

Ошибки человека

Определение ошибки

Ошибка – это «незапланированное действие».

Мы либо делаем что-то, что не должны делать (ошибка исполнения), или не делаем то, что должны сделать (пропуски).

В любом случае, результат не соответствует намерениям.

**Опытные экипажи в нормальных
условиях допускают**

от 3-х до 5-ти ошибок в час

***(неправильный прием диспетчерского
разрешения или выбор кнопок, пропуск
радиовызова и т.д.)***

Выделяют две категории ошибок:

- **Латентные** (скрытые) ошибки – это условия или события в прошлом (например, ошибки в конструкции ВС), ставшие причиной «незапланированного действия».
- **Активные** ошибки – непосредственные ошибочные действия или действия, ставшие причиной ошибки (пусковые события).

Активные ошибки подразделяют на 3 типа:

- Ошибки, связанные с навыками
- Ошибки, связанные с правилами
- Ошибки, связанные со знаниями

Ошибки, связанные с навыками

Привычные действия, основаны на хорошо закрепленных (поведенческих) навыках: ходьба и речь, вождение автомобиля, пилотирование ВС – **автоматические действия**, выполняемые без концентрации внимания. Автоматическое поведение почти не нуждается в контроле сознания.

Сознательный контроль, напротив, может усложнить их выполнение.

Ошибки, связанные с навыками, обычно - результат недостаточного или чрезмерного внимания, уделяемого задаче (низкой/чрезмерной мотивации).

Ошибки, связанные с правилами

Сложные действия требуют участия сознания.

При решении стандартных задач мы пользуемся набором житейских или профессиональных правил, которые экономят и силы и время.

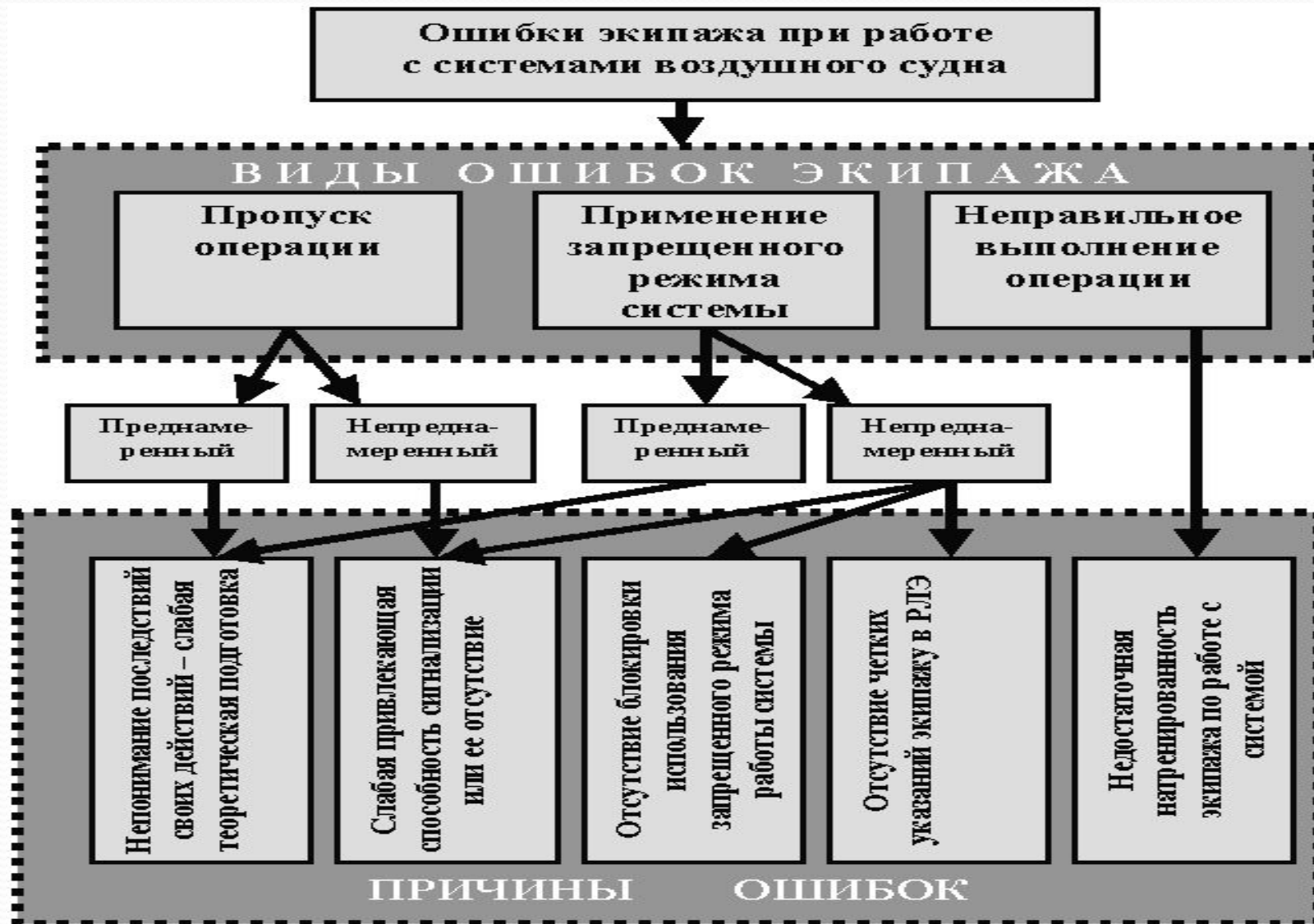
Этот вид ошибки состоит в неправильном или не подходящем к ситуации выборе правила.

