



Тема 1.

Система эксплуатации ВВТ Космических войск, основные задачи и алгоритмы применения

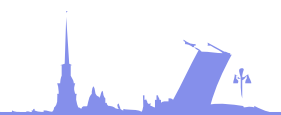
Лекция 4:

Сущность, средства и способы управления эксплуатацией космических средств



Цель лекции

- **изучение структуры и задач службы вооружения в системе управления эксплуатацией КСр;**
- **уяснение основ управления эксплуатацией КСр в подразделениях.**





Учебные вопросы лекции

- 1. Сущность и структура управления эксплуатацией КСр.**
- 2. Структура и задачи службы вооружения в системе управления эксплуатацией КСр.**
- 3. Управление эксплуатацией КСр в подразделениях.**



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

***Сущность и структура
управления эксплуатацией КСр***



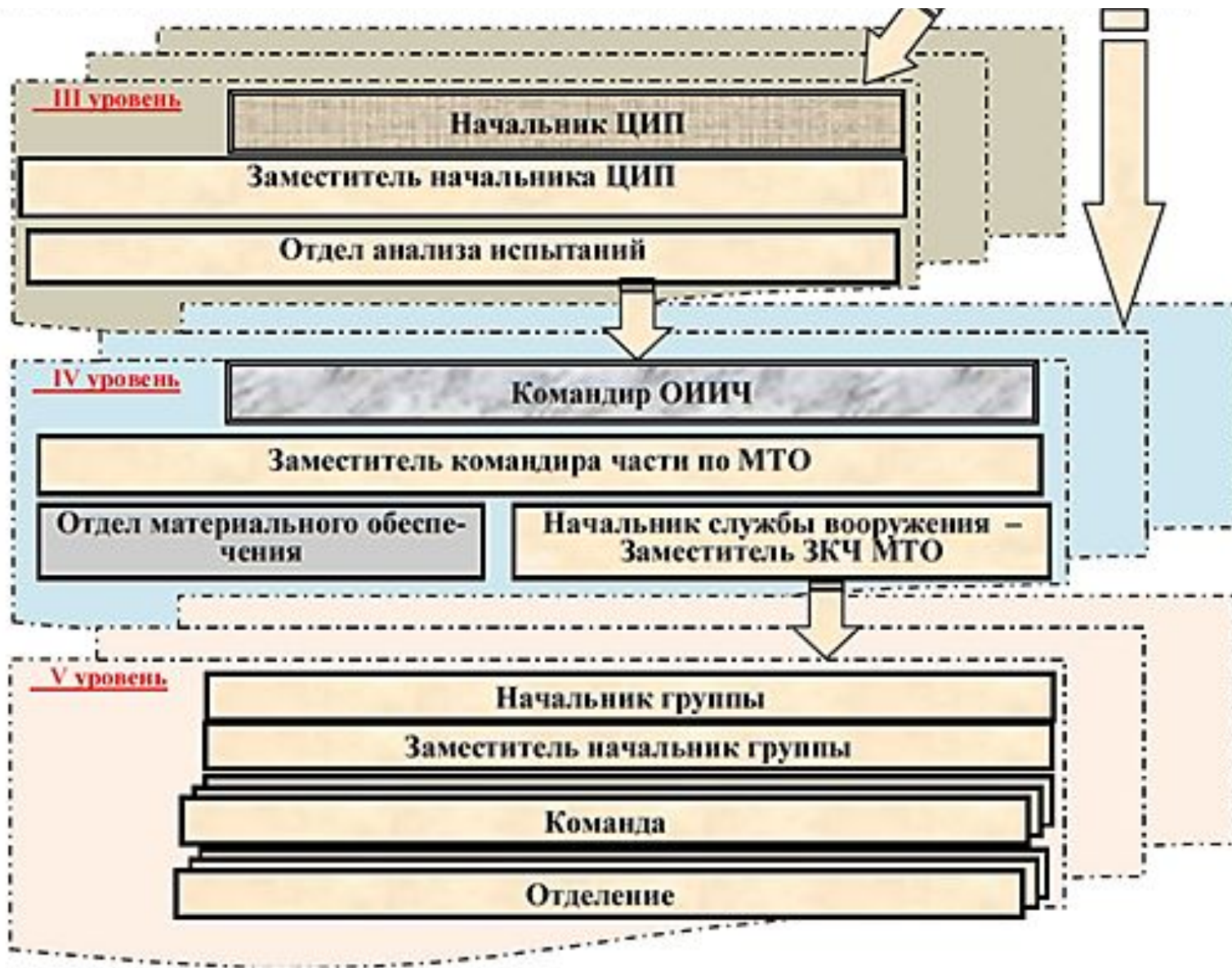
Под *управлением эксплуатацией* понимается система целенаправленных действий органов управления (командиров, штабов, служб вооружения и др. соответствующих служб) по своевременному и качественному решению задач на всех этапах эксплуатации вооружения Космических войск.







