

ГБПОУ РК «КЕРЧЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ВСП № 18

На тему: «Современные автоматизированные системы
управления»

Выполнила студентка 1-го курса
Группы ПОСО 19-1/9
Дмитриева Елизавета
Проверила: Лёвочкина Н.В.

Автоматизированная система управления (сокращённо АСУ) — комплекс аппаратных и программных средств, а также персонала, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия. АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин «автоматизированная», в отличие от термина «автоматическая», подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации. АСУ с Системой поддержки принятия решений (СППР) являются основным инструментом повышения обоснованности управленческих решений.



Цели автоматизации управления

В общем случае, систему управления можно рассматривать в виде совокупности взаимосвязанных управленческих процессов и объектов. Обобщенной целью автоматизации управления является повышение эффективности использования потенциальных возможностей объекта управления. Таким образом, можно выделить ряд целей:

- Предоставление лицу, принимающему решение (ЛПР), релевантных данных для принятия решений
- Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных
- Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР
- Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины
- Повышение оперативности управления
- Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов
- Повышение степени обоснованности принимаемых решений

Важнейшая задача АСУ

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. Различают автоматизированные системы управления объектами (технологическими процессами — АСУТП, предприятием — АСУП, отраслью — ОАСУ) и функциональные автоматизированные системы, например, проектирование плановых расчётов, материально-технического снабжения и т. д.



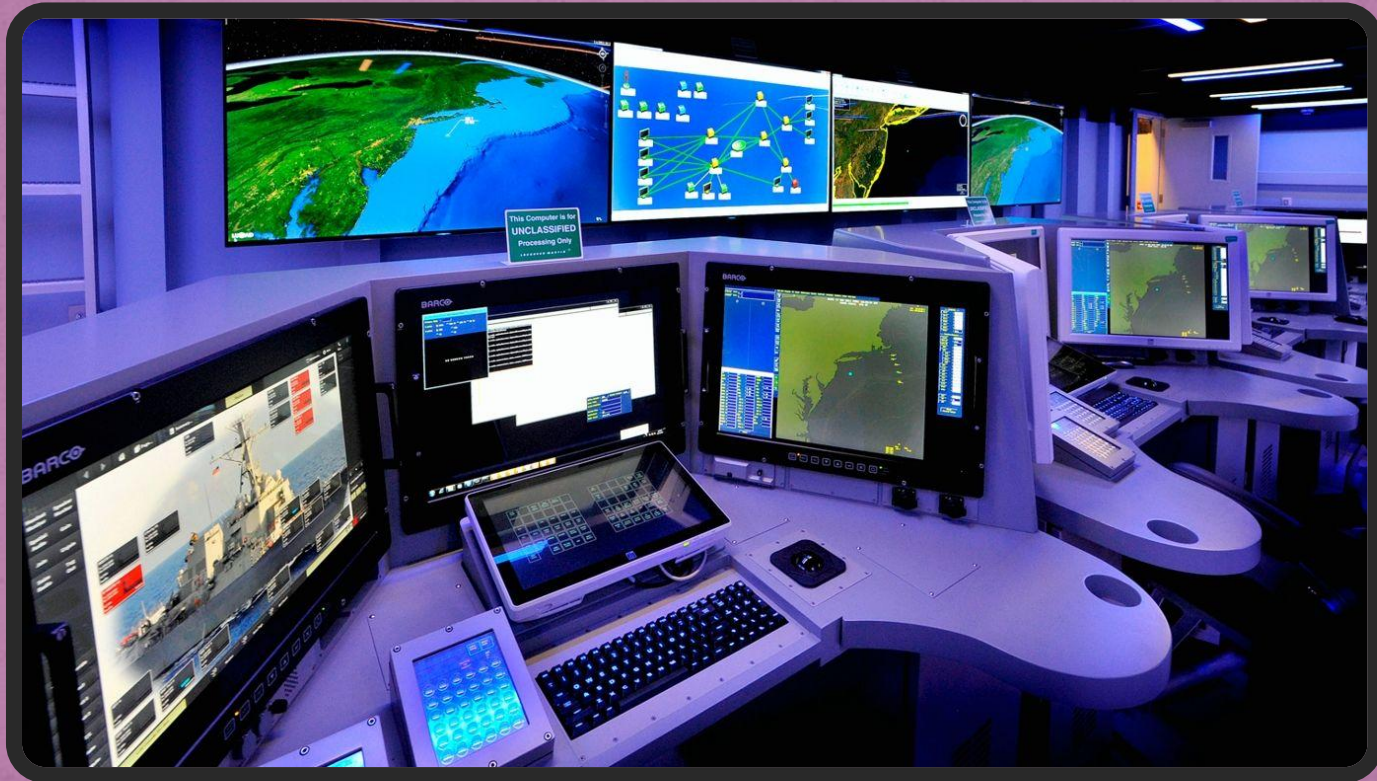
Постановка задач автоматических систем управления

1. *Управление стабилизацией или регулированием.* Требуется задание требуемого значения регулируемой величины.
2. *Программное управление* — управление по заданной программе.
3. *Оптимальное управление* — поддержание на нулевом уровне значения производной от регулируемой величины по дополнительной координате.



Состав АСУ

В состав АСУ входят следующие виды обеспечений: информационное, программное, техническое, организационное, математическое, правовое и лингвистическое.



Функции АСУ

Функции АСУ устанавливаются в техническом задании на создание конкретной АСУ на основе анализа целей управления, заданных ресурсов для их достижения, ожидаемого эффекта от автоматизации и в соответствии со стандартами, распространяющимися на данный вид АСУ. Каждая функция АСУ реализуется совокупностью комплексов задач, отдельных задач и операций. Функции АСУ в общем случае включают в себя следующие элементы (действия):

- планирование и прогнозирование;
- учет, контроль, анализ;
- координацию и регулирование.

Необходимый состав элементов выбирают в зависимости от вида конкретной АСУ. Функции АСУ можно объединять в подсистемы по функциональному и другим признакам.



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!