

Федеральное агентство по образованию  
Государственное общеобразовательное учреждение высшего профессионального  
образования

**Пермский государственный технический университет**  
Кафедра Автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. каф. АТП

\_\_\_\_\_ А.Г.Шумихин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ  
ОТЧЕТОВ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ СТУДЕНТОВ**

В настоящих указаниях приводятся требования к структуре и правилам оформления отчетов по лабораторным работам, выполненных в лабораториях кафедры Автоматизации технологических процессов и производств.

Настоящие указания предназначены для студентов химико-технологических специальностей очной и заочной форм обучения.

Составитель: ассистент кафедры АТП Сташков С.И.

Рассмотренно на заседании кафедры:

Протокол №1 от 04.09.10

## **1. Область применения**

Настоящие рекомендации устанавливают требования к структуре и правилам оформления отчетов по лабораторным работам, выполненным студентами Пермского государственного технического университета очной и заочной форм обучения в лабораториях кафедры Автоматизации технологических процессов и производств.

## **2. Нормативные ссылки**

В настоящих рекомендациях использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 7.32 – 2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

ГОСТ Р 7.05 – 2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

## **3. Общие положения**

3.1. Отчет о лабораторной работе – технический документ, который содержит систематизированные данные о лабораторной работе, описывает теорию, используемую в лабораторной работе, ход лабораторной работы, расчеты и результаты, полученные в ходе лабораторной работы.

3.2. Отчет составляется по результатам выполнения студентом лабораторной работы.

3.3. Студент несет ответственность за достоверность данных, представленных в отчете по лабораторной работе.

3.4. Отчет по лабораторной работе подлежит обязательной проверке, осуществляемой преподавателем кафедры АТП.

## **4. Структурные элементы отчета**

Структурными элементами отчета по лабораторной работе являются:

- титульный лист;
- цель работы;
- теоретические сведения;
- расчетно-графическая часть;
- выводы по работе;
- список используемой литературы.

## **5. Требования к содержанию структурных элементов отчета**

### **5.1. Титульный лист**

5.1.1. Титульный лист является первой страницей отчета по лабораторной работе и служит источником информации, необходимой для поиска и обработки документа.

5.1.2. На титульном листе отчета по лабораторной работе обязательно приводятся следующие данные:

- наименование вышестоящей организации;
- наименование типа учебного заведения;
- наименование учебного заведения;
- кафедра, проводящая лабораторные работы;
- номер лабораторной работы;
- название лабораторной работы;
- данные о группе и студенте, выполнявшем лабораторную работу;
- данные о преподавателе, проверяющем отчет студента по лабораторной работе;

- город и год.

Образцы титульных листов отчетов по лабораторным работам приведены в приложениях А и Б.

5.1.3. При проверке преподавателем студенческих отчетов по лабораторным работам на титульном листе преподавателем записываются замечания по отчету. Поэтому в случае необходимости переоформления отчета или внесения в содержание отчета исправлений титульный лист остается первоначальным (не заменяется новым) для того, чтобы при вторичной проверке отчета преподаватель видел все предыдущие замечания.

### **5.2. Цель работы**

5.2.1. В отчете по лабораторной работе обязательно должна быть указана цель (цели) лабораторной работы. Допускается указать задачи, на которые была разбита цель.

### **5.3. Теоретические сведения**

5.3.1. В отчете по лабораторной работе обязательно должны быть указаны теоретические сведения, необходимые для выполнения лабораторной работы.

5.3.2. В конце теоретических сведений помещается описание лабораторной установки.

### **5.4. Расчетно-графическая часть**

5.4.1. В начале расчетно-графической части указываются исходные данные по лабораторной работе.

5.4.2. Приводятся все данные, расчеты и графические построения, необходимые для достижения цели (целей) лабораторной работы.

### **5.5 Выводы по работе**

5.5.1. Отчет по лабораторной работе обязательно должен содержать выводы по лабораторной работе.

5.5.2. Выводы по лабораторной работе должны отражать факт достижения цели лабораторной работы.

### **5.6. Список используемой литературы**

Список используемой литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05 – 2008. В приложении В приведен пример оформления библиографического списка.

Примечание – содержание отчетов, приведенное в пунктах 5.3 и 5.4, является примерным и определяется конкретно преподавателем в зависимости от специфики дисциплины и лабораторной работы.

