

ВКР на тему:
**«Моделирование
технологических процессов как
объектов автоматизации»**

Разработала: Стаина О.В.

Руководитель: к.т.н. Морозов С.М.

Структурная схема АСР получения двухкомпонентной смеси

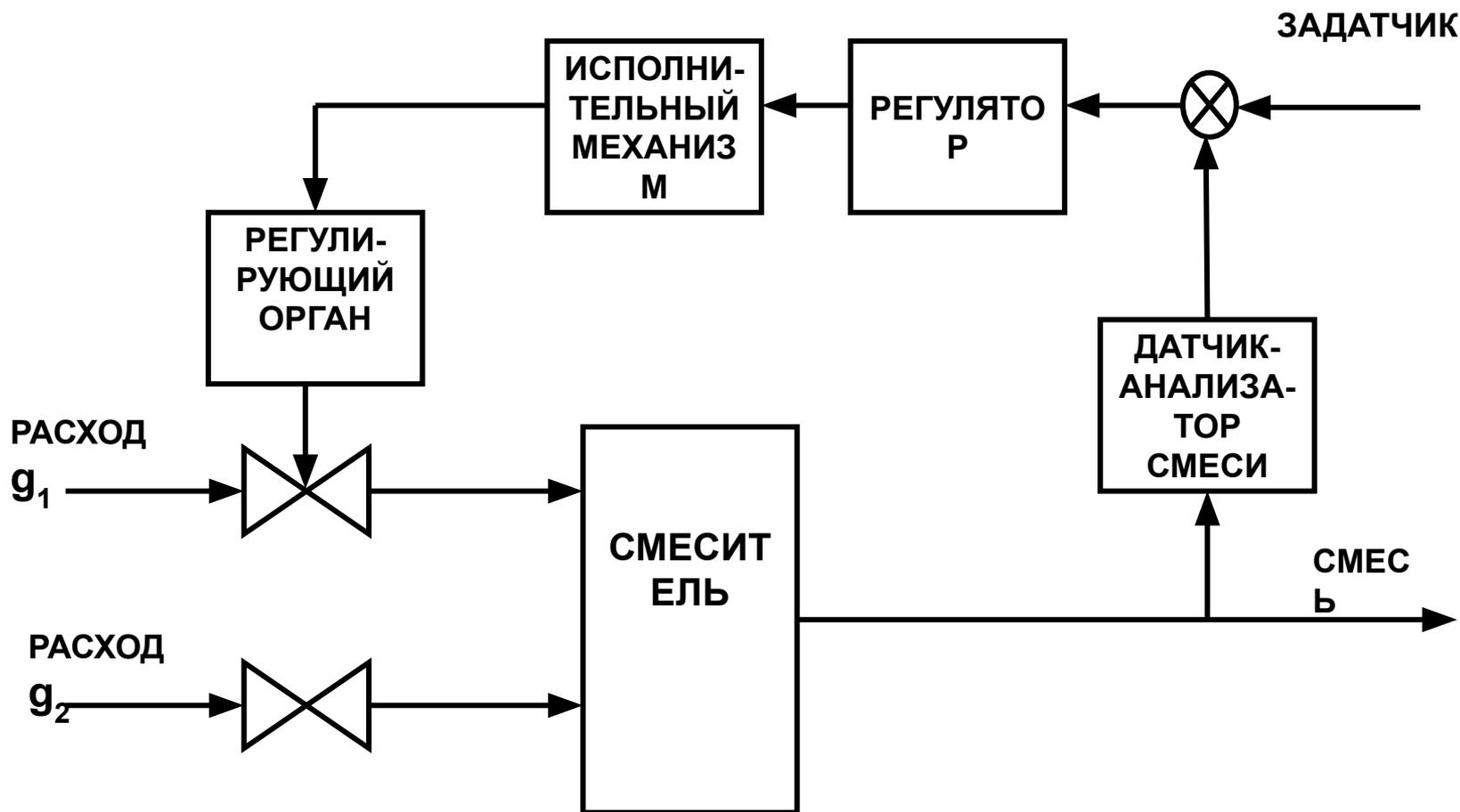
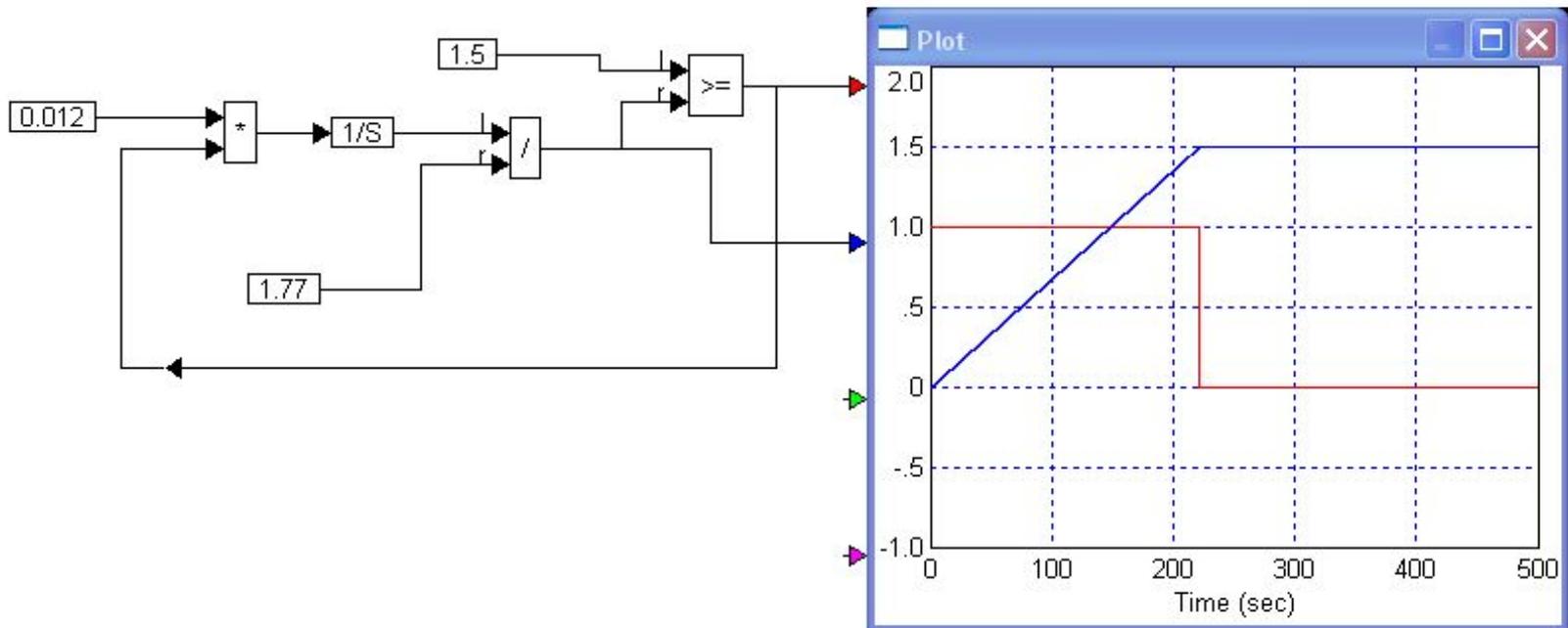
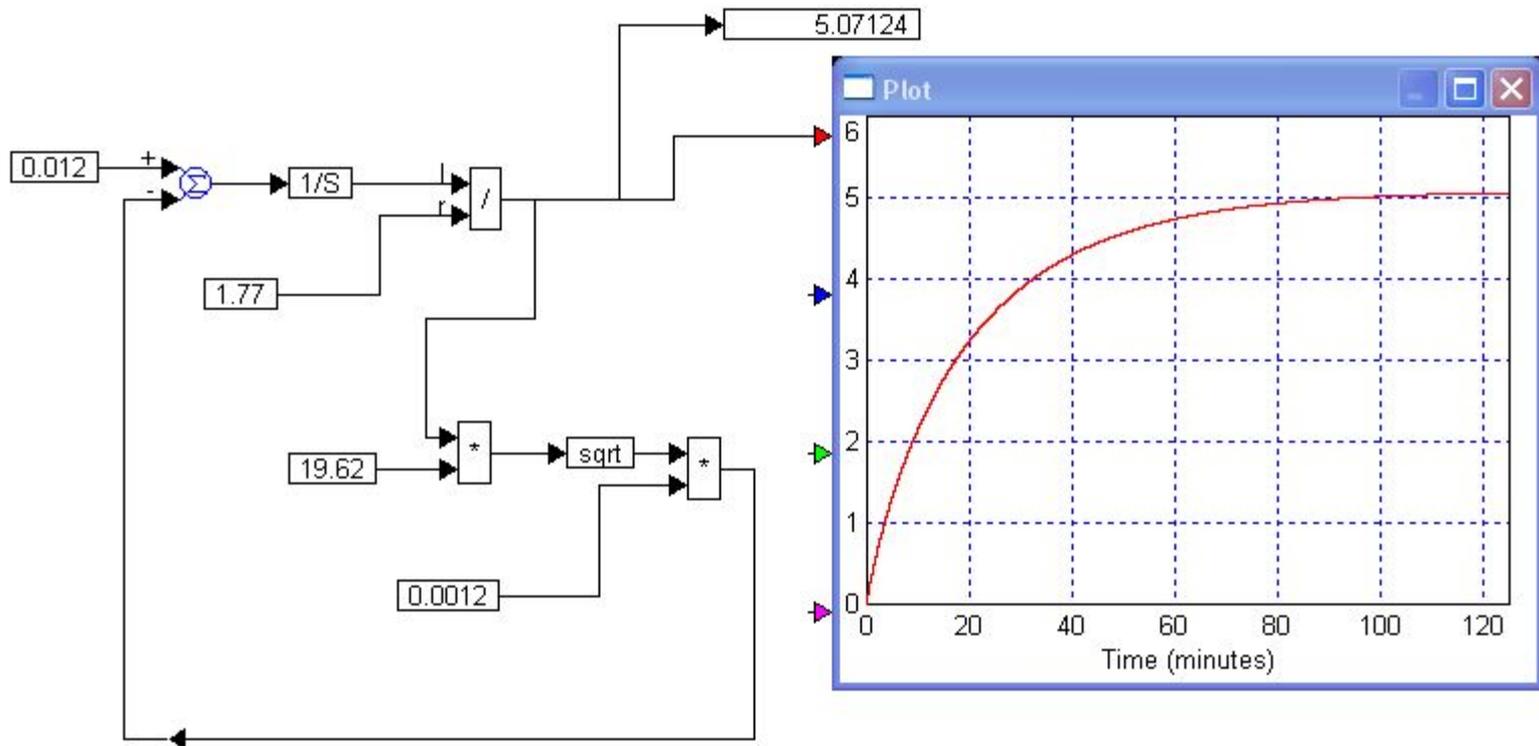


