Группа: ИУ5-31Б

Студент: Цыпышев Тимофей

**Аннотация лекций №1-3**

В современном мире, на фоне трех ключевых эпох исторического развития человечества, наша цивилизация стоит на краю перемен. На первый взгляд, мы живем в эпоху гуманизма и справедливости, где жизнь человека признается высшей ценностью, а справедливость становится требованием соответствия действий и вознаграждения. Однако, несмотря на это, возникают сомнения в уровне осознанности в каждом звене нашего общества.

Сегодня мы обитаем в государстве, организации политической власти, которое ставит перед собой задачу поддержания порядка и стабильности, а также превращения права в закон. При этом техническое развитие играет ключевую роль в нашей жизни. Автоматизация, особенно в автоматизированных системах объектно-информационного управления (АСОИУ), является неотъемлемой частью нашего бытия.

В рамках АСОИУ существуют разные модели, которые дополняют и обогащают друг друга. Одной из таких моделей является базовая морфологическая модель (БММ) архитектуры АСОИУ. Ее составляющие, такие как Предпосылки, Назначение, Объект, Методология, Цель, Среда, Совершенство и Феномен, придают физический смысл архитектуре системы.

Методология, как научный базис, лежащий в основе автоматизированных систем, играет важную роль. Существует несколько разновидностей методологии, каждая из которых подходит для разных сценариев. Классическая методология рассматривает хорошо структурированные объекты, основываясь на теории автоматического управления, в то время как традиционная методология применяет методы системного анализа к более крупным системам. Есть и другие методологии, такие как структурный анализ, объектно-ориентированная методология, концептуальное проектирование и функционально-стоимостный анализ.

Исследование автоматизированных систем порой подвергает нас сложным математическим задачам. Мы рассматриваем процесс проектирования на примере тепловой камеры электропечи. Основная цель - перевести систему из одного состояния в другое с использованием оптимальных методов. Это часто приводит к нелинейным системам уравнений и необходимости учитывать физические помехи. В таких случаях, переход к автоматизированному управлению, под надзором специалистов, может быть весьма полезным.

Когда точная математическая модель недоступна, экспериментальный подход с измерением контролируемых параметров становится важным инструментом. Однако даже результаты измерений не всегда абсолютно точны, и требуют методов для минимизации расхождений между полученными и реальными данными.

Однако, важно отметить, что существует класс систем, который совсем не укладывается в классические методологии. Речь идет о "больших системах", которые включают в себя множество элементов на обширной территории. Здесь главное не столько свойства отдельных элементов, сколько их взаимосвязь в системе. Традиционная методология анализа и проектирования была разработана именно для работы с такими системами.

Таким образом, в мире, где гуманизм и справедливость остаются дискуссионными вопросами, техническое развитие и методологии анализа и проектирования играют значительную роль в формировании и управлении обществом. Мы видим, как эти инструменты применяются для решения сложных задач и адаптируются к различным ситуациям, включая большие и сложные системы.

Подпись: **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Дата: **\_\_\_\_22.09.2023 г.\_**