

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

М.Н. Белая

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Методические указания
к выполнению расчетно-графической работы
по дисциплине

Севастополь
СевГУ
2020

УДК 006.01(076.5)
ББК 30ц.я73
Б43

Р е ц е н з е н т:

А.Н. Бакулина – кандидат технических наук,
руководитель службы метрологии производственно-технического отдела
Филиала ООО «ВО «Технопромэкспорт» в г. Севастополе

Белая М.Н.

Б43 Технология разработки стандартов и нормативных документов :
методические указания к выполнению расчетно-графической работы по
дисциплине / М.Н. Белая ; Министерство науки и высшего образования
РФ, Севастопольский государственный университет. – Севастополь:
СевГУ, 2020. – 32 с. – Текст электронный.

Настоящее издание является частью учебно-методического комплекса по
дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативных документов»,
включающего методические указания по выполнению расчетно-графической
работы.

Предназначены для студентов направления подготовки 27.03.01
Стандартизация и метрология.

Методические указания по выполнению расчетно-графической работы
содержат требования к содержанию, оформлению и последовательности выполнения
расчетно-графической работы.

УДК 006.01(076.5)
ББК 30ц.я73

Рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры
«Техническая экспертиза и управление качеством», протокол № 14 от
02 июля 2020 г.

Изд. № 200/2020. Объем 2 п.л.
РИИЦМ ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

© ФГАОУ ВО «Севастопольский
государственный университет», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Цели и задачи выполнения РГР	5
2 Структура РГР	5
3 Содержание РГР	5
4 Требования к оформлению РГР	10
Вопросы для самоконтроля	17
Литература	17
Приложение А – Образец титульного листа для РГР	19
Приложение Б – Пример оформления содержания РГР	20
Приложение В – Пример оформления раздела РГР «Введение»	21
Приложение Г – Примеры оформления разделов, подразделов, таблиц, рисунков, формул, перечислений и т.д.	23

ВВЕДЕНИЕ

Выполнение расчетно-графической работы (РГР) является промежуточным этапом обучения по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и проводится до сдачи ими итогового вида контроля по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативных документов».

При выполнении РГР обучающийся:

- демонстрирует уровень теоретических и практический знаний, показывает умение использовать их при решении организационных, технических, научных, экономических и других производственных задач;
- закрепляет и расширяет свои знания в области разработки стандартов и нормативных документов;
- совершенствует навыки самостоятельной работы и творческого решения, инженерных и рассмотренных в РГР задач;
- показывает свою готовность к работе в условиях современного производства, прогресса науки и техники;
- приобретает навыки самостоятельной работы по решению задач организации и проведения работ по разработке стандартов и нормативных документов.

1 Цели и задачи выполнения РГР

РГР, как промежуточный этап обучения, имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных производственных, технических, экономических и научных задач;
- развитие навыков самостоятельной работы при решении задач по организации и проведению работ по организации работ по разработке стандартов и нормативных документов.

2 Структура РГР

РГР включает в себя:

- титульный лист (приложение А);
- содержание (приложение Б);
- введение (приложение В);
- выполнение индивидуального задания;
- заключение;
- библиографический список;
- приложение.

3 Содержание РГР

Введение необходимо отметить тему РГР, объем РГР, ключевые слова (не менее 8 слов или словосочетаний), объект исследования, предмет исследования, структуру РГР, характеристику разделов РГР, цели и задачи выполнения РГР.

Пример «Введение» представлен в приложении В.

Индивидуальное задание:

Вариант 1: «Разработка технических условий»

Этапы выполнения РГР по варианту 1:

1. В зависимости от вида продукции изучить требования по разработке технических условий с целью определения структуры и содержания ТУ:

- ГОСТ 2.114-2016 Единая система конструкторской документации. Технические условия;

- ГОСТ Р 51740-2016 Технические условия на пищевые продукты. Общие требования к разработке и оформлению;

- ГОСТ Р 1.3-2018 Стандартизация в Российской Федерации. Технические условия на продукцию. Общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению.

2. Проанализировать нормативные документы, регламентирующие требования к продукции и сопутствующим процессам.

3. Разработать проект технических условий на вид продукции.

4. Заполнить каталожный лист на продукцию.

Примерное содержание РГР представлено в приложении Б.

Вариант 2: «Разработка проекта стандарта организации на термины и определения»

Этапы выполнения РГР по варианту 2:

1. Провести анализ законодательной и нормативной базы своего объекта стандартизации и области стандартизации с целью выявления основных терминов и определений в данной сфере.

