

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-  
УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к выполнению контрольной работы  
по дисциплине «Автоматизированные информационно-управляющие системы»  
для студентов направлений  
27.03.04 «Управление в технических системах»

Курган 2024

Кафедра автоматизации производственных процессов

Дисциплина: «Автоматизированные информационно-управляющие системы»

Составил: канд. техн. наук, доцент Н.Б.Сбродов

Утверждены на заседании кафедры автоматизации производственных процессов 16 декабря 2024 г., протокол заседания кафедры №3

Рекомендованы методическим советом университета \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Эффективность работы современных АСУТП напрямую зависит от того, насколько своевременно, наглядно и удобно программно-аппаратные средства системы предоставляют оператору нужную информацию и обеспечивают доступ к элементам управления [1, 2].

Для решения этих задач используют специализированные программные пакеты – SCADA-системы (Supervisor Control And Data Acquisition, SCADA) – диспетчерское управление и сбор данных. Они обеспечивают создание человеко-машинного интерфейса (Man Machine Interface, MMI), и являются основой программного обеспечения операторных станций АСУТП.

Данная контрольная работа посвящена углубленному изучению SCADA-систем по индивидуальным исходным данным. Контрольная работа представляет собой реферат по тематике дисциплины. Тема реферата задается преподавателем (таблица 1). Тема может быть предложена студентом, исходя из опыта работы на промышленном предприятии (для студентов заочной формы обучения), а также заинтересованности в изучении определенных вопросов, связанных с внедрением SCADA-систем на конкретном предприятии (организации).

### **1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РЕФЕРАТА**

После ознакомления (выбора) темы реферата требуется подобрать необходимую информацию и глубоко изучить ее.

Реферат должен включать следующие разделы:

- содержание
- введение;
- основной раздел;
- заключение;
- список использованных источников.

Во введении аргументируется актуальность выбранной темы, указываются цели и задачи работы.

Основной раздел работы предполагает освещение материала в соответствии с тематикой реферата. Основной раздел желательно разбивать на отдельные подразделы. Здесь рассматривается история создания заданной SCADA-системы, этапы ее развития, технические характеристики, достоинства и недостатки, особенности графического интерфейса, характеристики поддерживаемых протоколов, примеры внедрения и другая информация [1 – 4]. Рассматриваемый материал обязательно дополняется рисунками и таблицами.

В заключении излагаются основные выводы и рекомендации по теме реферата.

Список использованных источников должен содержать перечень всех ресурсов, использованных при написании реферата (Интернет-ресурсы, техническая литература, журналы и пр.).

Таблица 1 – Варианты заданий

№ варианта	Тема реферата
1	SCADA-система SIMATIC WinCC и опыт её применения в промышленной автоматизации
2	SCADA-система Trace Mode и опыт её применения в промышленной автоматизации
3	SCADA-система Master-SCADA и опыт её применения в промышленной автоматизации
4	SCADA-система InTouch и опыт её применения в промышленной автоматизации
5	SCADA-система FIX и опыт её применения в промышленной автоматизации
6	SCADA-система Real Flex и опыт её применения в промышленной автоматизации
7	SCADA-система Genesis и опыт её применения в промышленной автоматизации
8	SCADA-система RSView32 опыт её применения в промышленной автоматизации
9	SCADA-система Vijeo Citect и опыт её применения в промышленной автоматизации
10	SCADA-система Круг-2000 и опыт её применения в промышленной автоматизации
11	SCADA-система САРГОН и опыт её применения в промышленной автоматизации
12	SCADA-система Factory Link и опыт её применения в промышленной автоматизации
13	SCADA-система Sitex и опыт её применения в промышленной автоматизации
14	SCADA-система Rapid SCADA и опыт её применения в промышленной автоматизации
15	SCADA-система SCADA Infinity и опыт её применения в промышленной автоматизации
16	SCADA-система ОБЕН Телемеханика ЛАЙТ и опыт её применения в промышленной автоматизации
17	SCADA-система ПРОГРЕСС-контроль и опыт её применения в промышленной автоматизации
18	SCADA-система OZNA SCADA и опыт её применения в промышленной автоматизации

19	SCADA-система ClearSCADA и опыт её применения в промышленной автоматизации
20	SCADA-система IntraSCADA и опыт её применения в промышленной автоматизации
21	SCADA-система SibMir SCADA и опыт её применения в промышленной автоматизации
22	SCADA-система Альфа платформа и опыт её применения в промышленной автоматизации
23	SCADA-система AggreGate SCADA/HMI и опыт её применения в промышленной автоматизации
24	SCADA-система EISCADA и опыт её применения в промышленной автоматизации
25	SCADA-система SEDMAX и опыт её применения в промышленной автоматизации

Объем реферата должен быть в размере 15 – 20 страниц.

## **2 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА**

Реферат оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001.

Реферат выполняется с использованием компьютера и принтера - на одной стороне листа формата А4 (кегель 14, интервал полуторный).