## **6. Правила оформления отчета**

### **6.1. Общие требования**

6.1.1. В соответствии с ГОСТ 7.32 – 2001 отчет по лабораторной работе оформляется любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4. На усмотрение преподавателя допускается рукописный вариант текста.

6.1.2. В отчете по лабораторной работе допускается интервал 1.0 и 1.5, кегль не менее 12, выравнивание по ширине, отступ красной строки 1.0.

6.1.3. Цвет шрифта должен быть черным.

### **6.2. Нумерация страниц отчета**

6.2.1. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляется в низу каждого листа по центру.

6.2.2. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

### **6.3. Нумерация разделов и подразделов отчета**

6.3.1. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами.

6.3.2. Разделы могут быть разбиты на подразделы. Нумерация подразделов составляется из номера раздела и подраздела, обозначенного через точку, например, «1.1.». В конце названия разделов и подразделов точка не ставится.

#### **6.4. Иллюстрации**

6.4.1. Иллюстрации подписываются снизу арабскими цифрами через пробел после слова «Рисунок» и имеют либо сквозную нумерацию, либо нумерацию в соответствии с разделами отчета.

6.4.2. Все иллюстрации (рисунки) должны иметь название, которое указывается после номера иллюстрации через тире, например, «Рисунок 1 – Структурная схема одноконтурной САР».

6.4.3. Подписи всех иллюстраций выравниваются по центру строки.

#### **6.5. Графики**

6.5.1. Графики должны быть четкими. При оформлении графиков необходимо указывать обозначения координатных осей и самих графиков.

6.5.2. Если графики отражают сравнение двух экспериментов, рекомендуется их выполнение в одной системе координат.

#### **6.6. Таблицы**

6.5.1. В отчете по лабораторной работе рекомендуется сквозная нумерация таблиц.

Допускается нумерация таблиц в пределах раздела отчета. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

6.5.2. Таблицы нумеруются арабскими цифрами.

6.5.3. Нумерация таблиц производится со словом «Таблица» без знака «№», например, «Таблица 1».

6.5.4. Каждая таблица должна иметь название, которое следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (см. приложение Г).

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**Образец титульного листа отчета по лабораторной работе,**  
**выполненной одним студентом**

Федеральное агентство по образованию  
Государственное общеобразовательное учреждение высшего профессионального  
образования

**Пермский государственный технический университет**  
Кафедра Автоматизации технологических процессов и производств

**Отчет по лабораторной работе № \_\_\_\_\_**

---

(название лабораторной работы)

---

---

Выполнил  
студент гр. \_\_\_\_\_

---

(подпись)

(Ф.И.О.)

Проверил  
преподаватель

---

(подпись)

(Ф.И.О.)

Пермь 20\_\_\_\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Образец титульного листа отчета по лабораторной работе,**  
**выполненной группой студентов**

Федеральное агентство по образованию  
Государственное общеобразовательное учреждение высшего профессионального  
образования

**Пермский государственный технический университет**  
Кафедра Автоматизации технологических процессов и производств

**Отчет по лабораторной работе № \_\_\_\_\_**

---

(название лабораторной работы)

---

---

Выполнили  
студенты гр. \_\_\_\_\_

---

(подпись)

(Ф.И.О.)

---

(подпись)

(Ф.И.О.)

---

(подпись)

(Ф.И.О.)

---

(подпись)

(Ф.И.О.)

Проверил  
преподаватель

---

(подпись)

(Ф.И.О.)

Пермь 20 \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Пример оформления библиографического списка

Примеры оформления библиографического списка приведены из пособия «Единый формат оформления пристатейных библиографических списков в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

#### **1. Монографии, учебники, учебные пособия**

##### **1.1. *Одного автора***

Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки: монография. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – 512 с.

##### **1.2. *Двух или трех авторов***

Василик М.А., Вершинин М.С. Основы теории коммуникации: учебник. – М.: Гардарики, 2006. – 615 с.

##### **1.3. *Четыре и более авторов***

Политическая история Латинской Америки: монография / Тарасова В.И. [и др]. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – 512 с.

#### **2. Статьи из журналов и сборников**

##### **2.1. *Одного автора***

Адорно Т.В. Клогике социальных наук // Вопр. Философии. – 1992. - №10. – С. 76–78.

##### **2.2. *Двух или трех авторов***

Адорно Т.В., Сидорова Ю.В. Логика социальных наук // Вопр. Философии. – 1993. - №1. – С. 7–12.