2. Составить алгоритм или блок-схему разработки проекта стандарта организации на термины и определения.

3. Разработать проект стандарта организации на термины и определения в сфере

Вариант 3: «Разработка проекта стандарта организации на Возможные варианты (для выполнения РГР выбирается ТОЛЬКО ОДИН ВАРИАНТ, например, 3.1.1 или 3.1.4 или 3.2.2 или 3.3.6 или 3.4.4 или 3.5.3 и т.д.):

3.1. Планирование обеспечения качества продукции на стадиях ее жизненных циклов (ЖЦ):

3.1.1. Планирование обеспечения качества продукции – Основные положения.

3.1.2. Прогнозирование технического уровня и качества продукции.

3.1.3. Предотвращение несоответствия продукции.

3.1.4. Уровень дефектности – Порядок установления.

3.1.5. Показатели долговечности продукции – Порядок установления и применения.

3.1.6. Обеспечение надежности продукции – Основные положения.

3.1.7. Показатели безотказности продукции – Порядок установления и применения.

3.1.8. Гарантийные обязательства предприятия – Порядок установления.

3.1.9. Утилизация продукции после ее использования – Общие требования и организация работы.

3.2. Формирование качества продукции на стадиях ее ЖЦ:

3.2.1. Формирование качества продукции – Основные положения.

3.2.2. Маркетинговые исследования – Порядок организации и проведения.

3.2.3. Функционально-стоимостной анализ – Порядок организации и проведения.

3.2.4. Взаимоотношения предприятия с поставщиками и потребителями в области качества – Порядок организации работы.

3.2.5. Корректирующие воздействия при обеспечении качества – Порядок назначения и реализации.

3.2.6. Идентификация и прослеживаемость продукции – Порядок проведения и обеспечения.

3.2.7. Взаимоотношения предприятия с потребителями на стадии эксплуатации.

3.2.8. Монтаж продукции у потребителя – Порядок организации.

3.2.9. Технологическая тренировка – Порядок применения.

3.3. Организационно-методическое обеспечение:

3.3.1. Организационно-методическое обеспечение – Основные положения.

3.3.2. Порядок проведения общих мероприятий по оценке качества.

3.3.3. Основные полномочия и ответственность персонала в области качества.

3.3.4. Подготовка персонала в области качества – Порядок организации.

3.3.5. Мотивация работы персонала по обеспечению качества продукции – Общие требования и организация.

3.3.6. Организация проверки функционирования системы.

3.4. Контроль качества продукции на стадиях ее ЖЦ:

3.4.1. Контроль качества продукции – Основные положения.

3.4.2. Контроль качества разработок – Порядок организации.

3.4.3. Статистический приемочный контроль продукции – Порядок назначения и проведения.

3.4.4. Контроль соблюдения технологической дисциплины.

3.4.5. Летучий контроль качества продукции и элементов системы качества – Порядок организации и проведения.

3.4.6. Выбор средств контроля по точности.

3.4.7. Упаковывание, хранение и транспортировка продукции – Порядок контроля качества.

3.4.8. Несоответствующая продукция – Порядок изоляции.

3.5. Информационное обеспечение на стадиях ЖЦ продукции:

3.5.1. Информационное обеспечение качества продукции – Основные положения.

3.5.2. Информация о качестве продукции – Основные требования к регистрации и хранению.

3.5.3. Нормативные документы по разработке продукции – Информационный перечень.

3.5.4. Информация о качестве продукции на стадии ее изготовления – Порядок учета и анализа.

3.5.5. Информация о качестве продукции на стадии эксплуатации – Порядок учета и анализа.

Этапы выполнения РГР по варианту 3:

1. Провести анализ законодательной и нормативной базы своего объекта стандартизации и области стандартизации с целью выявления основных требований к заданному процессу.

2. Составить алгоритм или блок-схему разработки проекта стандарта организации на

3. Разработать проект стандарта организации на в сфере

Проект стандарта (или технических условий) оформляется в приложении к РГР.

Заключение должно содержать в виде отдельных пунктов выводы (по поставленным задачам) и оценку полученных результатов с точки зрения выполнения задания по РГР.

Библиографический список. В список вносят все используемые источники, в той последовательности, в какой они использовались при выполнении РГР.

Ссылки на литературу должны быть по тексту пояснительной записки РГР – **обязательно**.