Прикладные задачи и алгоритмы применения ОТС КН





Структурная схема ГИК МО





Функции органов управления

- **планирование**
- **организация**
- **оперативное управление**
- **контроль**



Планирование эксплуатации КСр проводится в целях разработки необходимого комплекса организационно-технических мероприятий, обеспечивающих поддержание вооружения в исправном состоянии (неснижаемой готовности к использованию по назначению) и заключается в заблаговременном распределении работ с указанием конкретных мероприятий, сроков их проведения, исполнителей и ответственных лиц за организацию и контроль исполнения.



Организация эксплуатации КСр представляет собой совокупность совместных действий и решений должностных лиц, органов и пунктов управления эксплуатацией и конкретных исполнителей, направленных на реализацию планов и программ для решения задач каждого этапа эксплуатации.

Целью организации эксплуатации ВВТ Космических войск является обеспечение условий для выполнения запланированных мероприятий при приведении, поддержании технической готовности и использовании ВВТ по назначению.



Оперативное управление - это управление, осуществляемое непосредственно в ходе решения конкретных задач по эксплуатации КСр.

Компоненты оперативного управления

**оперативное
планирование**

**выработка
оперативных решений**

**контроль их
реализации**





Оперативные решения

- **изменение технологического графика работ на КСр**
- **повышение интенсивности труда расчетов обслуживания**
- **увеличение продолжительности рабочего дня и числа смен в сутки**

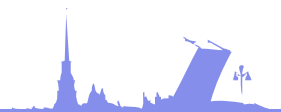


Неотъемлемой частью управления эксплуатацией является **контроль эксплуатации КСр** – функция должностных лиц и органов управления, предусматривающая проведение комплекса мероприятий, направленных на своевременное получение достоверной информации о достигнутых результатах эксплуатации, фактическом техническом состоянии вооружения Космических войск и выявление отклонений от выполнения запланированных мероприятий.



2 учебный вопрос

***Структура и задачи службы
вооружения в системе
управления эксплуатацией КСр***





Структура службы вооружения ОИИЧ

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ КОМАНДИРА ПО ВООРУЖЕНИЮ –
НАЧАЛЬНИК СЛУЖБЫ ВООРУЖЕНИЯ**

Старший инженер СВ

Инженер СВ

Гл. энергетик

Гл. метролог –
начальник КИЛ

Инженер метролог

Делопроизводство

Непосредственно подчиненные подразделения

Автовзвод

Отделение ДЭС

Ремонтная мастерская

КИЛ

Отделение хранения (ЗИП-Г)





3 учебный вопрос

***Управление эксплуатацией
КСр в подразделениях***



Этапы эксплуатационного процесса

- ***подготовительный***
- ***начальный***
- ***основной***
- ***заключительный***



Все виды работ начинаются только после проверки:

- ✓ **наличия на рабочих местах исполнителей, руководителей, контролирующих лиц**
- ✓ **наличия эксплуатационной документации**
- ✓ **наличия и готовности к работе необходимого инструмента, принадлежностей, приборов, расходных материалов и средств индивидуальной защиты, оценки полноты и достаточности мер по обеспечению требований безопасности**
- ✓ **готовности рабочих помещений (рабочих мест) к проведению работ**
- ✓ **исходного положения агрегатов (систем)**
- ✓ **доклада руководителя работ командиру воинской части (дежурных сил, дежурному инженеру подразделения) о готовности к работам и получения от него разрешения на начало работы**



Начальный этап – это, по существу, начало работ по выполнению эксплуатационного процесса. Как правило, этот этап непродолжителен в сравнении с остальными. И, тем не менее, его обычно выделяют, придавая ему тем самым большую значимость. Это можно объяснить тем, что четкое, хорошо организованное начало в значительной мере определяет успех всего дела. Именно на начальном этапе выявляется согласованность действий всех сил и средств – личного состава части, офицеров испытательных отделов ЦИП КС, представителей заказчика и промышленности и т.д.



На *основном этапе* выполняется большая часть эксплуатационного процесса. Все работы на КСр должны выполняться в строгом соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Категорически запрещается изменять объем, технологию и последовательность проведения операций, предусмотренных эксплуатационной документацией, включать и исключать отдельные операции, изменять конструкцию агрегатов и систем КСр, вносить изменения в документацию, не предусмотренные соответствующими бюллетенями.



Под *нарушением технологической дисциплины (НТД)* понимается любое отступление от требований эксплуатационной документации, допущенное личным составом частей, если это отступление не оговорено утвержденным техническим решением (заданием).



