

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Белорусский национальный технический университет

Станкевич М.В.

**Проектирование нормативной документации
(технических нормативных правовых актов)**

Курсовое проектирование

**Учебное пособие для студентов специальности
«Метрология, стандартизация и сертификация»**

Учебное электронное издание

Минск ◊ БНТУ ◊ 2008

УДК 025.17:371.385 (075.8)

ББК 76.400.6я7

С 76

Автор:

М.В. Станкевич М.В. – доцент кафедры «Стандартизация, метрология и информационные системы» БНТУ, к.т.н., доцент

Рецензенты:

Н.А. Кусакин – директор Белорусского государственного института стандартизации и сертификации (БелГИСС), к.т.н., доцент;

В.А. Богуш – заведующий кафедрой «Метрология и стандартизация» Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, доктор физико-математических наук

Учебное пособие содержит данные о порядке выполнения курсового проекта по дисциплине «Проектирование нормативной документации». Методические указания, приведенные в пособии, могут быть использованы для самостоятельной работы студентов как дневного, так и заочного отделений высших учебных заведений.

Белорусский национальный технический университет
пр-т Независимости, 65, г. Минск, Республика Беларусь

Тел.(017) 232-77-52 факс (017) 232-91-37

E-mail:

<http://www.smis-bntu.com>

Регистрационный № _____

© БНТУ, 2008

© Станкевич М.В., 2008

© Станкевич М.В., компьютерный дизайн, 2008

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СТРУКТУРА КУРСОВОГО ПРОЕКТА	5
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ.....	8
3. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ТЕХНИЧЕСКОГО НОРМАТИВНОГО ПРАВОВОГО АКТА.....	13
3.1. РАЗРАБОТКА ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА.....	13
3.1.1. Порядок разработки государственного стандарта.....	13
3.1.2. Требования к содержанию государственных стандартов.....	36
3.1.3. Разработка предварительных государственных стандартов.....	99
3.1.4. Требования к построению структурных элементов стандарта.....	108
3.1.5. Требования к изложению стандарта	133
3.1.6. Разработка гармонизированных государственных стандартов.....	160
3.2. РАЗРАБОТКА СТАНДАРТА ОРГАНИЗАЦИИ	171
3.3. РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	175
3.4. УСТАНОВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТАХ.....	198
4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ НА УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	206
5. РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТОВ, НЕ ЯВЛЯЮЩИХСЯ ТЕХНИЧЕСКИМИ НОРМАТИВНЫМИ ПРАВОВЫМИ АКТАМИ	225
6. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ И ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	235
БИБЛИОГРАФИЯ.....	241
ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	242
ПРИЛОЖЕНИЯ	244

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие содержит методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Проектирование нормативной документации» и предназначено для использования в высших учебных заведениях при подготовке инженеров по специальности «Метрология, стандартизация и сертификация».

Целью выполнения данного курсового проекта является овладение навыками разработки нормативных документов (технических нормативных правовых актов) в соответствии с требованиями действующих в Республике Беларусь законодательных актов и технических нормативных правовых актов.

Выполнение курсового проекта основывается на знаниях и умениях, полученных студентами в ходе изучения дисциплин:

- ✓ теория стандартизации;
- ✓ метрологическая экспертиза и нормоконтроль;
- ✓ стандартизация норм точности;
- ✓ международная стандартизация;
- ✓ основы проектирования норм точности;
- ✓ проектирование нормативной документации;
- ✓ квалитметрия и др.

Учебное пособие предназначено для упорядочения работы по аналитическому исследованию выбранного объекта технического нормирования и стандартизации, выработки рекомендаций для его усовершенствования, а также по проектированию технических нормативных правовых актов – ТНПА (нормативных документов – НД – в соответствии с международной терминологией).

Настоящее учебное пособие базируется на действующих в Республике Беларусь законодательных актах и технических нормативных правовых актах [1].

1. СТРУКТУРА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект выполняют в соответствии с заданием (форма задания на курсовой проект – см. приложение 1) по индивидуально полученным данным.

Курсовой проект включает 6 частей:

Часть 1. Классификация объектов стандартизации.

Часть 2. Анализ нормативного обеспечения, в т.ч. на соответствие международным и региональным требованиям.

Часть 3. Анализ метрологического обеспечения.

Часть 4. Метрологическая проверка и нормоконтроль выбранного ТНПА (или аналога).

Часть 5. Разработка новой редакции ТНПА (или проекта нового ТНПА).

Часть 6. Разработка комплекса сопроводительной документации.

Тему формулируют в соответствии с заданным для разработки ТНПА объектом, а именно:

- продукция;
- услуга;
- процесс;
- система управления качеством;
- персонал;
- документация;
- терминология;
- условные обозначения,

например:

- ✓ «Нормативное обеспечение производства штангенциркулей», или
- ✓ «Нормативное обеспечение процесса оказания услуг по ремонту средств измерений»,

- ✓ «Нормативное обеспечение процесса управления несоответствующей продукцией».

В соответствии с темой:

1) разрабатывают иерархическую структуру, отражающую классификацию объектов;

2) анализируют нормативное обеспечение на международном, региональном (межгосударственном) и национальном (государственном) уровне;

3) анализируют контролируемые параметры, контролепригодность требований, средства контроля, наличие стандартизованных методик;

4) проводят метрологическую проверку и нормоконтроль выбранного ТНПА (аналога, прототипа);

5) разрабатывают новую редакцию ТНПА (или проект нового ТНПА) на продукцию, процесс, услугу, процесс системы управления, персонал, условные обозначения (маркировка, логотип, торговая марка и т.д.) в соответствии с заданием;

б) оформляют следующий комплекс документации:

- ✓ техническое задание (ТЗ) – при необходимости;
- ✓ пояснительная записка (ПЗ) – при необходимости;
- ✓ уведомления (о начале разработки, о разработке рабочего проекта, о завершении рассмотрения проекта, при необходимости) – при необходимости;
- ✓ проект ТНПА;
- ✓ сводка отзывов – при необходимости;
- ✓ каталожный лист продукции – при необходимости;
- ✓ организационно-распорядительный документ (например, о введении в действие ТНПА).