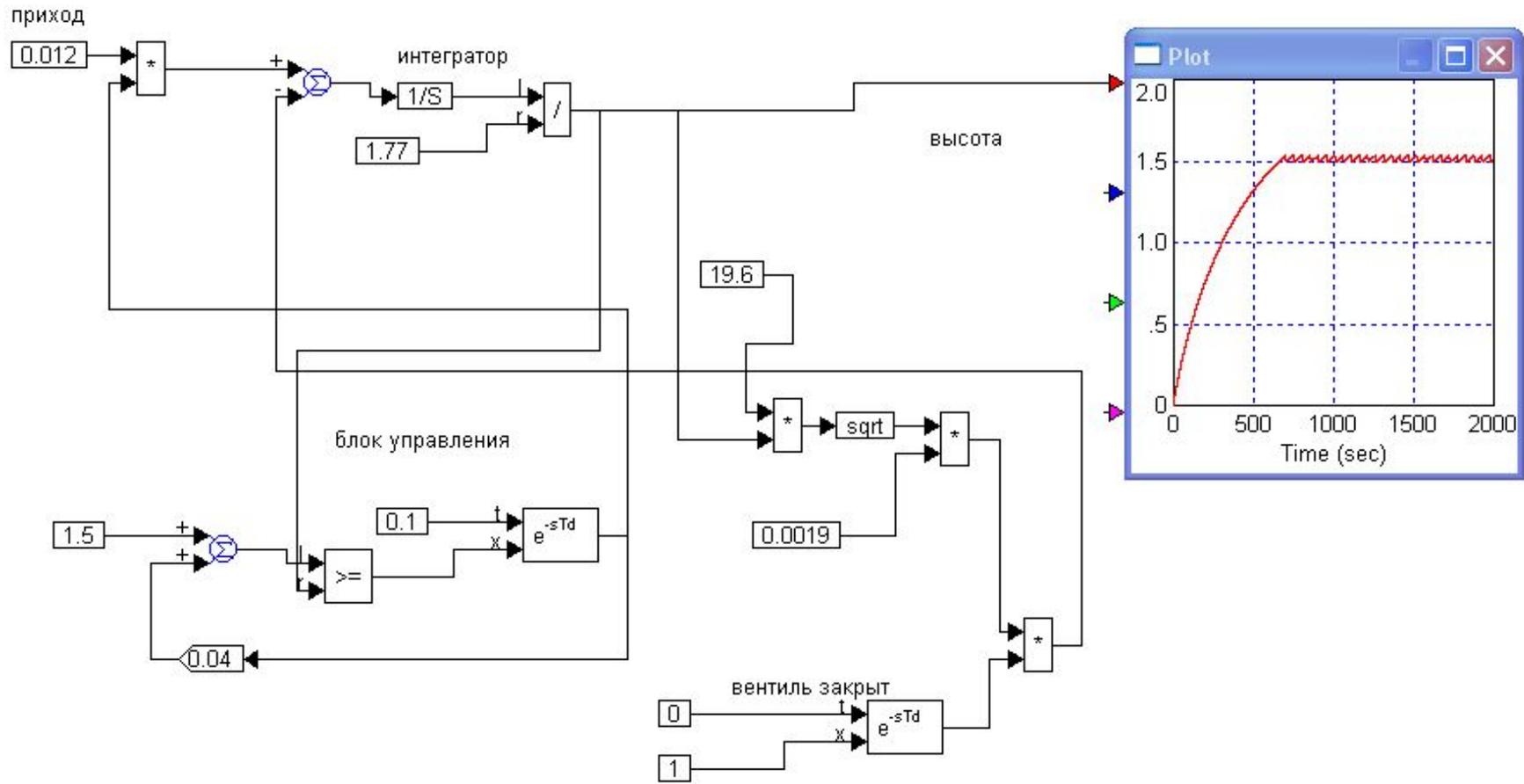
График зависимости уровня H смеси от времени



