

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ НАСТРОЙКИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ

П.В. Сиделёв, Ю.А. Чурсин, С.С. Михалевич, С.А. Байдали

г. Томск, Томский политехнический университет

e-mail: sidelevpetya@mail.ru

Часто перед инженерами, занимающимся пуско-наладкой новых систем стоит задача быстрой настройки контуров управления без риска повреждения оборудования. В этом ему может помочь программное средство легкое в освоении, не требующее значительное количество вычислительных мощностей, позволяющее решать следующие задачи:

- ввод данных с объекта управления для дальнейшей идентификации;
- идентификация несколькими способами;
- синтез системы управления или реализация модели существующей системы;
- расчет параметров регулятора или регуляторов;
- расчет показателей качества синтезированных систем по управлению или возмущению (в том числе исследование систем на грубость).

С учетом конкретных задач, стоящих перед инженерами, специалистами Томского политехнического университета было разработано программное средство «SimSAR» для моделирования, расчета и исследования произвольных контуров управления систем автоматизированного управления (САУ). Математический аппарат программного средства основан на теории пространства состояний[1,2].

Разработанное в результате программное средство позволяет быстро и эффективно решать поставленные задачи, а благодаря модульной концепции разработки программный продукт может дорабатываться под каждого конкретного заказчика. Могут добавляться специфические объекты, регуляторы, возможность взаимодействия с требуемыми аппаратными средствами и т.д.

### Список литературы

1. Julius O. Smith III Introduction to Linear State Space Models, Stanford, California, 2014.
2. I.K. Peddle, WH Steyn Control System 414, Overview of Control Systems, Feb 2014.