Примеры оформления литературных источников:

- учебник, учебное пособие:

Белобрагин В.Я., Зажигалкин А.В., Зворыкина Т.И. Основы стандартизации: Учебное пособие. – 2-е издание, дополненное. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2017. – 516 с.

- законодательные акты:

Об охране окружающей среды: [Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ], [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «Техэксперт» - Режим доступа: <http://teh.ecinform.ru:2018/docs/>

О стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года: [Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 N 176], [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «Техэксперт» - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420396664>

- нормативные акты:

ГОСТ 8.652-2016 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массовой концентрации растворенных в воде газов (кислорода, водорода). – Введ. 01.01.2017. – М.: Стандартиформ, 2016. – 8 с.

ГОСТ Р ЕН 13018-2014 Контроль визуальный. Общие положения. – Введ. 01.07.2015. – М.: Стандартиформ, 2015. – 8 с.

- электронный ресурс:

Технические комитеты по стандартизации [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии – Режим доступа: http://gost.ru/wps/portal/pages/directions?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/gost/GOSTRU/directions/Standardization/techcom

Приложение. В приложении приводится оформленный проект стандарта организации или проект технического условия (в зависимости от варианта).

4 Требования к оформлению работы

РГР оформляется на русском языке.

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 (210×297) в текстовом редакторе Word. Допускается применение формата А3 (297×420) при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Ориентация страниц ПЗ – книжная.

Поля для всей ПЗ: левое – 25 мм, правое – 10 мм, нижнее – 15 мм, верхнее – 15 мм.

Основной частью РГР является - вся пояснительная записка, кроме приложения «Проект технических условий» и «Проект стандарта организации».

Основная часть ПЗ, Проект ТУ и Проект СТО оформляются **по разным требованиям:**

- проект ТУ – оформляется по требованиям, установленные в ГОСТ 2.114-2016 или ГОСТ Р 51740-2016, или ГОСТ Р 1.3-2018 (в зависимости от вида продукции);

- проект СТО – оформляется по требованиям, установленные в ГОСТ Р 1.5;

- основная часть ПЗ (кроме Проекта ТУ и Проекта СТО) – оформляется по ниже представленным требованиям.

Требования к оформлению основной части ПЗ (кроме проекта ТУ и Проекта СТО):

Допустимые параметры:

- шрифт Times New Roman, размер 14 пунктов;
- межстрочный интервал – полуторный;
- абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и не менее 10 мм;
- перенос – автоматический;
- выравнивание – по ширине.

Каждый раздел РГР следует начинать с нового листа.

Нумерация листов пояснительной записки и приложений, входящих в состав ПЗ должна быть сквозная (номер на титульном листе не проставляется, но в общее количество листов ПЗ учитывается).

Текст РГР (основная часть) разделяют на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. В конце номера пункта точка не ставится. Например,

1 ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

- | | | |
|--------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1.1 Название подраздела | } | Нумерация пунктов первого раздела |
| 1.2 Название подраздела | | |
| 1.3 Название подраздела | | |

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- | | | |
|--------------------------------|---|-----------------------------------|
| 2.1 Название подраздела | } | Нумерация пунктов второго раздела |
| 2.2 Название подраздела | | |
| 2.3 Название подраздела | | |

Если документ имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела. Например,

3 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

- | | | |
|--------------------------------|---|---|
| 3.1 Аппараты, материалы | | |
| 3.1.1 | } | Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела |
| 3.1.2 | | |
| 3.1.3 | | |

Если раздел и подраздел состоит из пункта, он также нумеруется. Пункты могут быть разбиты на подпункты, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или строчную букву русского алфавита со скобкой. Для дальнейшей детализации перечисления необходимо использовать арабские цифры со скобкой, а запись производить с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

а) _____

б) _____

1) _____

- _____

- _____

2) _____

в) _____

Рубрикация: **ЗАДАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** – не нумеруются, выравнивание текста – по центру, шрифт – полужирный, буквы – прописные.

Заголовки основной части РГР – нумеруются, выравнивание текста – по центру, шрифт – полужирный.

Заголовки печатают прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовок из двух частей разделяют точкой.

Расстояние между заголовками раздела и подраздела, заголовками раздела или подраздела и текстом при выполнении документа – 1 пропущенная строка.

РГР должна иметь «**СОДЕРЖАНИЕ**», которое включает номера и наименования разделов и подразделов с указанием номеров листов.

Слово «**СОДЕРЖАНИЕ**» записывают в виде заголовка (выравнивание – по центру) прописными буквами, полужирный шрифт, а наименования, входящие в содержание, строчными буквами, начиная с прописной буквы без абзацного отступа.