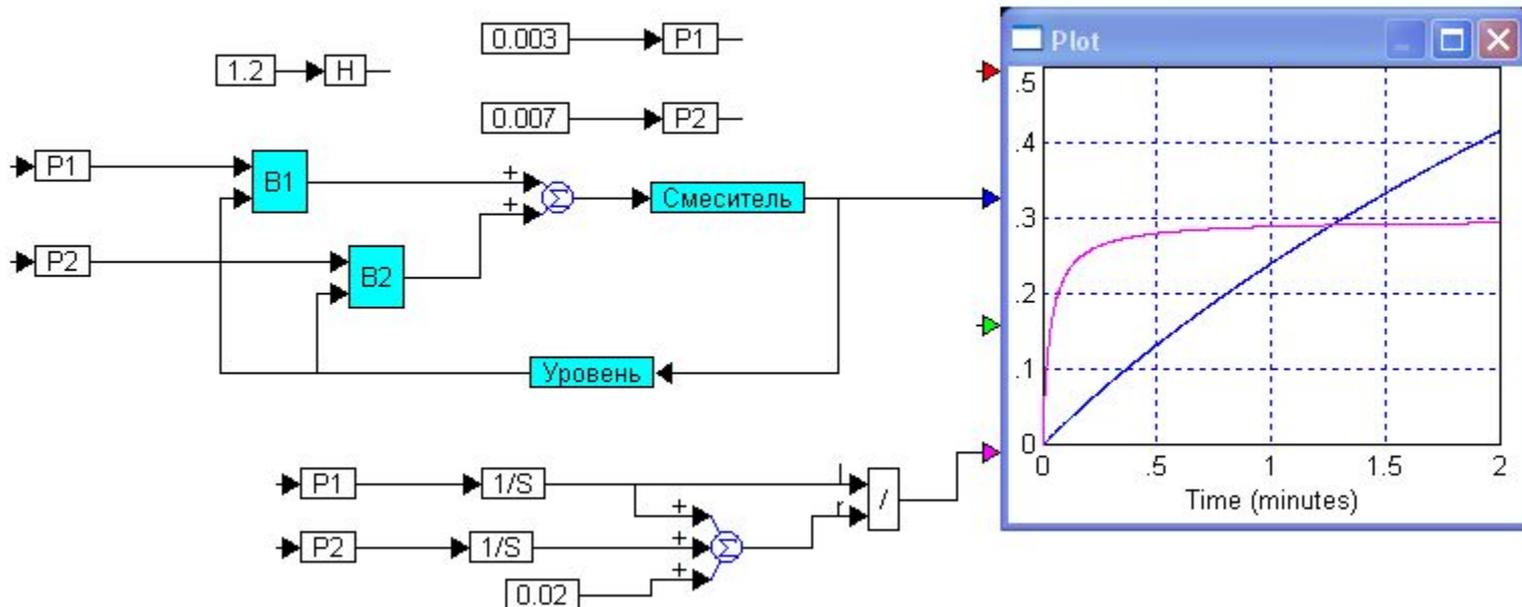
Модель смесителя с открытыми входами и выходом и график переходного процесса.