Размеры полей устанавливаются следующими: левое - 30 мм, правое – 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм.

Все страницы работы, включая оглавление и список литературы, нумеруются по порядку с титульного листа (на нем цифра не ставится) до последней страницы без пропусков и повторений. Порядковый номер проставляется внизу, начиная с цифры 2.

Введение, заключение, основной раздел, список использованных источников должны начинаться с нового листа.

Предложения, начинающиеся с новой строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки (1,25 см).

Все иллюстрации (схемы, графики, фотографии) именуется рисунками и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. Например, рисунок 1.2. (второй рисунок первого раздела). Все иллюстрации имеют наименование, начинающееся с прописной буквы. Наименование помещают под иллюстрацией, по центру страницы. Обозначение иллюстрации словом «Рисунок» и её номером помещают после иллюстрации. Пример оформления иллюстрации показан на рисунке 1.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте реферата,

например «рисунок 1.10» или «(см. рисунок 1.5)».

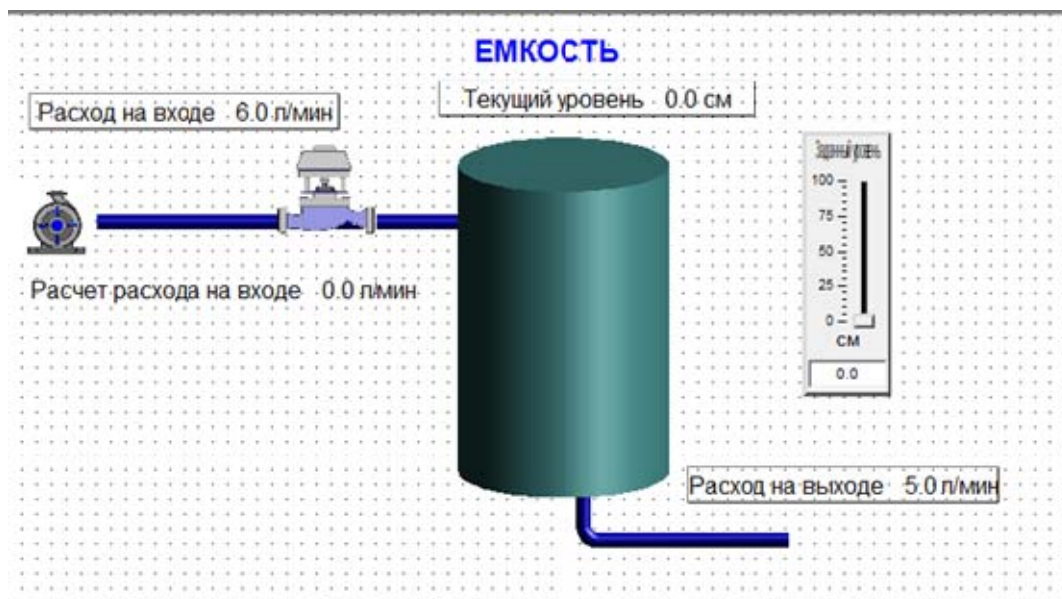


Рисунок 1 – Добавление в мнемосхему элемента Регулятор

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Каждая таблица должна иметь название. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой.

На все таблицы должна быть ссылка, например «таблица 1.2» или «(см. таблицу 1.2)».

Список использованных источников оформляются в соответствии с действующими стандартами (ГОСТ 7.1-2003). В список необходимо включить наименование всех использованных источников в порядке их появления в тексте реферата. Правила оформления сведений об использованных источниках приведены в ГОСТ Р 7.0.5-2008. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

На каждый источник в тексте реферата должна быть ссылка. При этом номер источника выделяется квадратными скобками, например: [23].

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Проектирование автоматизированных систем производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Л. Конюх. – М. : Абрис, 2012. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».

2 Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием [Электронный ресурс] / Денисенко В.В. – М. : Горячая ли-

ния-Телеком, 2013. – 584 с. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».

3 Интегрированные системы проектирования и управления. SCADA : учебное пособие / Х. Н. Музипов, О. Н. Кузяков, С. А. Хохрин [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 408 с. – Доступ из ЭБС «Лань».

4 Юсупов, Р. Х. Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами: Учебное пособие / Юсупов Р.Х. – Москва : Инфра-Инженерия, 2018. – 132 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com».

Сбродов Николай Борисович

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ  
СИСТЕМЫ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к выполнению контрольной работы  
по дисциплине «Автоматизированные информационно-управляющие системы»  
для студентов направлений  
27.03.04 «Управление в технических системах»

Авторская редакция

---

Подписано к печати	Формат 60x84 1/16	Бумага 80 г/м <sup>2</sup>
Печать цифровая	Усл. печ. л. 0,5	Уч.-изд. л. 0,5
Заказ 59	Тираж 25	Не для продажи

---

БИЦ Курганского государственного университета.  
640020, г. Курган, ул. Советская, 63/4.  
Курганский государственный университет.