В содержании должны быть перечислены все рубрики РГР (включая подпункты) и приложения с указанием их обозначения и (через тире) наименования. Названия разделов и подразделов РГР, перечисленные в

содержании, должны совпадать с названиями разделов и подразделов, указанными в основной части РГР.

Описания и расчеты необходимо сопровождать иллюстрациями и таблицами.

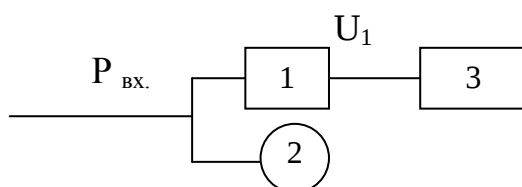
Все иллюстрации (фотографии, схемы, эскизы, графики, карты и прочее) называются рисунками.

Рисунки размещают сразу после ссылки на них в тексте РГР (при необходимости – в приложении).

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами в пределах пояснительной записки, в пределах раздела, в пределах приложения.

Примеры – Рисунок 3 – в пределах документа;
 Рисунок 1.3 – в пределах раздела;
 Рисунок А.3 – в пределах приложения А.

Рисунки, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом под рисунком:



1 - преобразователь; 2 - поверяемый прибор;
 3 - цифровой вольтметр для измерения давления

Рисунок 1 – Схема поверки показывающих приборов давления

При ссылках на рисунки следует писать "... в соответствии с рисунком 2".

Рисунки и таблицы располагают так, чтобы их было удобно рассматривать без поворотов РГР или с поворотом по часовой стрелке.

Рисунки и таблицы, выполненные на других форматах, кроме А4, складываются до формата А4 перед сдачей в переплет. Предпочтительно применение форматов А3, А4 х 3, А4 х 4 и т.д., имеющих размер 297 мм по высоте.

Рисунок, размер которого больше формата А4, учитывают как один лист.

Цифровой материал оформляют в виде таблиц.

Слово «Таблица» помещают над таблицей слева с абзацным отступом. Таблица может иметь заголовок, который следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать через тире после слова «Таблица».

При переносе части таблицы на другой лист заголовок помещают только над первой частью, над последующими частями пишут слева с абзацного отступа «Продолжение таблицы 1» или «Окончание таблицы 1» с нумерацией граф или повтором «шапки» таблицы.

Таблицы слева, справа и снизу ограничивают линиями.

Таблица 1 – Заголовок таблицы

Шапка	Заголовки граф		Заголовки граф	
	Подзаголовки	граф	Подзаголовки	граф

Заголовки граф таблицы начинают с прописных букв. В конце заголовков и подзаголовков граф таблиц точки не ставят.

Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных, порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т.п. порядковые номера не проставляются.

Нумерация граф таблицы цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них, при делении таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, например,

Таблица 1 – в пределах документа;

Таблица 1.1 – в пределах раздела;

Таблица В.1 – в пределах приложения.

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначение марок материалов и типоразмеров изделий, обозначения нормативных документов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

При указании в таблицах последовательных интервалов чисел, охватывающих все числа ряда, их следует записывать: "От ... до ... включ.", "Св. ... до ... включ."

В интервале, охватывающем числа ряда, между крайними числами ряда в таблице допускается ставить тире.

Численные значения величин в одной графе должны иметь одинаковое число десятичных знаков.

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т.д.

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой по центру.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова "Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в документе одно приложение, оно обозначается "Приложение А".

Формулы даются без выводов. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле.

Пример - Плотность образца ρ , кг/м³,

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

где m - масса образца, кг;
 V - объем образца, м³.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы у правой границы текста в круглых скобках. Одну формулу обозначают - (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В.1).

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например 1,50; 1,75; 2,00 м.

Если в тексте документа приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

Примеры

От 1 до 5 мм.

От 10 до 100 кг.

От плюс 10 до минус 40 °С.

От плюс 10 до плюс 40 °С.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или листы).

Примеры оформления разделов, подразделов, таблиц, рисунков, формул, перечислений и т.д. представлены в приложении Г.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

В зависимости от варианта выполнения РГР вопросы для самоконтроля отрабатываются по данным темам, т.е. если задание по варианту 2 или 3 – вопросы по разработке стандарта организации (вопросы по ГОСТ Р 1.4), а если по варианту 1, то вопросы по разработке ТУ (вопросы по ГОСТ 2.114 или ГОСТ Р 1.3, или ГОСТ Р 51740).