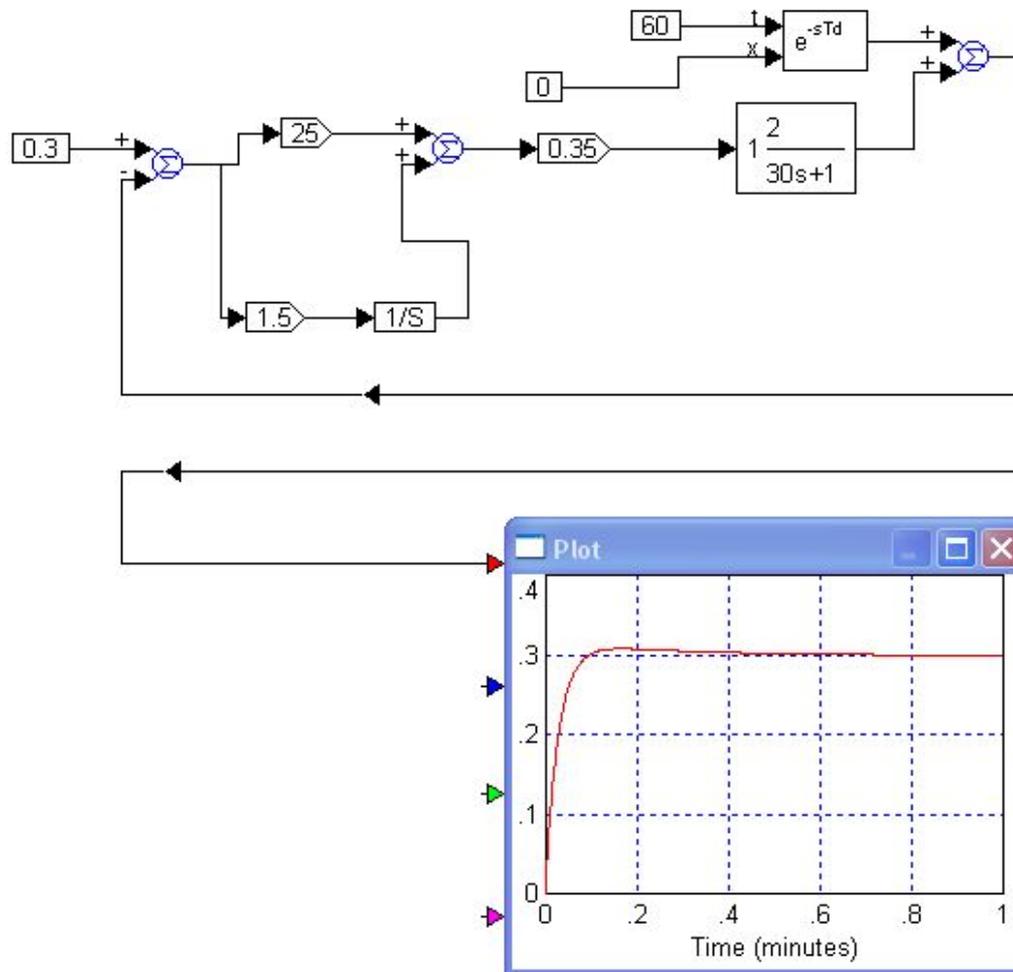
Система автоматического управления уровнем жидкости в смесителе.



