

# Групповое занятие 4.

## Требования к системе управления ВМФ.

### Вопросы:

1. Система управления – материальная основа управления силами ВМФ.
2. Требования к устойчивости и непрерывности управления.
3. Требования к оперативности, скрытности и обоснованности управления.

### Учебная цель:

Изучить назначение основных требований к системе управления силами флота.

### Литература:

1. В.Ф. Шпак Основы автоматизации управления. Ч.1, стр. 59-62. Петродворец, ВМИРЭ, 1998 г.
2. Н.Ф. Директоров. Автоматизация управления и связь в ВМФ. Стр. 38-42. СПб.: Элмор, 2001.

# 1. Система управления – материальная основа управления силами ВМФ.

Процесс управления состоит из совокупности взаимосвязанных подпроцессов:

- добывания информации о противнике, своих силах и среде;
- доведения этой информации до соответствующих должностных лиц органов управления,;
- обработки полученной информации с целью выработки решений и принятия решений;
- принятия решения с целью выполнения задач, поставленных вышестоящим командованием и с учетом обстановки, полученной в результате обработки информации о своих силах, противнике и среде;
- доведения команд и распоряжений до подчиненных сил;
- контроля исполнения.

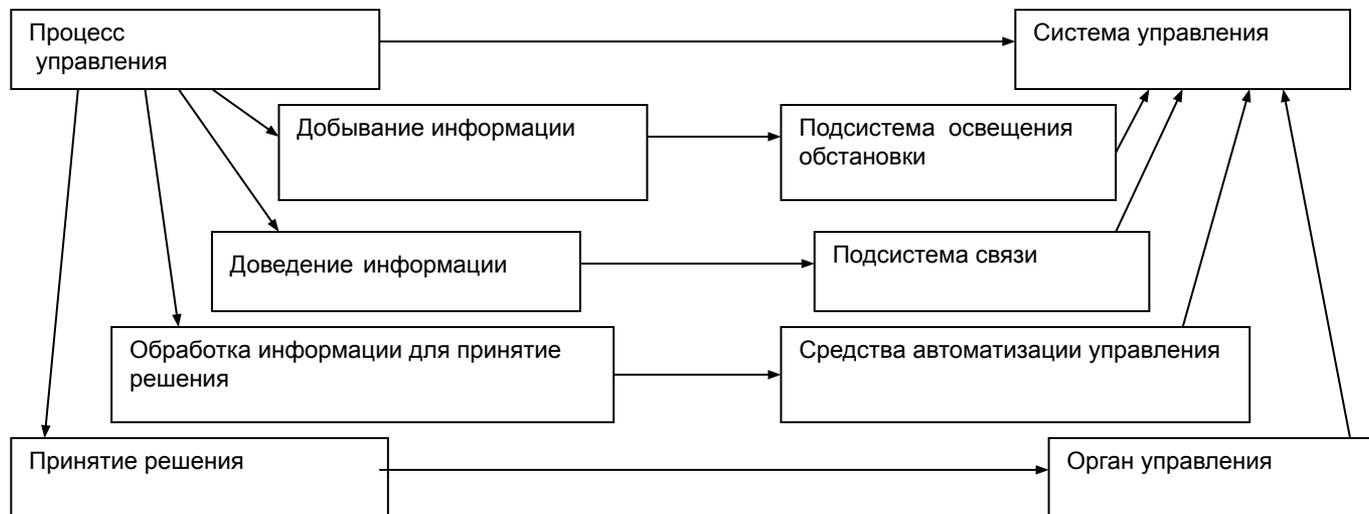


Рис. 1. Система управления – материальная основа процессов управления силами флота.

## 2. Требования к устойчивости и непрерывности управления.

**Устойчивость управления** обеспечивается прежде всего высокой боевой готовностью системы управления. *Высокая боевая готовность* системы управления достигается:

- поддержанием средств управления и системы освещения обстановки в готовности к немедленному эффективному использованию;
- поддержанием высокой организации перевода управления силами с ПКП на КП и с КП на ЗКП (ВПУ);
- поддержанием высокого профессионального уровня, практической отработанности личного состава органов управления.

Решающее значение для обеспечения **устойчивости** имеют **живучесть, помехозащищенность и техническая надежность** основных элементов системы управления.

**Живучесть СУ** - характеризуется возможностью сохранять и быстро восстанавливать свою боеспособность в условиях внешних воздействий (средств поражения противника, стихийных явлений природы и т. д.). Она достигается рядом организационно-технических мероприятий, обеспечивающих:

- резерв средств управления;
- защиту элементов СУ;
- организацию восстановления элементов СУ;
- противодействие техническим средствам разведки противника;
- мобильность СУ, а также возможность к трансформации структуры и режимов функционирования к обстановке;
- устранение демаскирующих признаков;
- реализацию принципов централизованного и децентрализованного управления и др.

**Помехозащищенность СУ** - способность функционировать с заданной эффективностью в условиях воздействия помех (преднамеренного радиоэлектронного воздействия противника, помех от работы других РЭС и внешней среды) на средства управления и специальные системы. Она обеспечивается путем проведения мероприятий по совместимости средств управления, а также реализацией технических и программных способов защиты от помех.

**Техническая надежность СУ** - свойство технических средств СУ сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять возложенные на них функции в заданных режимах и условиях применения. Она обеспечивается соответствующими техническими мероприятиями при создании средств управления и специальных систем.

**Непрерывность управления** обеспечивается теми элементами СУ, которые непосредственно участвуют в цикле управления. Отсюда вытекают требования:

- к системе освещения обстановки - своевременное добывание достоверной информации на всей площади района боевых действий;
- к системе связи - постоянная готовность к своевременной, устойчивой связи с объектами управления, взаимодействующими силами и источниками информации на всю глубину района боевых действий, а также достоверность передачи информации;
- к средствам автоматизации - своевременное решение задач обработки информации в поддержку принятия решений.

К организационным мероприятиям можно отнести постоянную готовность к передаче управления с одного КП на другой, восстановление нарушенного управления, проведение специальных мероприятий по защите средств управления от воздействия противника, реализация возможностей централизованного или децентрализованного управления.

### 3. Требования к оперативности, непрерывности и обоснованности управления.

**Оперативность управления** определяется временем на сбор и обработку информации (специальные системы), принятие решения (средства автоматизации управления) и передачу командной информации (система связи) -  $T_{цу}$ . Требования к СУ по оперативности управления предъявляются исходя из соотношения:

$$T_{цу} + T_{д} < T_{крит},$$

где  $T_{д}$  - время, необходимое силам на действия по выполнению поставленной задачи;  $T_{крит}$  - время, через которое действия сил не приведут к решению поставленной задачи.

Уменьшение  $T_{цу}$  и  $T_{д}$  осуществляется соответствующими организационными и техническими мероприятиями в рамках каждой из трех перечисленных выше систем СУ.

**Скрытность управления** определяется скрытностью системы связи и Системы освещения обстановки (СОО) и обеспечивается:

- маскировкой;
- применением, средств и документов скрытного управления;
- умелым использованием СС и СОО;
- внедрением формализованных боевых документов;
- использованием аппаратуры засекречивания в каналах связи;
- применением трудно обнаруживаемых сигналов и т. д.

**Обоснованность управления** обеспечивается средствами поддержки принимаемых решений и определяется:

- качеством информационного и математического обеспечения АСУ силами;
- достоверностью и точностью информации, добываемой СОО и поступающей в распоряжение органов управления.