



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ РХ  
«Техникум коммунального  
хозяйства и сервиса»  
А.Ю. Матейко  
Приказ № 171/09  
от « 05 » 11 2015 г.

**Положение по организации выполнения  
и защиты курсовой работы (проекта)  
по специальностям среднего профессионального образования**

**1. Общие положения**

1.1. Настоящее положение разработано на основании положения о текущем знаний, порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся и студентов техникума, требований Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее ФГОС) к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы.

1.2. В соответствии с ФГОС выполнение курсовой работы (проекта) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла, междисциплинарному курсу (междисциплинарным курсам) и (или) профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

1.3. Выполнение студентом курсовой работы (проекта) осуществляется на этапе изучения учебной дисциплины, междисциплинарного курса или профессионального модуля, в ходе которых осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

1.4. Выполнение студентом курсовой работы (проекта) проводится с целью:

- систематизации и обобщение полученных теоретических знаний и практических умений по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, полученного практического опыта по результатам учебной и производственной практик;
- формирования общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю;
- развития профессионально значимых исследовательских умений, современного стиля научного мышления путем вовлечения студентов в разработку реальных профессиональных продуктов по заказу работодателей;
- формирования умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- проверки и определения уровня теоретической и практической готовности выпускников к профессиональной деятельности, актуализации потребности в непрерывном самообразовании как условии формирования профессиональной компетентности;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к итоговой государственной аттестации.

1.5. Техникум самостоятельно определяет количество курсовых работ (проектов), выполняемых студентами за весь период обучения, а также перечень учебных

дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей, в рамках которых выполняются курсовые работы (проекты). На весь период обучения предусматривается выполнение не более трех курсовых работ (проектов) по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам и (или) профессиональным модулям.

1.6. Курсовая работа (проект) по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу и (или) профессиональному модулю выполняется в сроки, определенные рабочим учебным планом по специальности.

1.7. При сетевом взаимодействии техникум в рамках совместной деятельности с другими образовательными учреждениями при реализации отдельной части основной профессиональной образовательной программы, включающую в себя курсовую работу (проект), обеспечивает текущий учет и документирование результатов выполнения студентами курсовой работы (проекта).

## **2. Организация разработки тематики курсовых работ (проектов)**

2.1. Тематика курсовых работ (проектов) разрабатывается преподавателями техникума. Темы для реализации конкретных производственных задач разрабатываются совместно с работодателями. Тематика курсовых работ (проектов) рассматривается и принимается предметными (цикловыми) комиссиями и утверждается заместителем директора по учебной работе.

Тема курсовой работы (проекта) может быть предложена студентом при условии обоснования им ее целесообразности (при выполнении исследовательской деятельности, реализации творческих проектов при непосредственном участии в производственном процессе).

Допускается выполнение курсовой работы (проекта) по одной теме группой студентов при условии, что каждый студент выполняет свою индивидуальную часть работы.

2.2. Тема курсовой работы (проекта) может быть связана с программой производственной (профессиональной) практики студента, а для лиц, обучающихся по очно - заочной (вечерней) и заочной формам, - с их непосредственной работой. Выбор тематики курсовой работы (проекта) может быть индивидуализирован и согласован с профессиональными интересами студента без снижения общих требований.

2.3. Курсовая работа, тема которой выбрана студентом произвольно, без согласования соответствующими предметными (цикловыми) комиссиями к защите не допускается.

2.4. Курсовая работа (проект) может стать составной частью (разделом, главой) выпускной квалификационной работы, если видом итоговой государственной аттестации, определяемым в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами по данной специальности, является выпускная квалификационная работа.

2.5 Пояснения к выполнению курсовой работы/проекта указываются в методических указаниях по курсовому проектированию, разработанных в части содержания преподавателем, ответственным за курсовое проектирование и в части оформления в соответствии с данным порядком.

## **3. Требования к содержанию и структуре курсовой работы (проекта).**

3.1. По содержанию курсовая работа может носить реферативный, практический или опытно - экспериментальный характер и иметь практическую направленность. По объему курсовая работа должна быть 15 - 20 страниц печатного текста.