Объект для разработки выбирают самостоятельно, причем рекомендуемая область – машиностроение и приборостроение. Выбор объекта согласуют с руководителем курсового проекта.

Предпочтительные виды ТНПА для разработки в рамках курсового проектирования:

- государственный стандарт Республики Беларусь;
- стандарт организации;
- технические условия.

В обоснованных случаях возможна разработка других видов ТНПА: технических регламентов, технических кодексов установившейся практики, общегосударственных классификаторов и др. В таком случае необходимо использовать соответствующие информационные источники, представленные в библиографии и перечне ТНПА.

Ниже приведена информация, которую можно использовать при выполнении и оформлении курсового проекта. Она включает в себя минимум, необходимый для выполнения курсового проекта. Дополнительная информация содержится в соответствующих модулях электронного конспекта лекций, информационных источниках [1-9], в соответствии с учебной программой курса, и соответствующих ТНПА, представленных в перечне технических нормативных правовых актов.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ

Разработка ТНПА должна базироваться на ряде основополагающих *принципов*, к которым относятся:

- принцип системности;
- принцип комплексности;
- принцип значимости объекта стандартизации;
- принцип предпочтительности;
- принцип оптимизации стандартизуемых параметров и др. [2].

Теоретические основы, на которых базируется проектирование ТНПА, изучаются студентами в рамках курса «Теория стандартизации».

В ходе выполнения курсового проекта необходимо ответить на вопросы:

- ✓ является ли разрабатываемый ТНПА системообразующим;
- ✓ входит ли он в систему ТНПА;
- ✓ будет ли формироваться комплекс ТНПА;
- ✓ насколько существенен объект стандартизации;
- ✓ какова повторяемость объекта стандартизации, которая должна быть достаточно большой, чтобы имело смысл разрабатывать стандарт;
- ✓ принесет ли применение стандарта экономический эффект;
- ✓ добился ли разработчик разумного сокращения применяемой номенклатуры стандартных объектов;
- ✓ целесообразно ли использовать отдельные оригинальные решения;
- ✓ требуется ли в данном ТНПА использование рядов предпочтительных чисел.

При проектировании ТНПА на продукцию необходимо выбрать критерии оптимизации и осуществить процесс оптимального нормирования:

- 1) определить оптимальные выходные характеристики проектируемого изделия (производительность, мощность, скорость и т.д.),
- 2) нормировать их предельные значения;

3) выяснить связи (например, функциональные зависимости) между каждым влияющим (функциональным) параметром образующих изделие элементов и некоторой выходной характеристикой изделия, и по допускаемому рассеянию одних определить необходимые ограничения других.

Задачи оптимизации решаются математическими методами, которые разработаны в специальной области – *теории оптимизации*.

Нормирование конкретных параметров объектов должно осуществляться в соответствии со следующими *правилами* [2]:

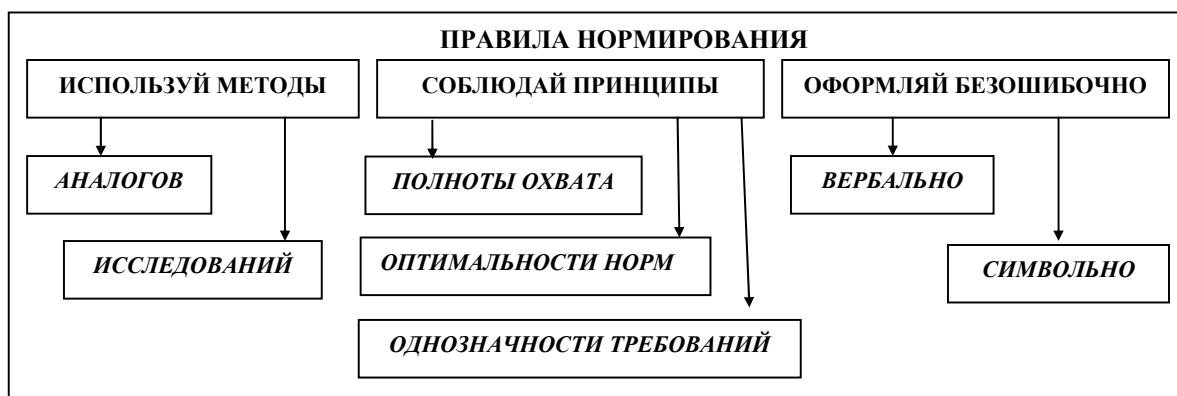


Рисунок 1 – Правила нормирования параметров объектов

1) Соблюдение принципов нормирования

Полнота охвата параметров: следует жестко нормировать все функционально важные параметры и нормировать более свободно (либо вовсе не ограничивать) все остальные. Полнота охвата будет достаточной, если отсутствие каких-то норм не может отрицательно сказаться на качестве объекта.

Однозначность требований: нормы должны задаваться настолько однозначно, чтобы их могли одинаково объективно проверить изготовитель, контролер и потребитель продукции. Неоднозначность нормирования параметров приводит к возможности разночтений при их истолковании, что делает нормированные параметры неконтролепригодными и может привести к конфликтам между заказчиком и изготовителем.