Ошибки, связанные со знаниями

В нестандартных ситуациях, для которых правил нет, при выработке решения мы опираемся на знания и опыт.

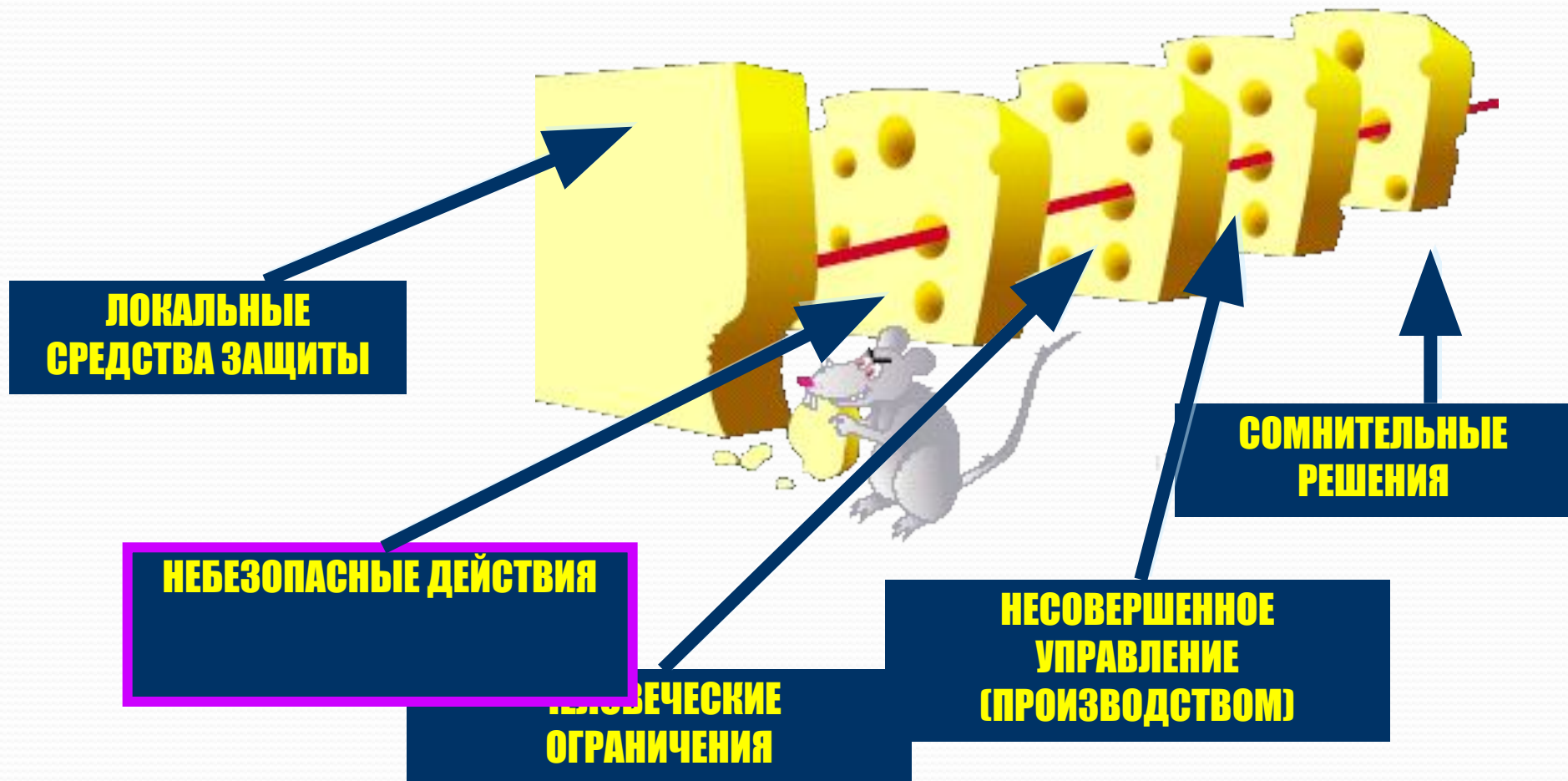
Ошибки, связанные со знаниями, возникают в сложных ситуациях. При этом точно не известна суть проблемы, и нет уверенности, что решение даст желаемый результат.

