП	ДФР	-	ДФР	-	-	ДФР
	Журнал учета технического состояния и эксплуатации агрегата	ЖТС	-	-	-	-	ЖТС



Комплектность эксплуатационной документации

Назначение ЭДо	Наименование документа	Код ЭДо	Комплектность ЭДо				агрегат, система, КНТО, ТС, СЭ
			КК	составные части КК			
				РКН	ТК, СК	КТО РКН, СС	
Технические данные, учет технического состояния и выполнения работ	Журнал учета работ при эксплуатации	ДЖР	-	ДЖР	-	-	-
	Журнал учета технического состояния при нахождении в готовности	ДЖС	ДЖС	-	-	-	-
	Журнал учета технического состояния при эксплуатации	ДЖС	-	-	ДЖС (СК)	-	-
	Журнал учета технического состояния при летной эксплуатации	ДЖС	-	ДЖС	-	-	-
	Бортовой журнал экипажа	БЖЭ	-	БЖЭ (КА)	-	-	-
	Журнал тарифовочных характеристик датчиковой аппаратуры	ДЖХ	-	ДЖХ	-	-	-
	Программа телеметрических измерений	ДПМ	-	ДПМ	-	-	-
	Математическое обеспечение БВС, НВС	ДМО	-	ДМО	-	-	-



Техническое описание предназначено для изучения устройства и принципа действия изделия. Оно содержит технические характеристики и другие сведения, необходимые для обеспечения полного использования технических возможностей изделия.





Инструкция по эксплуатации (ИЭ). В ИЭ излагаются сведения, необходимые для правильной эксплуатации изделия, а именно: описание работ и операций, технология и способы их выполнения, используемые при этом приборы, инструмент, принадлежности и расходные материалы. Для КК, РН, КА, СК, ТК эта инструкция представлена в виде комплекта отдельных инструкций с единым буквенным (ИЭ) и разными числовыми кодами (начиная с ИЭ1 и заканчивая ИЭ99) по наиболее крупным и сложным работам.



Инструкция по техническому обслуживанию (ИО). ИО определяет виды, содержание и порядок проведения технических обслуживаний на изделии.

По согласованию с Заказчиком допускается объединять ТО, ИЭ и ИО в руководство по эксплуатации (РЭ), если общий объем документа при этом не превышает 300 машинописных листов.



Инструкция по использованию ЗИП (ДИЗ). ДИЗ содержит сведения о видах, назначении и структуре, порядке и правилах его использования, а также о правилах хранения, консервации и расконсервации.

При необходимости по согласованию с Заказчиком могут разрабатываться «Инструкция руководителю работ», «Инструкция оператору», «Технологическая инструкция» и другие документы, структура и перечень которых стандартом не определены, но которые достаточно часто используются при эксплуатации КСр.



Сводная ведомость эксплуатационных документов (СД) содержит перечни документов на КК (космическую систему) и ведомостей эксплуатационных документов на его составные части.

Ведомость эксплуатационных документов (ЭД) устанавливает комплектность и место укладки ЭДо, поставляемой с изделием.

Ведомость ЗИП (ЗИ) является документом, устанавливающим номенклатуру, назначение, количество и места укладки ЗИП и материалов, которые необходимы для эксплуатации и ремонта изделия, а также условия их расходования и пополнения. ЗИ может издаваться отдельно или включаться в состав формуляра на изделие.



Формуляр (ФО) - это документ, удостоверяющий гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики изделия, отражающий техническое состояние изделия и содержащий сведения по его эксплуатации (длительность и условия работы, техническое обслуживание, неисправности, виды ремонта и другие данные за весь период эксплуатации).



Паспорт (ПС) является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики изделия. Паспорт поставляют на изделия, технические данные которых, необходимо сообщить потребителю. При наличии формуляра паспорт не поставляют. Как правило, на изделие поставляют ФО, а на составные части - ПС. Перечень паспортов дается в формуляре.