3.1.1. По структуре курсовая работа реферативного характера состоит из:

1. введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель, задачи, объект, предмет исследования;
  2. теоретической части, в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы;
  3. заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;
  4. списка используемой литературы;
  5. приложения.
- 3.1.2. По структуре курсовая работа практического характера состоит из:
1. введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цели, задачи, объект и предмет исследования;
  2. основной части, которая обычно состоит из двух разделов:
    - a) в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы, которые представлены описанием обобщенного в специальной литературе опыта по одному из видов профессиональной деятельности согласно Федеральным государственным стандартам по специальности;
    - b) вторым разделом является практическая часть, расчетами, графиками, таблицами, схемами и т.п.;
  3. заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;
  4. списка используемой литературы;
  5. приложения.
- 3.1.3. По структуре курсовая работа опытно – экспериментального характера состоит из:
1. введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, определяются цели и задачи эксперимента;
  2. основной части, которая обычно состоит из двух разделов:
    - a) в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы, даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике;
    - b) второй раздел представлен практической частью, в которой содержатся план проведения эксперимента, характеристики методов экспериментальной работы, обоснование выбранного метода, основные этапы эксперимента, обработка и анализ результатов опытно - экспериментальной работы;
  3. заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации о возможности применения полученных результатов;
  4. списка используемой литературы;
  5. приложения.
- 3.2. По содержанию курсовой проект может носить конструкторский или технологический характер и быть ориентированным на конкретное производство. По структуре курсовой проект состоит из пояснительной записи и практической части.
- 3.2.1. Пояснительная записка курсового проекта конструкторского характера включает в себя:
- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;
  - расчетную часть, содержащую расчеты по профилю специальности;

- описательную часть, в которой приводится описание конструкции и принцип работы спроектированного изделия, выбор материалов, технологические особенности его изготовления;
- организационно - экономическую часть;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;
- список используемой литературы;
- приложения.

3.2.2. Пояснительная записка курсового проекта технологического характера включает в себя:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;
- описание узла или детали, на которую разрабатывается технологический процесс;
- описание спроектированной оснастки, приспособлений и т.п.;
- организационно - экономическую часть;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта;
- список используемой литературы;
- приложения.

3.2.3. Практическая часть курсового проекта как конструкторского, так и технологического характера может быть представлена чертежами, схемами, графиками, диаграммами, картинами, сценариями и другими изделиями или продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой (10- 15 страниц).

Объем пояснительной записи курсового проекта должен быть в пределах 5 страниц печатного текста, объем графической части - 1,5 - 2 листа.

3.9. Студент разрабатывает и оформляет курсовую работу (проект) в соответствии с требованиями ЕСТД и ЕСКД.

#### **4. Организация выполнения курсовой работы (проекта)**

4.1. Организация, общее руководство и контроль за выполнение курсовой работы (проекта) осуществляется преподавателем соответствующей учебной дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля.

4.2. Во время выполнения курсовой работы (проекта) проводятся консультации за счет объема времени, отведенного в рабочем учебном плане на консультации. Консультации могут осуществляться аудиторно или дистанционно с использованием информационно-коммуникационных технологий.

В ходе консультаций преподавателем разъясняются назначение и задачи, структура и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсовой работы (проекта), даются ответы на вопросы студентов.

4.3. Основными функциями руководителя курсовой работы (проекта) являются:

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсовой работы (проекта);
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения курсовой работы (проекта);

- подготовка письменного отзыва на курсовую работу (проекта).

4.4. Практическое руководство со стороны преподавателя включает:

- предоставление студенту задания на курсовую работу (проект) и проверку его выполнения;
- консультирование студента по избранной теме, оказание помощи в осмыслиении её содержания, разработке плана работы и определении объёма используемого нормативного материала, обсуждение наиболее принципиальных и спорных вопросов;
- рекомендации по использованию основной и дополнительной литературы, практического материала и других источников информации как составной части курсового задания;
- консультирование по оформлению работы;
- проверку выполненной курсовой работы (проект) и рекомендации по ее защите.

4.5. По завершении студентом курсовой работы (проекта) руководитель проверяет, подписывает ее и вместе с письменным отзывом передает студенту для ознакомления.