Базовые вопросы (для всех вариантов):

1. Дать определение «Стандартизация».
2. Дать определение «Область стандартизации».
3. Дать определение «Аспект стандартизации».
4. Что является объектом стандартизации.
5. Дать определение «Уровень стандартизации».
6. Виды стандартов и их характеристика.
7. Цели и задачи стандартизации.
8. Документы в области стандартизации.
9. Какой общероссийский классификатор Вы использовали в своей работе?
10. Дать определение «Основополагающий стандарт».
11. Что устанавливают основополагающие организационно-методические стандарты?
12. Что устанавливают основополагающие общетехнические стандарты?

ЛИТЕРАТУРА

1. О техническом регулировании: [Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ], [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «Техэксперт» - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901836556>
2. О стандартизации в Российской Федерации: [Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ], [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «Техэксперт» - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420284277>
3. ОК 034-2014 (КПЕС 2008) Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКПД 2) [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163703/
4. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения. – Введ. 2005-07-01. – М.: Стандартинформ, 2018. – 8 с.

5. ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. – Введ. 2013-07-01. – М.: Стандартинформ, 2016. – 28 с.
6. ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения. – Введ. 2005-07-01. – М.: Стандартинформ, 2007. – 13 с.
7. ГОСТ 2.114-2016 Единая система конструкторской документации. Технические условия. – Введ. 2017-04-01. – М.: Стандартинформ, 2019. – 16 с.
8. ГОСТ Р 51740-2016 Технические условия на пищевую продукцию. Общие требования к разработке и оформлению. – Введ. 2018-01-01. – М.: Стандартинформ, 2018. – 36 с.
9. ГОСТ Р 1.3-2018 Стандартизация в Российской Федерации. Технические условия на продукцию. Общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению. – Введ. 2019-07-01. – М.: Стандартинформ, 2019. – 19 с.
10. Р 50.1.075-2011 Разработка стандартов на термины и определения. – Введ. 2012-03-01. – М.: Стандартинформ, 2012. – 24 с.
11. ПР 1323565.1.002-2018 Правила заполнения и представления каталожных листов продукции. – Введ. 2019-07-01. – М.: Стандартинформ, 2018. – 20 с.
12. Белая М.Н. Практикум по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативных документов» / М.Н. Белая. – Севастополь: СевГУ, 2019. – 158 с. <http://lib.sevsu.ru:8080/xmlui/handle/123456789/8651>.

Приложение А
Образец титульного листа для РГР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Политехнический институт

Кафедра «Техническая экспертиза и управление качеством»

Расчетно-графическая работа

на тему _____

по дисциплине Технология разработки стандартов и нормативных
документов

Выполнил: студент __ курса, группы _____

Иванов Иван Иванович

Проверил: _____

20__ г.

Приложение Б
Пример оформления содержания РГР

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Анализ требования к разработке технических условий	5
2 Анализ нормативных документов, регламентирующих требования к продукции и сопутствующим процессам	8
Заключение	12
Библиографический список	13
Приложение А – Проект технических условий на	15

Приложение В Пример оформления раздела РГР «Введение»

ВВЕДЕНИЕ

Тема РГР «Разработка технических условий».

Объем РГР _____ страниц, на которых размещено _____ рисунков и _____ таблиц. При написании РГР использовалось _____ источников.

Ключевые слова: _____ система ХАССП, принципы ХАССП, орган по сертификации, стандарт организации.

Объектом исследования РГР является _____ создание процедуры сертификации системы ХАССП и соответствующей документации для органа по сертификации на базе ФБУ «Севастопольский ЦСМ».

Предмет исследования – _____ документация по сертификации системы ХАССП для органа по сертификации на базе ФБУ «Севастопольский ЦСМ».

В структуру РГР входит: введение, _____ два раздела, 11 приложений, заключение и библиографический список.

Во введении ставятся цели и задачи РГР, определяются предмет и объект исследования.

В первом разделе _____ проведен анализ документации, регламентирующей требования к разработке, внедрению и сертификации системы ХАССП, рассмотрены мотивы внедрения и сертификации системы на предприятиях г. Севастополя.

Во втором разделе рассмотрены _____ различия системы ХАССП и системы менеджмента безопасности пищевой продукции, дана характеристика ФБУ «Севастопольский ЦСМ», и как следствие разработана процедура сертификации системы ХАССП для органа по сертификации на базе ФБУ «Севастопольский ЦСМ». На основе обработанной информации данного раздела разработан стандарт организации, представленный в виде рабочей инструкции. Также, в разделе описана охрана труда при проведении работ по сертификации на базе ФБУ «Севастопольский ЦСМ».