экипажа при работе с системами ВС

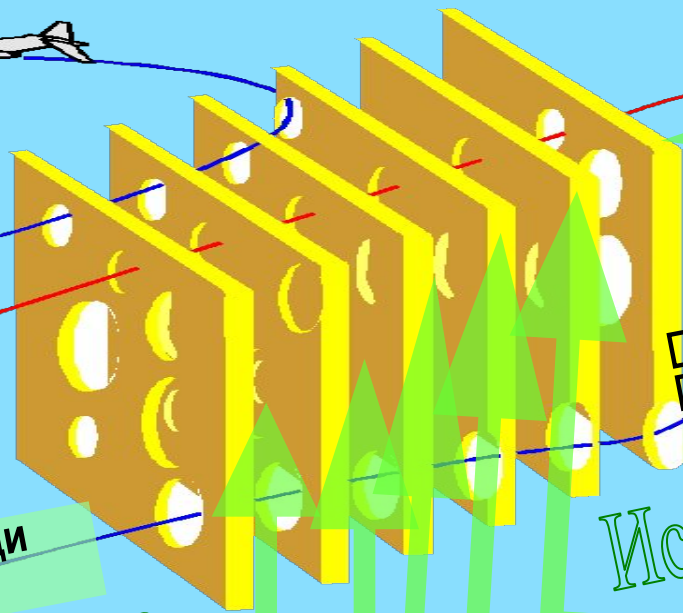
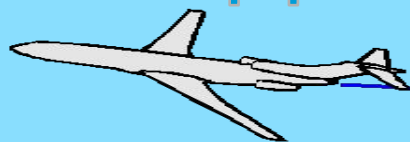


Модели ошибочных действий пилота

Модель «Швейцарского сыра», предложенная профессором Джеймсом Ризоном, описывает причинные связи, лежащие в основе АП.



Чтобы избежать дефицита времени:



ПРОЧЕЕ

- СТРЕМЛЕНИЕ**
- Проявить мастерство,
 - Сократить задержку
 - Освободить ВПП,
 - и тп

Исключите "давление"