Оптимальность нормирования параметров: оптимальные значения норм необходимо устанавливать исходя из экономических критериев. Оптимальность нормирования параметров подразумевает достижение заданного уровня качества с минимальными экономическими затратами.

2) Использование методов нормирования

Нормирование может осуществляться двумя методами:

- **нормирование по аналогии** (в литературе "*метод прецедентов или аналогов*") или вариативное заимствование апробированных решений подобных задач из ранее выполненных проектов, справочной и научно-технической литературы и других источников (в литературе "*метод подобия*");

- **исследовательский метод нормирования**, предусматривающий назначение норм по итогам специально проведенной исследовательской работы, которая может включать теоретическое прогнозирование результатов при выбранных нормах или оценку (расчет) норм для достижения заданных результатов, либо экспериментальное исследование вариантов изделий с произвольно (интуитивно, многовариантно) назначенными нормами.

Возможно также "смешанное" использование этих двух подходов.

3) Оформление назначенных требований в соответствии с действующими нормами

Однозначно установленная норма должна найти адекватное отражение при ее оформлении. При изложении норм следует избегать как чрезмерно обобщенных, так и чрезмерно детализированных формулировок, а также дублирования нормативных предписаний и их множественности по одному и тому же вопросу. Оформление требований в документации на нормируемый объект должно обеспечить однозначное их прочтение и истолкование изготовителем, контролером и пользователем. Для обеспечения однозначности требований удобно использовать специально

разработанные формулировки (вербальное оформление) или условные обозначения (знаковое оформление). При возможности используют стандартные выражения норм (стандартные термины, определения, условные обозначения).

При наличии условных обозначений, установленных стандартами для оформления требований, предпочтительно их использование вместо словесных описаний.

При *пересмотре ТНПА* решаются следующие основные задачи:

- повышение технического уровня и уровня качества на основе требований технического прогресса;
- установление рациональных рядов основных параметров;
- обеспечение оптимальной параметрической унификации с параметрами и размерами, установленными в других действующих или подготавливаемых ТНПА на объекты аналогичного назначения;
- повышение производительности и др.

При разработке ТНПА для решения многих задач необходимо **классифицировать объекты стандартизации**, применяя следующие **методы классификации**:

- ✓ *иерархический* - метод классификации, при котором заданное множество последовательно делится на подчиненные подмножества;
- ✓ *фасетный* - метод классификации, при котором заданное множество объектов последовательно делится на подмножества независимо, по различным признакам классификации.

Классификация - разделение множества объектов на подмножества по их сходству или различию в соответствии с принятыми методами.

Объект классификации - элемент классифицируемого множества.

Признак классификации - свойство или характеристика объекта, по которому производится классификация.

Классификационная группировка - подмножество объектов, полученное в результате классификации.

Степень классификации - этап классификации при иерархическом методе классификации, результатом которого является совокупность классификационных группировок.

Глубина классификации - число ступеней классификации.

Работы проводят в следующей последовательности:

- 1) выявление и анализ исходного множества объектов классификации;
- 2) классификация заданного множества объектов классификации;
- 3) лингвистическая обработка наименований объектов классификации;
- 4) кодирование заданного множества объектов классификации (при необходимости).

При выявлении и анализе исходного множества объектов, подлежащих классификации, определяются:

- ✓ свойства, связи и отношения объектов классификации;
- ✓ признаки объектов классификации (общие и отличительные).

Классификация заданного множества объектов классификации предусматривает:

- ✓ установление признаков классификации;
- ✓ определение методов классификации для заданного множества объектов классификации;
- ✓ определение необходимой и достаточной глубины классификации.

При лингвистической обработке наименований объектов классификации проводится унификация построения и написания наименований объектов классификации, упорядочение применяемой терминологии (исключение многозначности, синонимии), взаимоувязка со стандартизованной терминологией.

Подробнее теоретические основы проектирования ТНПА рассматриваются в рамках дисциплин «Теория стандартизации» или «Техническое нормирование и стандартизация» (в соответствии с новым учебным планом).

3. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ТЕХНИЧЕСКОГО НОРМАТИВНОГО ПРАВОВОГО АКТА 3.1. РАЗРАБОТКА ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА

3.1.1. Порядок разработки государственного стандарта

Правила разработки государственных стандартов и предварительных государственных стандартов Республики Беларусь, включая их утверждение и государственную регистрацию, а также правила проверки, пересмотра, изменения, переиздания и отмены государственных стандартов, уведомления об этом, правила перевода предстандартов в государственные стандарты или их отмены, официального издания, применения государственных стандартов и предстандартов устанавливает технический кодекс установившейся практики *ТКП 1.2-2004 «Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки государственных стандартов»*. Требования ТКП 1.2-2004 обязательны для субъектов технического нормирования и стандартизации, участвующих в процессе технического нормирования и стандартизации.

При разработке государственных стандартов следует руководствоваться нормативными правовыми актами, техническими регламентами. При разработке государственных стандартов следует учитывать взаимосвязь разрабатываемых государственных стандартов с действующими.

При разработке государственных стандартов используют:

- результаты научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических, проектных работ;
- результаты патентных исследований;
- другую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки, техники и технологии и др.

Стадии разработки государственного стандарта:

- подготовка к разработке государственного стандарта;
- разработка проекта государственного стандарта:

- разработка первой редакции проекта государственного стандарта;
- разработка окончательной редакции проекта государственного стандарта;
- утверждение государственного стандарта;
- государственная регистрация государственного стандарта.

Последовательность стадий разработки государственного стандарта и перечень основных документов, соответствующих каждой стадии, которые необходимо разработать в ходе курсового проектирования, представлены в таблице 1.