4.6. Письменный отзыв должен включать:

- заключение о соответствии курсовой работы (проекта) заявленной теме;
- оценку качества выполнения курсовой работы (проекта);
- оценку полноты разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости курсовой работы (проекта);
- уровень освоения профессиональных компетенций в рамках курсовой работы (проекта) на основании показателей оценки результата;
- оценку общих компетенций в рамках курсовой работы (проекта).
- оценку курсовой работы (проекта).

4.7. Курсовая работа (проект) оценивается по пятибалльной системе. Оценка за курсовую работу выставляется в протокол выполнения и защиты курсовой работы (проекта).

4.8. Проверку, составление письменного отзыва и прием курсовой работы (проекта) осуществляет руководитель курсовой работы (проекта) вне расписания учебных занятий. На выполнение этой работы отводится один час на каждую курсовую работу (проект). Для выполнения этой работы группа может делиться на подгруппы.

4.9. Защита курсового проекта является обязательной и проводится за счет объема времени, предусмотренного на изучение учебной дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля.

4.10. Положительная оценка по той дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа (проект), выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы (проекта) на оценку не ниже "удовлетворительно".

4.11. Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется возможность доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения.

4.12. Во время выполнения курсовой работы (проекта) студенты должны быть обеспечены доступом к сети Интернет, к комплектам библиотечного фонда, методическими указаниям по выполнению курсовой работы (проекта).

## **5. Хранение курсовых работ (проектов)**

5.1. Выполненные студентами курсовые работы (проекты) хранятся 1 год в учебной части у заместителя директора по УПР. По истечении указанного срока все курсовые

работы (проекты), не представляющие интереса для дисциплины, МДК списываются по акту.

5.2. Лучшие курсовые работы (проекты), представляющие учебно - методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах и лабораториях техникума.

5.3. Изделия и продукты творческой деятельности по решению образовательного учреждения могут быть использованы в качестве учебных пособий, реализованы через выставки – продажи, внедрены в производство и т.п.

## **6. Требования к оформлению курсовой работы**

6.1. Работа печатается 14 кеглем Times New Roman, междустрочный интервал – 1,5, отступ – 1,25, выравнивание текста по ширине. Материал приложений в общий список не входит. Количество страниц приложений не ограничено.

6.2. Работа должна быть написана на одной стороне листа белой бумаги формата А4 чёрным цветом чернил с соблюдением полей: левое –30 мм, правое –15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

6.3. В тексте Введение, каждый раздел Основной части, Заключение, Список литературы и Приложения начинаются с новой страницы.

6.4. Названия разделов и подразделов должны полностью соответствовать их формулировке в Содержании работы. Заголовки разделов следует писать по центру прописными буквами. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точка в конце заголовка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Название подразделов следует писать строчными буквами по ширине с отступом 1,27.

6.5. Страницы нумеруются арабскими цифрами без точки внизу страницы по центру. Первая страница текста нумеруется цифрой 2 (после титульного листа). Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы не проставляется.

6.6. При оформлении приложений должна использоваться нумерация: Приложение 1, Приложение 2 и т. д. Нумерация Приложений соответствует порядку появления ссылок на них. В Содержании работы названия Приложений не указываются. Каждое новое Приложение начинается с новой страницы с указанием своего номера (в правом верхнем

углу без выделения) и имеет название, отражающее его содержание.

Ссылки на используемую литературу приводятся в квадратных скобках – проставляется номер в соответствии со списком литературы, например: [7]. Ссылки на несколько источников из списка проставляются в квадратных скобках через запятую: [7, 13, 15]. В случае цитирования указываются не только номер источника из списка литературы, но и страницы, на которых изложен используемый материал. Номер источника и номер страницы разделяются знаком «точка с запятой», например: [7; 9] или [7, с. 9]. Приемлемы ссылки вида [7, с. 129-134; 10, с. 117-123].

6.7. Таблицы в курсовой работе располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте.

Нумерация таблиц должна быть сквозной в пределах раздела (подраздела) курсовой работы. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над ее названием после слова «Таблица». Заголовок таблицы размещается над таблицей и выравнивается по центру строки, точка в конце заголовка не ставится.