Не позволяйте торопить экипаж

Распределение нагрузки по времени

- Расписание,
- Экономия

Не начинайте следующую процедуру, пока не завершена предыдущая

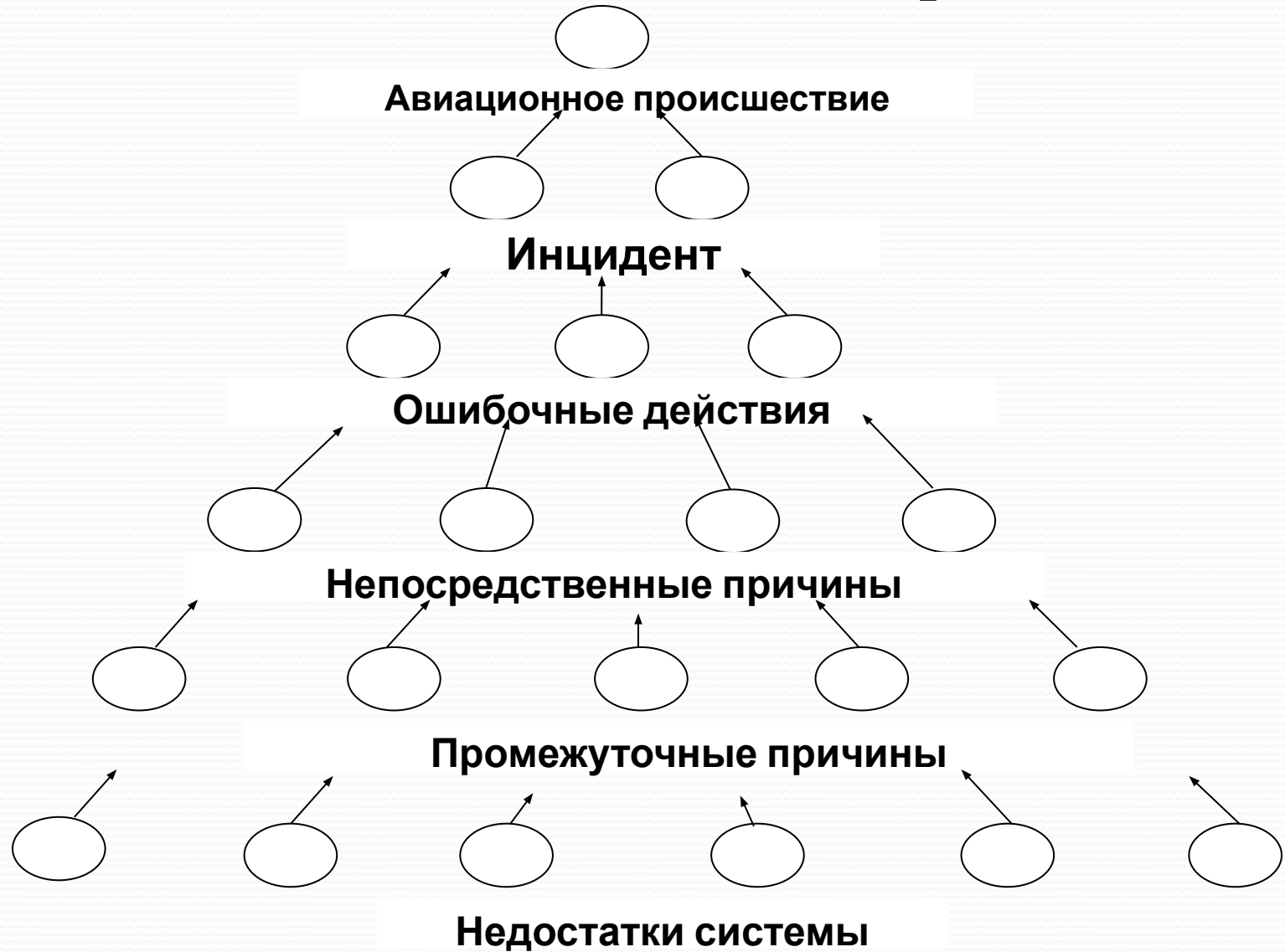
«Лететь впереди самолета»

Планирование

Распределение нагрузки в экипаже

так, чтобы у любого члена экипажа оставался резерв внимания (не брать все на себя и не перегружать других)

Модель «веер»



Модель человека - оператора. (Модель Котика)