Работы, выполняемые на стадии подготовки к разработке государственного стандарта, включают:

- заключение договора на разработку государственного стандарта с заказчиком;
- определение при необходимости соисполнителей для разработки государственного стандарта;
- разработку проекта технического задания (ТЗ) на разработку государственного стандарта;
- подготовку и опубликование уведомления о начале разработки проекта государственного стандарта.

ТЗ подлежит согласованию с Госстандартом (Минстройархитектуры – в области архитектуры и строительства), если он не является заказчиком разработки государственного стандарта.

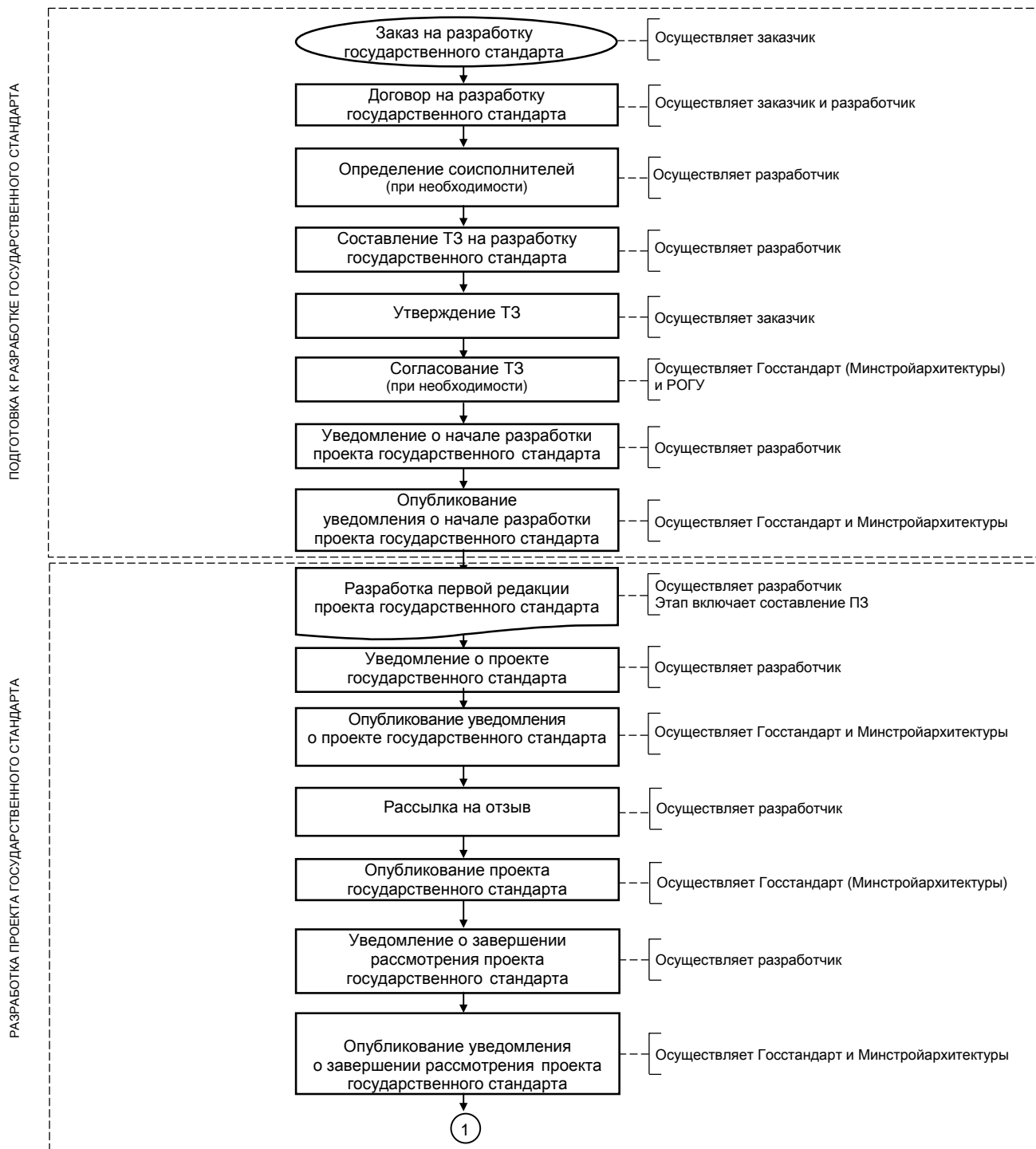
На стадии разработки ТЗ разработчик вносит предложения по формированию обозначения проекта государственного стандарта в следующих случаях:

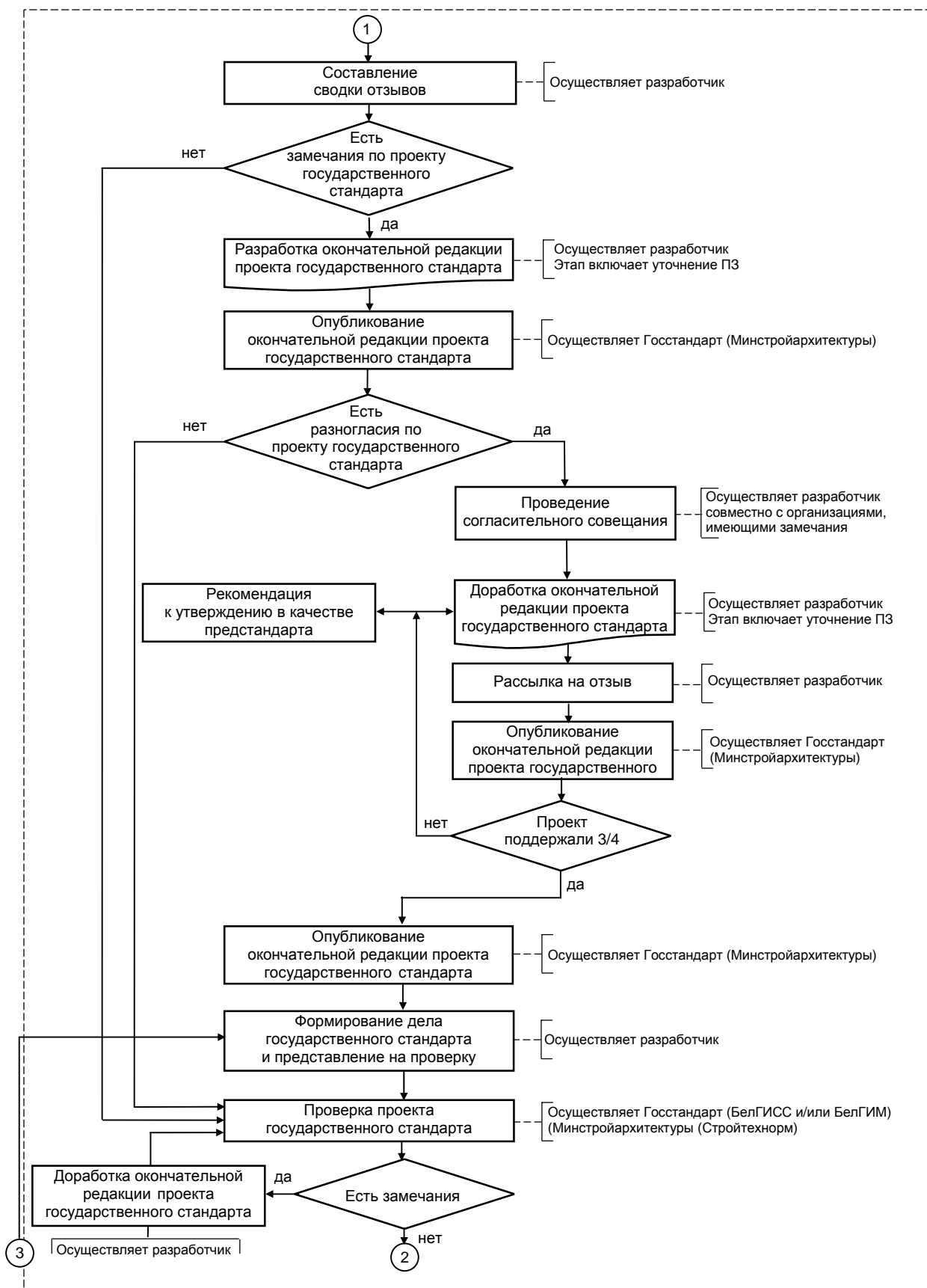
- если разработка проекта государственного стандарта направлена на пересмотр действующего государственного стандарта;
- если проект государственного стандарта разработан в развитие уже действующей системы (группы) государственных стандартов;
- если проект государственного стандарта разработан в развитие уже действующих систем (комплексов) межгосударственных стандартов;
- если это обозначение формируют в соответствии с ТКП 1.9.

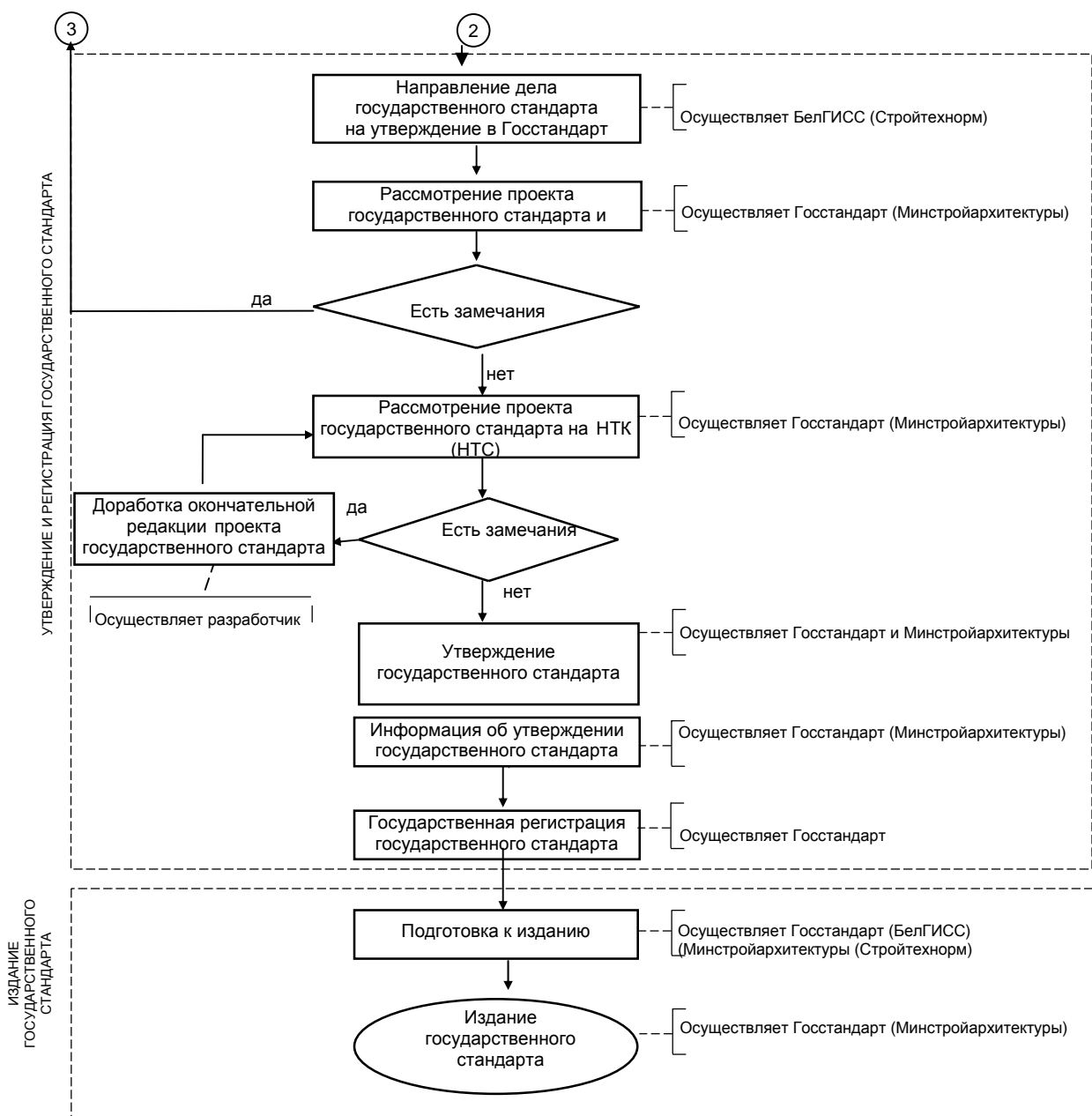
Таблица 1 – Стадии разработки государственного стандарта