6.8. Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них символов в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Формулы нумеруются в круглых скобках справа от нее арабскими цифрами. Нумерация формул должна быть сквозной в пределах раздела (подраздела) курсовой работы. При ссылке в тексте на формулу указывают в скобках ее порядковый номер, например (1).

6.9. Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в процессе выполнения работы, допускается исправлять закрашиванием корректором и нанесением на том же месте исправленного текста шариковой ручкой.

6.10. При написании текста работы не допускается применять:

- обороты разговорной речи, произвольные словообразования;
- иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- сокращения обозначений единиц измерения физических величин, если они употребляются без цифр;
- математические знаки без цифр;
- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера (ГОСТ, ОСТ, СТП и другие).

6.11. Иллюстрированный материал (диаграммы, графики, схемы, документы, рисунки и т.д.) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. На все иллюстрации должны быть ссылки в работе. Иллюстрации должны быть пронумерованы и иметь названия под иллюстрацией. Название иллюстраций располагается по центру. Нумерация иллюстраций должна быть сквозной в пределах раздела (подраздела) курсовой работы.

6.12. Курсовая работа должна быть напечатана на стандартных листах формата А4 с одной стороны и представлена в сброшюрованном виде.

## Приложение 1 Образец отзыва на курсовой проект

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
Республики Хакасия  
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

### ОТЗЫВ

#### на курсовую работу(проект)

по учебной дисциплине (междисциплинарному курсу / профессиональному модулю)

на тему \_\_\_\_\_

студента \_\_\_\_\_

специальности \_\_\_\_\_

**Показал ли студент при выполнении курсовой работы сформированность следующих общих и профессиональных компетенций:**

**ПК №**

оптимально  достаточно  недостаточно

**ПК №**

оптимально  достаточно  недостаточно

...

**ОК №**

сформирована  частично сформирована  не сформирована

...

Соответствует ли работа требованиям, предъявляемым к курсовой работе по специальности: \_\_\_\_\_

В целом курсовой проект заслуживает \_\_\_\_\_ оценки.

Преподаватель \_\_\_\_\_  
*Подпись* \_\_\_\_\_ *И.О.Фамилия*

## **Приложение 2 Образец выполнения титульного листа курсового проекта**

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
Республики Хакасия  
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

*Специальность 270843 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовый уровень)*

### ***КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ) ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (междисциплинарному курсу/профессиональному модулю)***

---

*наименование*

*на тему*

---

*наименование*

*Выполнил студент \_\_\_\_\_ курса  
группы \_\_\_\_\_  
Фамилия Имя*

---

*подпись студента*

*Руководитель  
Фамилия Имя Отчество*

---

*подпись преподавателя*

Абакан, 2013

## Содержание

1.		стр.
2.		стр.
3.		стр.
4.		стр.

Список литературы

Иzm.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<b>Курсовая работа</b>		
<b>Наименование</b>					Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Фамилия ИО						
Провер.	Фамилия ИО						
.							
.							
.							

10

гр.

## Общий раздел

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Курсовая работа	Лист

**Перечень Государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)**

ГОСТ 2.001-93	ЕСКД. Общие положения
ГОСТ 2.004-88	ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах
ГОСТ 2.101-68	ЕСКД. Виды изделий
ГОСТ 2.503-90	ЕСКД. Правила внесения изменений
ГОСТ 2.102-68	ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов
ГОСТ 7.32-91	Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления
ГОСТ 6.38-90	УСД. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов
ГОСТ 2.103-68	ЕСКД. Стадии разработки
ГОСТ 2.321-84	ЕСКД. Обозначения буквенные
ГОСТ 2.106-96	ЕСКД. Текстовые документы
ГОСТ 2.109-73	ЕСКД. Основные требования к чертежам
ГОСТ 2.104-2006	ЕСКД. Основные надписи
ГОСТ 2.105-95	ЕСКД. Общие требования к текстовым документам
ГОСТ 2.108-68	ЕСКД. Спецификации
ГОСТ 2.109-68	ЕСКД. Основные требования к чертежам
ГОСТ 2.111-68	ЕСКД. Нормоконтроль
ГОСТ 2.114-95	ЕСКД. Технические условия
ГОСТ 2.301-68	ЕСКД. Форматы
ГОСТ 2.302-68	ЕСКД. Масштабы
ГОСТ 2.303-68	ЕСКД. Линии
ГОСТ 2.304-81	ЕСКД. Шрифты чертёжные
ГОСТ 2.305-68	ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения
ГОСТ 2.306-68	ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах
ГОСТ 2.307-68	ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений
ГОСТ 2.308-68	ЕСКД. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей
ГОСТ 2.309-04	ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей
ГОСТ 2.310-68	ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий термической и других видов обработки
ГОСТ 2.311-68	ЕСКД. Изображение резьбы
ГОСТ 2.312-72	ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
ГОСТ 2.313-82	ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений
ГОСТ 2.316-68	ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц
ГОСТ 2.317-69	Аксонометрические проекции
ГОСТ 2.410-68	Правила выполнения чертежей металлических конструкций