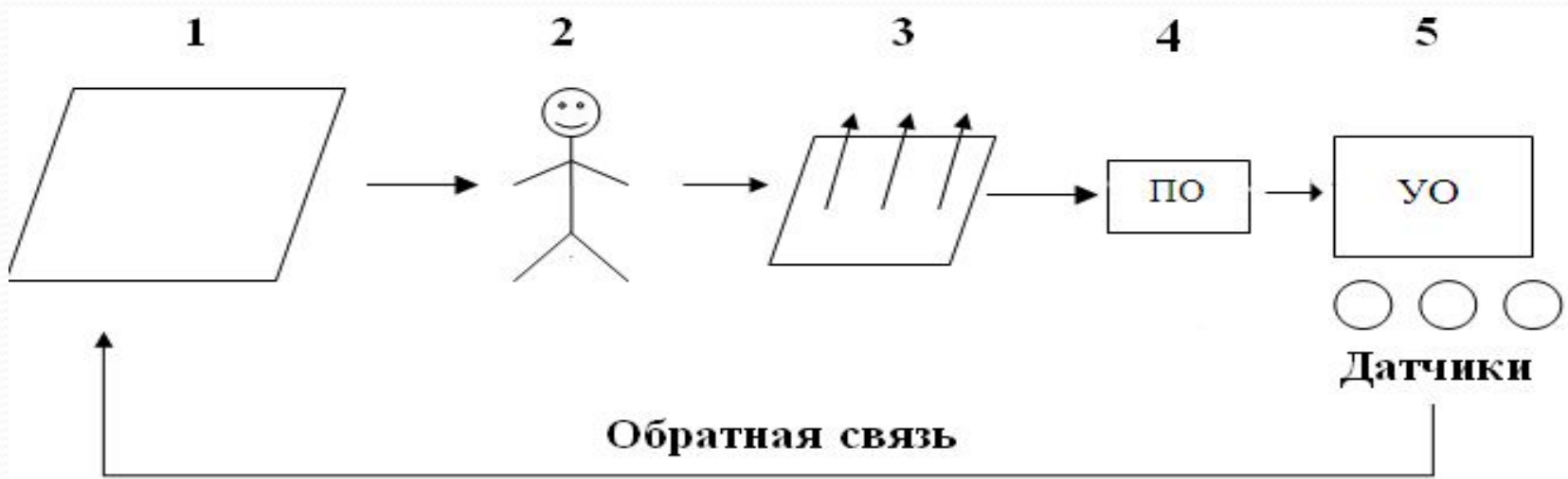
Человек - оператор – персонал, управляющий сложной технической системой, по заданной программе.

Сложная система – это система, в которой объект управления удалён от оператора, доступ к нему через средства управления.

Виды операторов:

1. **Оператор автоматизированной системы:**
Вынужден постоянно находиться в контуре управления.
2. **Оператор автоматической системы:**
Настраивает автомат, и следит за его работой.
3. **Диспетчер** – Управляет другими людьми.