Наименование стадии разработки государственного стандарта	Наименование документов, соответствующих стадии разработки государственного стандарта
1 Подготовка к разработке государственного стандарта*	<p>Договор на разработку государственного стандарта (кроме инициативной разработки).</p> <p>Техническое задание на разработку государственного стандарта.</p> <p>Уведомление о начале разработки проекта государственного стандарта</p>
<p>2 Разработка проекта государственного стандарта*</p> <p>2.1 Разработка первой редакции проекта государственного стандарта</p> <p>2.2 Разработка окончательной редакции проекта государственного стандарта</p>	<p>Первая редакция проекта государственного стандарта.</p> <p>Пояснительная записка к первой редакции проекта государственного стандарта.</p> <p>Уведомление о проекте государственного стандарта.</p> <p>Публикация проекта государственного стандарта.</p> <p>Уведомление о завершении рассмотрения проекта государственного стандарта</p> <p>Окончательная редакция проекта государственного стандарта.</p> <p>Пояснительная записка к окончательной редакции проекта государственного стандарта.</p> <p>Сводка отзывов на проект государственного стандарта.</p> <p>Протокол согласительного совещания (при наличии).</p> <p>Заключение по результатам проверки проекта государственного стандарта</p>
3 Утверждение государственного стандарта	<p>Организационно-распорядительный документ об утверждении государственного стандарта и введении его в действие.</p> <p>Информация об утверждении государственного стандарта</p>
4 Государственная регистрация государственного стандарта	Информация о государственной регистрации государственного стандарта
<p>* Допускается по решению разработчика, согласованному с заказчиком, совмещать стадии разработки государственного стандарта «Подготовка к разработке государственного стандарта» и «Разработка проекта государственного стандарта».</p>	

Схема, отражающая порядок разработки государственного стандарта:







Сокращения, используемые в схеме:

ТЗ – техническое задание;

ПЗ – пояснительная записка;

РОГУ – республиканские органы государственного управления;

Госстандарт – Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь;

Минстройархитектуры – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь;

БелГИСС – научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации»;

БелГИМ – республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии»;

Стройтехнорм – республиканское унитарное предприятие «Стройтехнорм».

Форма технического задания на разработку государственного стандарта

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

должность, наименование организации

должность, наименование организации

личная подпись расшифровка подписи

личная подпись расшифровка подписи

« ___ » _____ 200_ г.

« ___ » _____ 200_ г.

М.П.

М.П.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку (пересмотр)
государственного стандарта

обозначение и наименование государственного стандарта

Тема _____
код задания по плану государственной стандартизации

Исполнитель

наименование организации-разработчика

Соисполнители

наименование организаций-соисполнителей

Г. _____

1 Основание для разработки (пересмотра) государственного стандарта

2 Срок выполнения

Начало

Окончание

3 Цели и задачи разработки (пересмотра) государственного стандарта

4 Характеристика объекта стандартизации

5 Разделы государственного стандарта и перечень основных требований, устанавливаемых государственным стандартом

6 Взаимосвязь с другими техническими нормативными правовыми актами

7 Источники информации

8 Этапы работ и сроки их выполнения

Номер этапа	Наименование работы	Исполнитель (соисполнители)	Срок выполнения		Чем заканчивается этап работы
			начало	окончание	

9 Дополнительные указания

Приложение

1 Перечень организаций, которым должен быть разослан отзыв на проект государственного стандарта

руководитель (заместитель руководителя),
наименование организации

личная подпись

расшифровка подписи

ИСПОЛНИТЕЛИ

руководитель (заместитель руководителя)
организации-разработчика,
наименование организации

личная подпись

расшифровка подписи

руководитель подразделения организации-разработчика

личная подпись

расшифровка подписи

руководитель разработки (темы), должность

личная подпись

расшифровка подписи

ответственный исполнитель, должность

личная подпись

расшифровка подписи

исполнители, должности

личная подпись

расшифровка подписи

СОИСПОЛНИТЕЛИ

руководитель (заместитель руководителя),
наименование организации

личная подпись

расшифровка подписи

руководитель подразделения организации-разработчика

личная подпись

расшифровка подписи

руководитель разработки (темы), должность

личная подпись

расшифровка подписи

исполнители, должности

личная подпись

расшифровка подписи

Приложение 1

**к техническому заданию на разработку (пересмотр)
государственного стандарта**

**Перечень организаций,
которым должен быть разослан на отзыв
проект государственного стандарта**

Наименование организации	Адрес

руководитель (заместитель руководителя),
наименование организации

личная подпись

расшифровка подписи

Разработчик формирует первые цифры порядкового регистрационного номера, определяющие систему (группу) государственных стандартов, а также другие цифровые индексы, установленные основополагающим государственным стандартом данной системы (группы) стандартов; номер стандарта в данной системе (группе), являющийся частью порядкового регистрационного номера, присваивает Госстандарт. В остальных случаях разработчик на стадии разработки ТЗ приводит только индекс «СТБ», «СТБ П» документа, порядковый регистрационный номер проекту присваивает Госстандарт.