Заключение посвящено основным выводам по проделанной работе.

Разработана процедура сертификации системы ХАССП на базе ФБУ «Севастопольский ЦСМ», представленная в виде алгоритма. На основании процедуры разработан ряд документов, необходимых для проведения сертификации системы ХАССП, и стандарт организации, который устанавливает основные требования к процессу сертификации системы ХАССП в органе по сертификации ФБУ «Севастопольский ЦСМ».

Приложение Г

Примеры оформления разделов, подразделов, таблиц, рисунков, формул, перечислений и т.д.

Г.1 Примеры оформления: раздела, подраздела, перечислений одного уровня, ссылок на библиографические источники

1 АНАЛИЗ ДОКУМЕНТАЦИИ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕЙ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ, ВНЕДРЕНИЮ И СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ ХАССП

1.1 Анализ нормативно-правовой базы, регламентирующей требования к разработке и внедрению системы ХАССП

Современная российская нормативно-правовая база в пищевой отрасли и индустрии общественного питания основывается на следующих правовых актах и нормативных документах [1-7]:

- Закон Российской Федерации от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей»;
- Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 N 29-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 N 52-ФЗ;
- Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N184-ФЗ;
- Технический регламент Таможенного союза (ТР ТС) 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»;
- ГОСТ Р 51705.1-2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования;

- МР 5.1.0096-14 Методические подходы к организации оценки процессов производства (изготовления) пищевой продукции на основе принципов ХАССП.

Г.2 Примеры оформления: подраздела

Обратная связь с ними имеет немаловажное значение для предприятия, ведь это своего рода проверка качества готовой продукции. При этом все отношения с потребителями и поставщиками необходимо строить на открытости, взаимоуважении и добропорядочности [10].

1.2 Преимущества и мотивы разработки, внедрения и сертификации системы ХАССП на предприятиях г. Севастополя

Помимо исторической и культурной ценности город Севастополь обладает уникальным географическим расположением и благоприятными климатическими условиями.

Г.3 Примеры оформления: подпункта

Обратная связь с ними имеет немаловажное значение для предприятия, ведь это своего рода проверка качества готовой продукции. При этом все отношения с потребителями и поставщиками необходимо строить на открытости, взаимоуважении и добропорядочности [10].

1.2 Преимущества и мотивы разработки, внедрения и сертификации системы ХАССП на предприятиях г. Севастополя

1.2.1 Преимущества разработки системы ХАССП на предприятиях г. Севастополя

Помимо исторической и культурной ценности город Севастополь обладает уникальным географическим расположением и благоприятными климатическими условиями.

Г.4 Пример оформления рисунка

Каждый из указанных документов конкретизирует требования предыдущего, образуя иерархию. Таким образом, нормативно-правовые акты можно представить в виде пирамиды, как показано на рисунке 1.



Рисунок 1 – Иерархия нормативно-правовых актов и документов, устанавливающих требования в пищевой отрасли

Если рассматривать систему ХАССП как разновидность системы менеджмента безопасности пищевой продукции (СМБПП), то можно отметить, что она направлена на обеспечение организацией соответствия требований к безопасности пищевой продукции, установленных законодательством.

Г.5 Примеры оформления перечислений (двух уровней) и ссылок на литературные источники

Рассмотрим, как данная система обеспечивает достижение качества и безопасности выпускаемой продукции, опираясь на законодательные и нормативные акты Российской Федерации:

а) Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» регулирует отношения между потребителем и изготовителем (исполнителем, импортером, продавцом, владельцем агрегатов информации о продукции при продаже товаров (оказании услуги, выполнении работы)); устанавливает право потребителя на приобретение качественного и безопасного продукта, право на информированность о приобретаемом продукте и о его изготовителях; государственную и общественную защиту интересов потребителей и механизм реализации этих прав [2];

б) Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» регулирует отношения в области обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека [3];

в) Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» регулирует отношения в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения как одного из основных условий реализации конституционных прав граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду [4];

г) Федеральный закон «О техническом регулировании» регулирует отношения, определяет права и обязанности участников, возникающие при [5]:

1) разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции (зданиям и сооружениям); к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования, производства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;

2) применении и исполнении на добровольной основе требований к продукции процессам проектирования, производства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также к оказанию услуг в целях добровольного подтверждения соответствия;