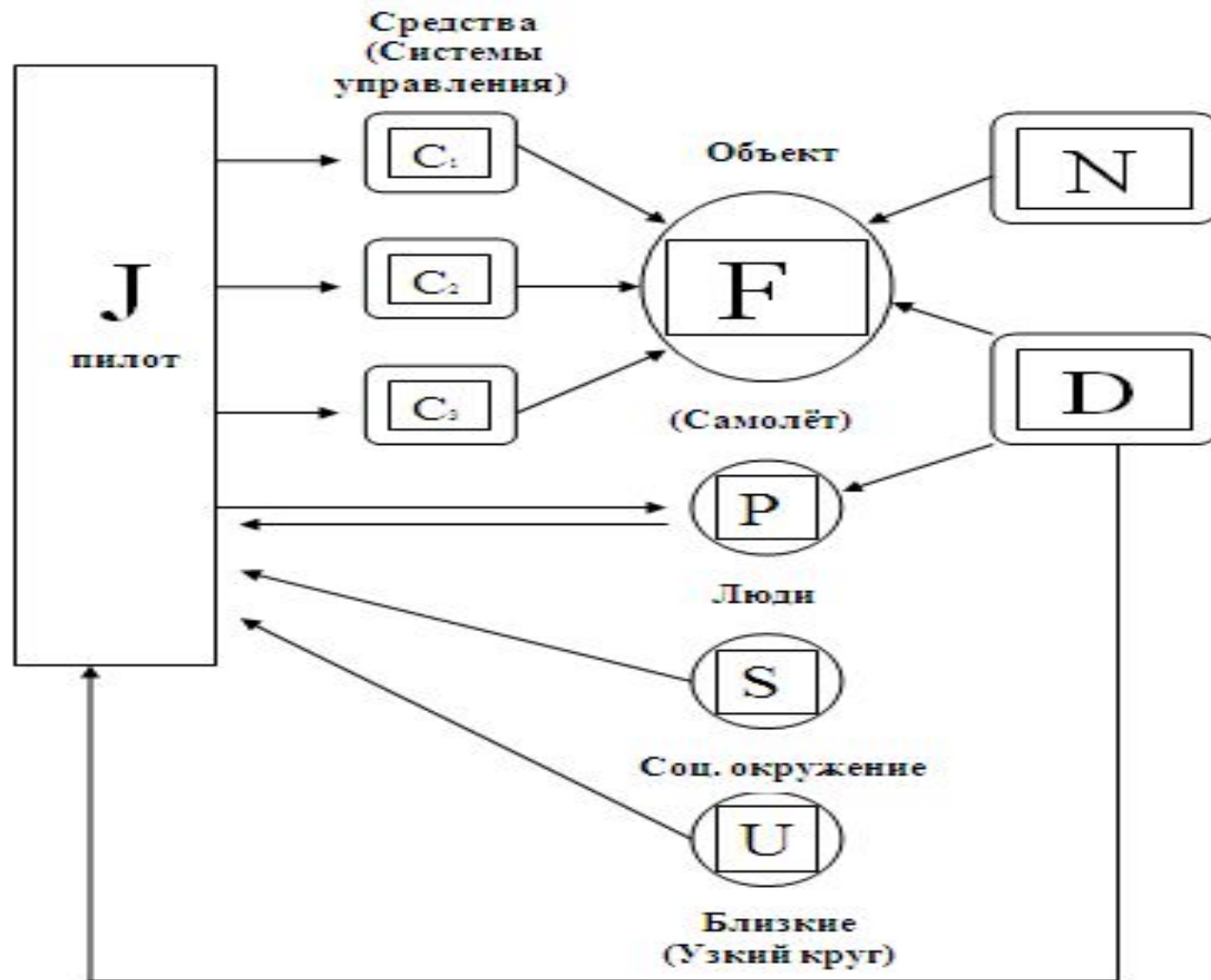
Модель Котика



1. Индикаторные приборы
2. Человек – оператор
3. Органы управления
4. Преобразователь операций
5. Управляемый объект

Сбои могут возникнуть в каждом элементе системы и между ними. Возмущения приходят извне, или возникают внутри элементов. Наиболее интенсивное возмущение происходит внутри человека оператора.

Модель Емельянова.



Модель Емельянова

- J – командир экипажа;
- F — объект управления (воздушное судно);
- C — система управления траекторией движения судна;
- C_1 — система управления силовыми установками судна;
- C_2 — система управления жизнеобеспечением экипажа и его пассажиров;
- C_3 — система управления жизнеобеспечением экипажа и его пассажиров;
- N^3 — материальное окружение воздушного судна (рельеф местности, атмосферные факторы, птицы и прочие материальные объекты);
- D — нормативные акты, регулирующие деятельность летного экипажа и функционирование воздушного судна;
- S — дальнейшее социальное окружение в лице вышестоящего руководства, оценивающее деятельность летных экипажей и обуславливающее социальный статус его членов;
- P — экипаж воздушного судна (кроме его командира), пассажиры;
- U — ближнее социальное окружение, оценивающее деятельность членов экипажа внутри авиационного подразделения, в их семьях и т. п.

Психологические состояния



Псевдодействие – явление, при котором выполнение нужного действия прерывается, происходит выполнение дополнительных действий, но, психологически, первоначальное действие кажется выполненным. Таким образом, псевдодействие состоит из элементов (радикалов) разных действий.