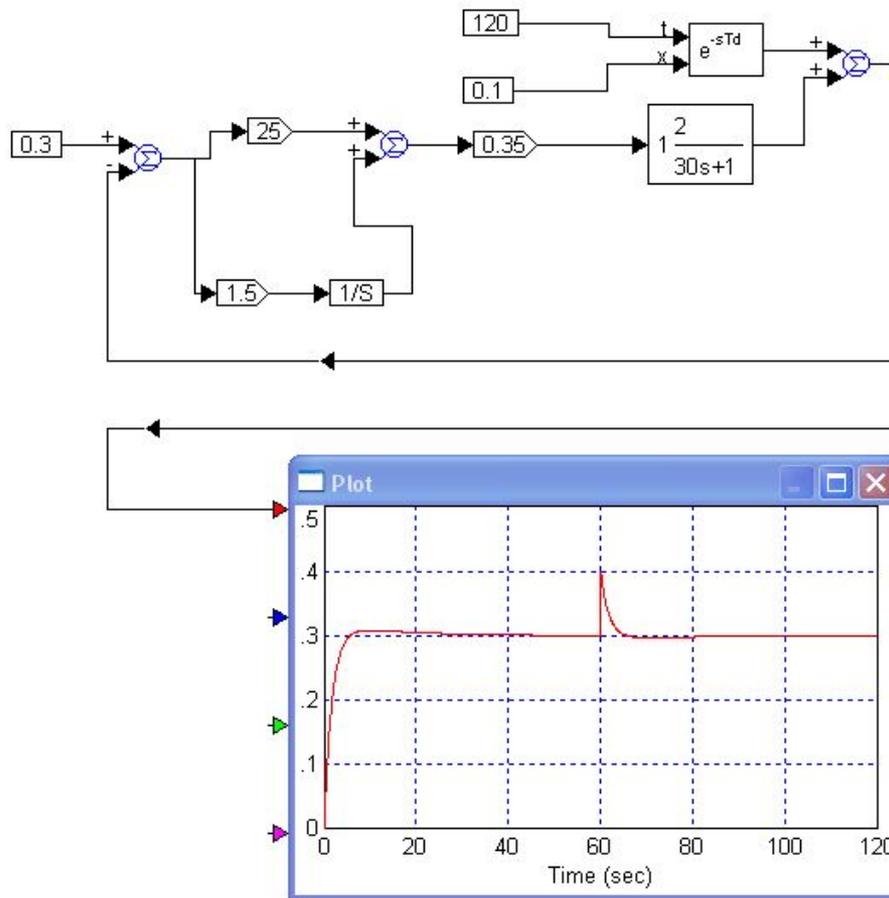
Математическая модель процесса смешения двух компонент жидкостей.



Система автоматического управления концентрацией КОМПОНЕНТ СМЕСИ.



Реакция САУ на внешнее возмущающее воздействие



Заключение

- Изучены физические основы технологических процессов в пищевой промышленности и методы их расчетов.
- В работе дано описание общих закономерностей моделирования технологических процессов и объектов.
- Представлена методика математического описания объектов.
- Проведено исследование математических моделей типовых технологических процессов:
 - модели гидродинамики потоков;
 - модели идеального перемешивания;
 - диффузионные модели;
 - модели массообменных процессов;
 - модели идеального полного вытеснения;
 - каскадные модели;
- Разработана математическая модель процесса смешения жидкостей и газов. Получена передаточная функция процесса.
- Рассчитан экономический годовой эффект от внедрения системы автоматического управления смесителем.
- Изучены особенности охраны труда и техники безопасности.

•

●

- **Спасибо за внимание**