##### **2.3. *Четыре и более авторов***

Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве / отсосе / В.И.Корнилов [и др.] // Теплофизика и аэромеханика. – 2006. – Т.13, №3. – С.369–385.

#### **3. Материалы конференций**

Археология: история и перспективы: сб. ст. Первой межрегион. конф. – Ярославль, 2003. – 350 с.

Марьянских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: тез. докл. всерос. конф., Иркутск, 11–12 сент. 2000 г. – Новосибирск, 2000. – С. 125–128.

#### **4. Аналитические обзоры**

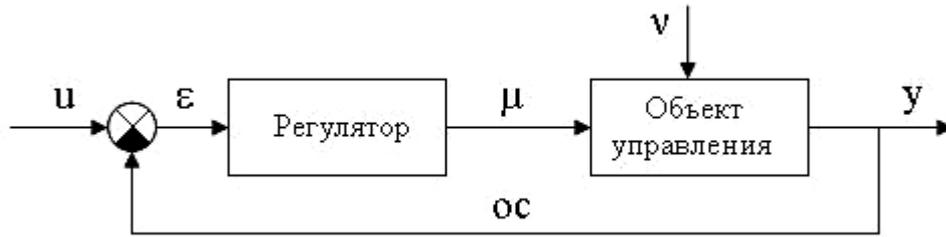
Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья: аналит. обзор, апр. 2007 г. / Рос. акад. наук; Ни-т мировой экономики и междунар. отношений. – М.: Изд-во ИМЭМО, 2007. – 39 с.

#### **5. Интернет-документы**

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследование в мире: междунар.науч.пед.интернет-журн. 21.10.03. – URL: <http://www.oim.ru/reader.asp?nomer=366> (дата обращения 17.04.2007).

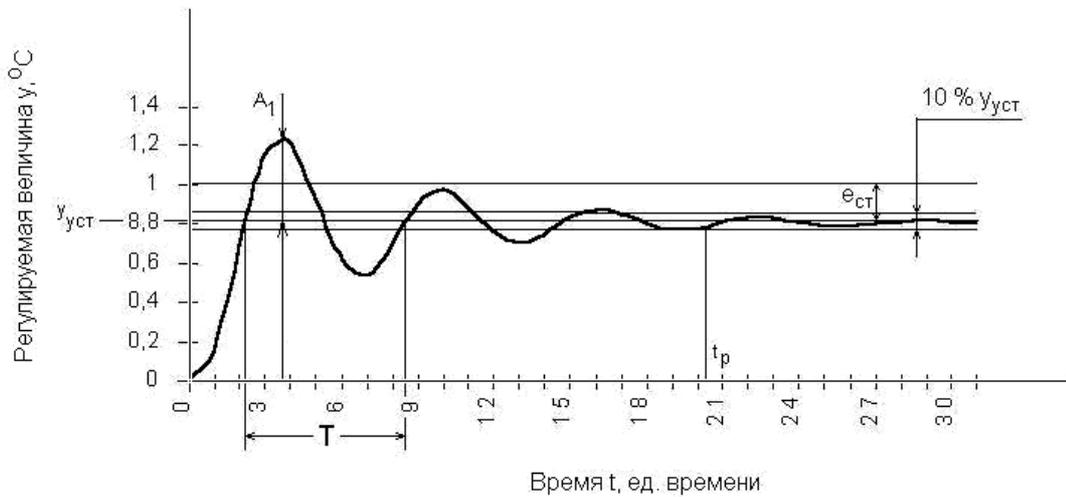
Рынок тренингов Новосибирска: своя игра [Электронный ресурс]. – URL: <http://nsk.adme.ru/news/2006/07/03/2121.html> (дата обращения 17.10.2008).

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Примеры оформления рисунков**



$u$  – задание,  $\varepsilon$  – рассогласование,  $\mu$  – управляющее воздействие,  $v$  – возмущающее воздействие,  $y$  – регулируемая величина, ОС – обратная связь

Рисунок 1 – Схема одноконтурной системы управления



$y_{уст}$  – установившееся значение регулируемой величины,  $A_1$  – амплитуда,  $e_{ст}$  – статическая ошибка,  $t_p$  – время выхода на режим,  $T$  – период,

Рисунок 2 – График переходной кривой

**Пример оформления таблиц**

Таблица 1 – Правила нечеткого управления

X2 \ X1	Z	PS	PM	PB
Z	PB	PS	PM	Z
PS	PS	PB	Z	PM
PM	PM	Z	PB	PS
PB	Z	PM	PS	PB