Журнал учета технического состояния и эксплуатации агрегата (системы) (для этого документа стандартизованного буквенного кода нет и обычно используют аббревиатуру ЖУТС или ЖТС). В нем отражается техническое состояние изделия и подробные сведения о его эксплуатации.

Журнал учета работ при эксплуатации (ДЖР) предназначен для учета работ, проводимых с РН, КА и РБ в течение всего периода их наземной эксплуатации.

Журнал учета технического состояния при нахождении в готовности (ДЖС) предназначен для учета сведений о техническом состоянии РКН, ТК, СК и их систем в периоды перевода из одной готовности в другую, учета параметров и данных, необходимых для принятия технических решений и учета всех проводимых работ.



3 учебный вопрос

***ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К
ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
И ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С НЕЙ***





Элементы наименования эксплуатационного документа

- **наименование изделия и его индекс, присвоенный Заказчиком**
- **наименование документа**
- **индекс изделия и код документа (в скобках)**
- **обозначение документа (в соответствии с государственным стандартом)**



Например:

**Изделие 11П865
Техническое описание
(11П865 ТО)
АБВГХХ....ХХ ТО**

Для обозначения изделий космических средств применяется система **специальных индексов**.

Индекс является индивидуальным для данного изделия и обеспечивает присвоение ему «собственного имени». Он представляет собой упорядоченный набор цифр и букв, который может состоять из трех или четырех элементов:
Ц1_Б2_Ц3_(Б(Ц)4).



Первый элемент (цифровой) Ц1 :

8 - принадлежность к комплексам боевых стратегических ракет с групповым расположением стартовых позиций и ракет-носителей (ракет космического назначения), созданных на базе боевых. Указанные ракеты не приспособлены к длительному содержанию в заправленном состоянии

11 - принадлежность к комплексам ракет-носителей, неприспособленных к длительному содержанию в заправленном состоянии

13 - принадлежность к техническим системам РКК

15 - принадлежность к комплексам боевых стратегических ракет, приспособленных к длительному содержанию в заправленном или снаряженном состоянии, с одиночным расположением стартовых позиций

17 - принадлежность к некоторым типам КА



Второй элемент (буквенный) **Б2** :

1) **П** - только для обозначения ракетных и ракетно-космических комплексов.

Третий элемент (цифровой) **ЦЗ** :

0 - ракетный комплекс с шахтными пусковыми установками

2 - мобильный ракетный комплекс

5 - технический комплекс РКК

6 - наземный стационарный ракетный комплекс с групповым расположением ПУ

7 - шахтная пусковая установка

8 - стартовая позиция наземного стационарного





Четвертый элемент (цифровой) Ц4

65 - РН 11К65М (Космос)

68 - РН 11К68 (Циклон-2)

69 - РН 11К69 (Циклон-3)

82 - РН 8К82К (Протон-К)

511 - РН 11А511У (Союз)

77 - РН 11К77 (Зенит)

Например, **11П865** - стартовый комплекс РН **11К65М**,
11П577 - технический комплекс РН **11К77**, **11П877** -
стартовый комплекс РН **11К77**



2) для обозначения баллистических ракет и ракет-носителей

А - некоторые типы боевых баллистических ракет и ракет-носителей с ЖРД (жидкостной ракетный двигатель)

Ж - некоторые типы баллистических ракет с РДТТ (ракетный двигатель твердого топлива)

К - некоторые типы РН с ЖРД

С - ступени РН; блоки ступеней РН; РБ

Ф – космические аппараты



Четвертый элемент (буквенный) **Б4**

К - космический (вариант)

М - модернизированный

У - усовершенствованный или унифицированный

После указанных букв третий элемент (цифровой) **ЦЗ** обозначает конкретную ракету или КА (после буквы **Ф**), например, **КА 11Ф36 (Буран)**, **КА 11Ф624 (Янтарь)**, **РБ 11С86 (ДМ)**.