В процессе **разработки первой редакции проекта государственного стандарта** в соответствии с утвержденным ТЗ разработчик составляет пояснительную записку (ПЗ) к первой редакции проекта государственного стандарта и уведомление о проекте государственного стандарта. Состав и наименование разделов в процессе разработки могут быть уточнены, дополнены или объединены в зависимости от объекта стандартизации.

ПЗ составляют к каждой редакции проекта государственного стандарта. В последующих редакциях ПЗ отражают изменения технических требований редакции проекта государственного стандарта по отношению к предыдущей редакции и указывают технико-экономическое обоснование изменений.

Проекту государственного стандарта присваивают **обозначение**, состоящее из индекса «СТБ», через дробь указывают индекс «ПР», далее – номер редакции проекта государственного стандарта (первая редакция проекта государственного стандарта – 1, вторая редакция проекта государственного стандарта – 2 и т. д. и порядкового регистрационного цифрового номера государственного стандарта.

Примеры

1 СТБ/ПР_1/XXXX

2 СТБ/ПР_2/XXXX

**Форма уведомления о начале разработки
государственного стандарта Республики Беларусь**

1 Разработчик:	Наименование организации-разработчика (номер и наименование ТК по стандартизации) и ее координаты (включая адрес, номер телефона, факса, адрес электронной почты и официального сайта в сети Интернет)
2 Ответственный орган:	Наименование республиканского органа государственного управления, утверждающего государственный стандарт Приводят для государственных стандартов: Госстандарт (Минстройархитектуры – в области архитектуры и строительства)
3 Наименование проекта:	Обозначение (при наличии) и полное наименование проекта Обозначение и наименование документа, взамен которого разрабатывается проект (при наличии)
4 Объект стандартизации:	Полное наименование объекта стандартизации (аббревиатуры недопустимы) Коды МКС – по МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001
5 Обоснование разработки:	Цель и обоснование разработки проекта, основные устанавливаемые требования (например, безопасность продукции, охрана здоровья, методы контроля и т. д.) План государственной стандартизации Республики Беларусь на ____ год (код задания, тема)
6 Предполагаемая дата: - начала рассмотрения проекта - утверждения государственного стандарта - введения в действие государственного стандарта	Дата начала рассмотрения проекта Дата, когда ожидается утверждение государственного стандарта Дата, когда ожидается введение в действие государственного стандарта
7 Ответственный за составление уведомления:	Наименование организации-разработчика (номер и наименование ТК по стандартизации) и ее координаты (включая адрес, номер телефона, факса, адрес электронной почты и официального сайта в сети Интернет, ФИО разработчика)
8 Дата составления уведомления:	Даты приводят в полном представлении календарной даты в расширенном формате по ГОСТ ИСО 8601 (используя тире для разделения элементов: «год», «месяц», «число»).

руководитель (заместитель
руководителя) организации-
разработчика, наименование
организации (Председатель ТК)

личная подпись
М.П.

расшифровка подписи

**Форма уведомления о разработке проекта
государственного стандарта Республики Беларусь**

1 Разработчик	Наименование организации-разработчика (номер и наименование ТК по стандартизации) и ее координаты (включая адрес, номер телефона, факса, адрес электронной почты и официального сайта в сети Интернет)
2 Ответственный орган	Наименование республиканского органа государственного управления, утверждающего государственный стандарт. Приводят для государственных стандартов: Госстандарт (Минстройархитектуры – в области архитектуры и строительства)
3 Наименование проекта	Обозначение (при наличии) и полное наименование проекта Обозначение и наименование документа, взамен которого разрабатывается проект (при наличии). Количество страниц проекта
4 Объект стандартизации	Полное наименование объекта стандартизации (аббревиатуры недопустимы). Коды МКС – по МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001
5 Обоснование разработки	Цель и обоснование разработки проекта, основные устанавливаемые требования (например, безопасность продукции, охрана здоровья, методы контроля и т. д.). План государственной стандартизации Республики Беларусь на ____ год (код задания, тема)
6 Релевантные документы	Документы, на основании которых разработан проект, ссылка на международный (региональный) аналог разрабатываемого проекта (обозначение и наименование документа при наличии)
7 Положения, отличающиеся от положений международных (региональных) стандартов	Принципиальные (основные) отличия и их краткое описание Требования, отличающиеся от требований международных (региональных) документов
8 Окончательная дата предоставления замечаний и предложений (отзывов) по проекту	Дата, до которой заинтересованные субъекты технического нормирования и стандартизации могут представить замечания и предложения (отзывы) с учетом срока, предоставляемого для рассмотрения проекта
9 Проект можно получить Проект размещен	Наименование организации-разработчика (номер и наименование ТК по стандартизации) и ее координаты (включая адрес, номер телефона, факса, адрес электронной почты и официального сайта в сети Интернет) http://www.belgiss.org.by
10 Предполагаемая дата - утверждения государственного стандарта - введения в действие государственного стандарта	Дата, когда ожидается утверждение государственного стандарта Дата, когда ожидается введение в действие государственного стандарта
Ответственный за составление уведомления	Наименование организации-разработчика (номер и наименование ТК по стандартизации) и ее координаты (включая адрес, номер телефона, факса, адрес электронной почты и официального сайта в сети Интернет, ФИО разработчика)
Дата составления уведомления:	Даты приводят в полном представлении календарной даты в расширенном формате по ГОСТ ИСО 8601 (используя тире для разделения элементов: «год», «месяц», «число»).