3) оценке соответствия;

д) Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» устанавливает [6]:

1) объекты технического регулирования;

2) требования безопасности (включая санитарно-эпидемиологические, гигиенические и ветеринарные) к объектам технического регулирования;

3) правила идентификации объектов технического регулирования;

4) формы и процедуры оценки (подтверждения) соответствия объектов технического регулирования требованиям ТР ТС 021/2011;

е) ГОСТ Р 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования» устанавливает основные требования к системе управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе принципов ХАССП, изложенных в директиве Совета Европейского сообщества 93/43 [7];

ж) МР 5.1.0096-14 «Методические подходы к организации оценки процессов производства (изготовления) пищевой продукции на основе принципов ХАССП» устанавливают подходы по оценке внедрения анализа рисков на всех этапах обращения пищевой продукции для изготовителей (продавцов, иностранных изготовителей) пищевой продукции; соблюдения требований санитарного законодательства и ТР ТС производителями (изготовителями) пищевой продукции, основанных на принципах ХАССП [8].

Г.6 Пример оформления таблицы (если таблица расположена на одном листе и не имеет продолжения)

На основании проведенного анализа нормативно-правовой базы составлена сводная таблица, регламентирующая требования к разработке и внедрению системы ХАССП (таблица 1).

Таблица 1 – Требования к системе ХАССП

Наименование документа	Требование к системе
Организация работ	
ГОСТ Р 51705.1-2001	Руководство организации должно определить и документировать политику, определить область распространения системы ХАССП, подобрать и назначить группу ХАССП; члены группы ХАССП в совокупности должны обладать достаточными знаниями и опытом в области технологии управления качеством, обслуживания оборудования и контрольно-измерительных приборов, а также в части нормативных и технических документов на продукцию.
Исходная информация для разработки системы ХАССП	
ГОСТ Р 51705.1-2001	Наличие следующей документации: - исходная информация о продукции (документация на продукцию; наименование и обозначение основного сырья и вспомогательных материалов, пищевых добавок, документация на них; требования безопасности; условия хранения; случаи применения не по назначению); - наличие информации о производстве (блок-схемы производственных процессов, планы производственных помещений); - проведение проверки группой ХАССП на соответствие собранной информации реальной ситуации на производстве.

В целом, можно заметить, что МР 5.1.0096-14 более точно описывают комплекты документации и процедуры, тогда как в ГОСТ Р 51705.1-2001 установлен точный порядок реализации принципов ХАССП на производстве.

Г.7 Пример оформления таблицы (если таблица расположена на двух и более листах и имеет продолжение)

На основании проведенного анализа нормативно-правовой базы составлена сводная таблица, регламентирующая требования к разработке и внедрению системы ХАССП (таблица 1).

Таблица 1 – Требования к системе ХАССП

Наименование документа	Требование к системе
Организация работ	
ГОСТ Р 51705.1-2001	Руководство организации должно определить и документировать политику, определить область распространения системы ХАССП, подобрать и назначить группу ХАССП; члены группы ХАССП в совокупности должны обладать достаточными знаниями и опытом в области технологии управления качеством, обслуживания оборудования и контрольно-измерительных приборов, а также в части нормативных и технических документов на продукцию.
МР 5.1.0096-14	Наличие основополагающих документов, подтверждающих разработку процедур, основанных на принципах ХАССП в Системе менеджмента в соответствии со статьей 10 ТР ТС 021/2011: политика и (или) документально оформленные заявления, намерения руководства по обеспечению безопасности пищевой продукции, руководства по безопасности (добровольно). Отсутствует упоминание о создании группы ХАССП.
Исходная информация для разработки системы ХАССП	
ГОСТ Р 51705.1-2001	Наличие следующей документации: - исходная информация о продукции (документация на продукцию; наименование и обозначение основного сырья и вспомогательных материалов, пищевых добавок, документация на них; требования безопасности; условия хранения; случаи применения не по назначению); - наличие информации о производстве (блок-схемы производственных процессов, планы производственных помещений); - проведение проверки группой ХАССП на соответствие собранной информации реальной ситуации на производстве.
МР 5.1.0096-14	Наличие следующей документации: - ассортиментного перечня выпускаемой продукции с указанием документа, в соответствии с которым она производится;