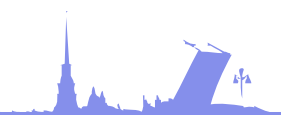
В большинстве технологических процессов встречаются операции, невыполнение или неправильное выполнение которых может привести к особенно нежелательным последствиям. Все эти операции принято называть **ответственными и (или) **опасными**.**

К **ответственным операциям относятся такие операции, невыполнение или неправильное выполнение которых приводит к срыву выполнения поставленной задачи и (или) к поломке и аварии космических средств.**

К **опасным операциям относятся такие ответственные операции, при выполнении которых вследствие нарушения технологии, неисправности космических средств и других причин может создаваться угроза для жизни или здоровья личного состава расчетов, населения, или произойти нанесение ущерба окружающей среде.**



Основной задачей *заключительного этапа* является проведение заключительных операций, приведение оборудования в требуемое исходное состояние, оформление документации, списание израсходованных материальных средств и подведение итогов выполнения поставленной задачи.





Средства эффективного управления эксплуатацией

Первая группа

Документы по эксплуатации

***технологические графики
планы***

***план - графики выполняемых работ
эксплуатационная документация***

***руководства, директивы и приказы, издаваемые
командирами (начальниками) различных уровней и др.***



Средства эффективного управления эксплуатацией

Вторая группа

Комплекс оборудования боевого поста

Боевой пост – это место с размещенным на нем оборудованием, на котором номера (номер) расчета выполняют задачу по подготовке к использованию, использованию по назначению (обслуживанию) космических средств.



Основные способы управления эксплуатацией

- **постановки задач**
- **приказы, приказания, распоряжения, команды и донесения, передаваемые непосредственно по команде, письменно или устно с использованием средств связи и автоматизированных систем управления (АСУ) эксплуатацией КСр**
- **подведения итогов**



Контроль и обеспечение технологической дисциплины при эксплуатации КСр

Технологическая дисциплина есть строгое и точное соблюдение личным составом всех требований эксплуатационной документации при выполнении работ на КСр, а также утвержденных технических решений и заданий.

Под нарушением технологической дисциплины понимается любое отступление от требований эксплуатационной документации, допущенное личным составом частей, если это отступление не оговорено утвержденным техническим решением (заданием).



Понятия технологической дисциплины

Опасный фактор – это фактор, воздействие которого может привести к катастрофе, травме или другому резкому ухудшению здоровья личного состава или ухудшить состояние окружающей природной среды.

В последние годы федеральными законами введено понятие **инцидента**, под которым понимается отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, или отклонение параметров режима технологического процесса от заданных требований.

Применительно к КСр вместо понятия инцидент чаще применяется термин **поломка (повреждение)**, под которым понимается нарушение исправного состояния КСр, приводящее к необходимости проведения внеплановых ремонтно-восстановительных работ.