**Примеры оформления таблиц**

Таблица 1.1 - Размеры шайб

*В миллиметрах*

<i>Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки</i>	<i>Внутренний диаметр шайбы</i>	<i>Толщина шайбы</i>					
		<i>лёгкий</i>			<i>нормальный</i>		<i>тяжёлый</i>
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>a</i>	<i>б</i>	<i>a</i>	<i>б</i>
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	-	-
2,5	2,6	0,6	0,8	0,6	0,6	-	-
3,0	3,1	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2

Продолжение таблицы 1.1

*В миллиметрах*

<i>Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки</i>	<i>Внутренний диаметр шайбы</i>	<i>Толщина шайбы</i>					
		<i>лёгкий</i>			<i>нормальный</i>		<i>тяжёлый</i>
		<i>a</i>	<i>б</i>	<i>a</i>	<i>б</i>	<i>a</i>	<i>б</i>
4,0	4,1	1,0	1,2	1,0	1,2	1,2	1,6
42,0	42,5	-	-	9,0	9,0	-	-

(справочное)

**Перечень допускаемых сокращений слов,  
применяемых в основных надписях, таблицах, чертежах и спецификациях по  
ГОСТ 2.316-68. Правила написания на чертежах надписей, технических требований и  
таблиц**

<b>Полное наименование</b>	<b>Сокращение</b>
Без чертежа	БЧ
Ведущий	Вед.*
Верхнее отклонение	верхи, откл.
Взамен	взам.
Внутренний	внутр.
Главный	Гл.*
Глубина	глуб.
Деталь	дет.
Длина	да.
Документ	докум.
Дубликат	дубл.
Заготовка	загот.
Зенковка, зенковать	зенк.
Извещение	изв.
Инвентарный	инв.
Инженер	Инж.*
Инструмент	инстр.
Исполнение	исполн.
Класс (точности, чистоты)	кл.
Количество	кол.
Конический	конич.
Конструктор	Констр.*
Конструкторский отдел	ко*
Конструкторское бюро	КБ*
Конусность	конусн.
Кону сообразность	конусообр.
Лаборатория	лаб.*
Левый	лев.
Литера	лит.
Металлический	металл.
Механик	Мех.*
Плоскость	плоек.
Поверхность	поверхн.
Подлинник	подл.
Подпись	подп.*
Полное наименование	Сокращение
Позиция	поз.
По порядку	п/п
Правый	прав.
Предельное отклонение	пред. откл.

Приложение	прилож.
Примечание	примеч.
Проверил	Пров.
Пункт	п.
Пункты	пп.
Разработал	Разраб.*
Рассчитал	Рассч.*
Регистрация, регистрационный	регистр.
Руководитель	Рук.*
Сборочный чертеж	сб. черт.
Свыше	св.
Сечение	сеч.
Специальный	спец.
Спецификация	специф.
Справочный	справ.
Стандарт, стандартный	станд.
Старший	Ст.*
Страница	стр.
Таблица	табл.
Твёрдость	ТВ.
Теоретический	теор.
Технические требования	ТТ
Технические условия	ТУ
Техническое задание	ТЗ
Технолог	Техн.*
Технологический контроль	Т. контр.*
Ток высокой частоты	ТВЧ
Толщина	толщ.
Точность, точный	точн.
Утвердил	Утв.
Условное давление	усл. давл.