Продолжение таблицы 1

Наименование документа	Требование к системе
	- технологические инструкции, технико-технологическая карта (ТТК), описание продукции: наименование продукции, показатели качества и безопасности, используемое сырье, упаковка, маркировка, условия хранения и сроки годности, ограничение по применению, способы использования; - инструкции по обращению с аллергенами, генно-модифицированными организмами (ГМО), применению пищевых добавок и другие документы. - блок-схема технологических процессов; - схема расположения производственных помещений с размещением оборудования; - программа производственного контроля; - схемы маршрутов движения потоков; - инструкция по управлению перекрестными загрязнениями и др. документы; - программа производственного контроля; - план ХАССП (рабочие листы ХАССП); - результаты осмотра (обследования объекта).
Опасные факторы и предупреждающие действия	
ГОСТ Р 51705.1-2001	Выявление и оценка всех видов опасностей, присутствующих в производственных процессах. Анализ рисков с учетом вероятности появления фактора и значимости его последствий, составление перечня факторов, по которым риск превышает допустимый уровень. Определение и документация предупреждающих действий, которые устраняют риски или снижают их до допустимого уровня.
МР 5.1.0096-14	Проверке подвергаются: - перечень опасных факторов (химических, биологических, физических, аллергенов, ГМО, наноматериалов) в соответствии с ассортиментом выпускаемой продукции; - технологические инструкции, ТТК, анализ опасности в зависимости от вероятности проявления и тяжести последствий; - описание мероприятий по управлению опасными факторами.
Критические контрольные точки	
ГОСТ Р 51705.1-2001	Определение критических контрольных точек (ККТ), с помощью анализа каждого учитываемого опасного фактора и всех операций, включенных в блок-схему производственного процесса. Определение ККТ производится с помощью метода «Дерева принятия решений». Обязательная документация и обоснование выявленных ККТ.
МР 5.1.0096-14	Алгоритм выбора и перечень ККТ по методу «Дерево принятия решений».

Окончание таблицы 1

Наименование документа	Требование к системе
Критические пределы	
ГОСТ Р 51705.1-2001	Установить для ККТ: - критерии идентификации – для опасных факторов; - критерии допустимого риска – для контроля признаков риска; - допустимые пределы – для применяемых предупреждающих воздействий. Критерии и допустимые пределы составляют критические пределы, для документирования их необходимо занести в рабочий лист ХАССП.
МР 5.1.0096-14	Инструкции по обращению с аллергенами, ГМО, применению пищевых добавок. План ХАССП и рабочие листы ХАССП.
Система мониторинга	
ГОСТ Р 51705.1-2001	Разработка системы мониторинга для каждой ККТ, реализация соответствующих предупредительных или корректирующих действий.
МР 5.1.0096-14	Записи по контролю параметров ККТ или технологические журналы.
Корректирующие действия	
ГОСТ Р 51705.1-2001	Для каждой ККТ составить и документировать корректирующие действия, предпринимаемые в случае нарушения критических пределов.
МР 5.1.0096-14	Инструкция (документированная процедура) по корректирующим действиям. Результаты выполнения плана корректирующих мероприятий.
Внутренние проверки	
ГОСТ Р 51705.1-2001	Должны проводиться после внедрения системы по программе, разработанной группой ХАССП.
МР 5.1.0096-14	Программа производственного контроля. Результаты внутренних проверок.

В целом, можно заметить, что МР 5.1.0096-14 более точно описывают комплекты документации и процедуры, тогда как в ГОСТ Р 51705.1-2001 установлен точный порядок реализации принципов ХАССП на производстве.

Г.8 Пример оформления формул (без расшифровки)

Анализ результатов FMECA-анализа заключается в количественной оценке критичности, определяющейся через значения приоритетного риска RPN (ПЧР), рассчитываемого по формуле:

$$\text{ПЧР} = S \cdot O \cdot D \quad (1)$$

Шкала значений степени влияния на качество выпускаемой стальной эмалированной посуды, представлена в таблице 2.

Г.8 Пример оформления формул (с расшифровкой)

Анализ результатов FMECA-анализа заключается в количественной оценке критичности, определяющейся через значения приоритетного риска RPN (ПЧР), рассчитываемого по формуле:

$$\text{ПЧР} = S \cdot O \cdot D \quad (1)$$

где S – значение тяжести причины, т.е. степени влияния на качество выпускаемой стальной эмалированной посуды (таблица 2);

O – вероятность появления несоответствия для установленного периода времени (таблица 3);

D – вероятность обнаружения несоответствия и их устранение до проявления последствий (таблица 4).

Шкала значений степени влияния на качество выпускаемой стальной эмалированной посуды, представлена в таблице 2.