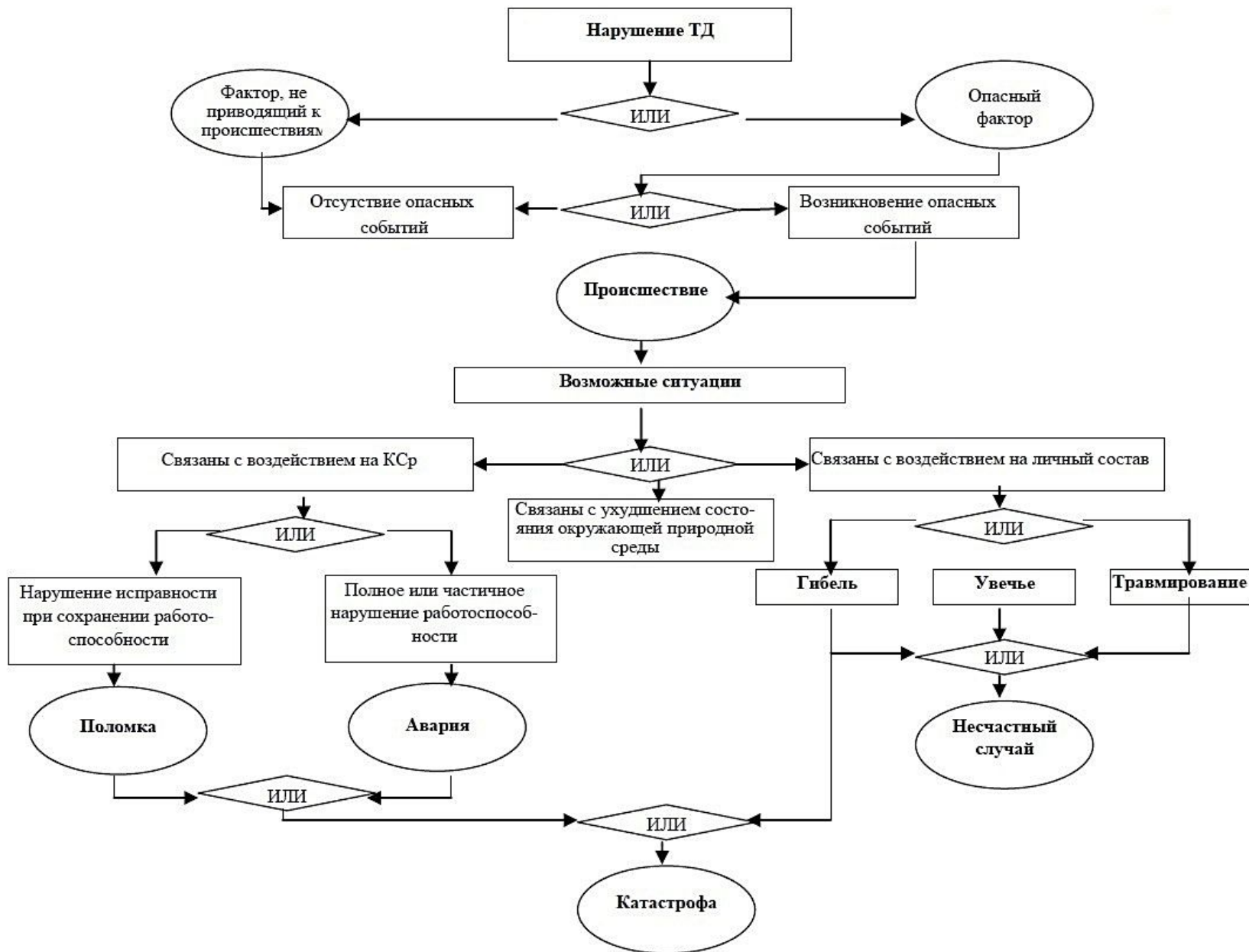
Понятия технологической дисциплины

Развитием поломки является **авария** – полное или частичное нарушение работоспособности КСр, восстановление которого требует проведения среднего или капитального ремонта, списания, либо приводит к ограничению в его использовании.

Несчастный случай – гибель, увечье или травмирование личного состава с временной потерей трудоспособности хотя бы одного человека в результате воздействия опасного фактора. И, наконец, гибель людей в результате аварии или поломки КСр называют **катастрофой**.



Прикладные задачи и алгоритмы применения ОТС КН





Классификация нарушений ТД

Последствия нарушений ТД	Вид категорий нарушения ТД		
	I	II	III
Катастрофа или авария на КСр	+		
Гибель или увечье личного состава	+		
Срыв срока запуска КА	+		
Срыв выполнения задач по применению КСр на срок, превышающий установленные нормативы	+		
Невыведение КА на заданную орбиту	+		
Поломка КСр		+	
Травмирование личного состава		+	
Срыв установленных сроков приведения в установленную готовность		+	
Срыв выполнения задач по применению в пределах установленных нормативов		+	
Отступление от требований ЭД при эксплуатации		+	
Вынужденное повторение операций ТГ			+
Привлечение дополнительных сил и средств			+



Прикладные задачи и алгоритмы применения ОТС КН

№ п/п	Условия и факторы, определяющие причины нарушений или соответствующие их проявлению	Причины нарушений ТД			
		Неудовлетворительная организация работ	Безответственность, халатность исполнителей и руководителей работ	Низкий уровень подготовки личного состава	Слабые практические навыки личного состава
1	Личная недисциплинированность		+		
2	Слабые знания вопросов организации эксплуатации	+		+	
3	Низкие знания устройства и принципов работы КСр		+	+	
4	Слабые знания ПМБ и последствий их нарушения	+		+	
5	Низкая организация и уровень обучения личного состава			+	
6	Неудовлетворительное знание требований, руководящих и эксплуатационных документов	+	+		+
7	Самоустранение от руководства и контроля за проведением работ на КСр		+		
8	Низкая морально-психологическая подготовка личного состава		+		
9	Небрежное ведение эксплуатационной документации		+		
10	Слабые знания последствий нарушения ТД		+		



Мероприятия по обеспечению технологической дисциплины и профилактике ее нарушений





Анализ нарушений НТД

- **общую оценку выполнения задачи**
- **подробный анализ и оценку действий всех номеров расчета, допустивших НТД**
- **углубленный анализ причин, а также условий и факторов, приведших к НТД**
- **пояснение фактических и возможных последствий, имевших место НТД**
- **доведение до отдельных номеров расчетов и всего подразделения мероприятий, направленных на исключение повторения, имевших место НТД**
- **поощрение отличившихся при проведении работ**