руководитель (заместитель
руководителя) организации-
разработчика, наименование
организации (Председатель ТК)

личная подпись
М.П.

расшифровка подписи

**Форма уведомления о завершении рассмотрения проекта
государственного стандарта Республики Беларусь**

УВЕДОМЛЕНИЕ

О ЗАВЕРШЕНИИ РАССМОТРЕНИЯ ПРОЕКТА

ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

1 Разработчик:	Наименование организации-разработчика (номер и наименование ТК по стандартизации) и ее координаты (включая адрес, номер телефона, факса, адрес электронной почты и официального сайта в сети Интернет)
2 Ответственный орган:	Наименование республиканского органа государственного управления, утверждающего государственный стандарт Приводят для государственных стандартов: Госстандарт (Минстройархитектуры – в области архитектуры и строительства)
3 Наименование проекта:	Обозначение (при наличии) и полное наименование проекта Обозначение и наименование документа, взамен которого разрабатывается проект (при наличии). Количество страниц проекта
4 Объект стандартизации:	Полное наименование объекта стандартизации (аббревиатуры недопустимы). Коды МКС – по МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001
5 Окончательную редакцию проекта можно получить:	Наименование организации-разработчика (номер и наименование ТК по стандартизации) и ее координаты (включая адрес, номер телефона, факса, адрес электронной почты) http://www.belgiss.org.by
6 С результатами рассмотрения проекта (сводкой отзывов на проект) можно ознакомиться:	Наименование организации-разработчика (номер и наименование ТК по стандартизации) и ее координаты (включая адрес, номер телефона, факса, адрес электронной почты) http://www.belgiss.org.by
7 Предполагаемая дата: - рассмотрения на НТК - утверждения государственного стандарта - введения в действие государственного стандарта	Дата рассмотрения проекта Дата, когда ожидается утверждение государственного стандарта Дата, когда ожидается введение в действие государственного стандарта
Ответственный за составление уведомления	Наименование организации-разработчика (номер и наименование ТК по стандартизации) и ее координаты (включая адрес, номер телефона, факса, адрес электронной почты и официального сайта в сети Интернет, ФИО разработчика)
Дата составления уведомления:	Даты приводят в полном представлении календарной даты в расширенном формате по ГОСТ ИСО 8601 (используя тире для разделения элементов: «год», «месяц», «число»).

руководитель (заместитель руководителя)
организации-разработчика,
наименование организации
(Председатель ТК)

личная подпись

Форма пояснительной записки к проекту государственного стандарта

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к проекту государственного стандарта

обозначение и наименование государственного стандарта

стадия разработки проекта государственного стандарта

- 1 Основание для разработки государственного стандарта**
- 2 Цели и задачи разработки государственного стандарта**
- 3 Характеристика объекта стандартизации**
- 4 Перечень основных требований, устанавливаемых государственным стандартом**
- 5 Взаимосвязь проекта государственного стандарта с другими документами**
- 6 Источники информации**
- 7 Сведения о рассылке на отзыв проекта государственного стандарта**
- 8 Заключение (предлагаемое решение) по проекту государственного стандарта**
- 9 Введение государственного стандарта в действие**
- 10 Дополнительные сведения**

руководитель (заместитель руководителя)
организации-разработчика,
наименование организации

личная подпись

расшифровка подписи

ИСПОЛНИТЕЛИ

руководитель подразделения организации-
разработчика

личная подпись

расшифровка подписи

руководитель разработки (темы), должность

личная подпись

расшифровка подписи

ответственный исполнитель, должность

личная подпись

расшифровка подписи

исполнители, должности

личная подпись

расшифровка подписи

Разработчик направляет проект государственного стандарта с ПЗ на рассмотрение (отзыв) заинтересованным субъектам технического нормирования и стандартизации, указанным в ТЗ.

Замечания и предложения (отзывы), поступившие после установленной в уведомлении даты, рассматривают и включают в сводку отзывов на проект государственного стандарта по усмотрению разработчика.

Разработчик на основании полученных замечаний и предложений (отзывов) составляет сводку отзывов на проект государственного стандарта, разрабатывает окончательную редакцию проекта государственного стандарта и уточняет ПЗ к нему.

Проекту государственного стандарта присваивают обозначение, состоящее из индекса «СТБ», через дробь указывают индекс «ОР» (окончательная редакция проекта государственного стандарта) и порядковый регистрационный цифровой номер государственного стандарта.

Пример – СТБ/ОР/XXXX

При наличии разногласий по проекту государственного стандарта разработчик проводит согласительное совещание для их рассмотрения с обязательным участием представителей организаций, имеющих замечания, по которым возникли разногласия, и при необходимости – с участием представителей других заинтересованных сторон.

Разработчик на основании решений, принятых на согласительном совещании, дорабатывает окончательную редакцию проекта государственного стандарта и уточняет пояснительную записку к нему.

Разработчик направляет доработанную окончательную редакцию проекта государственного стандарта с уточненной пояснительной запиской к нему и сводку отзывов на проект государственного стандарта на повторное рассмотрение (отзыв) заинтересованным субъектам технического нормирования и стандартизации, указанным в техническом задании и в Госстандарт (Минстройархитектуры).

По результатам проверки (при наличии замечаний) разработчик дорабатывает окончательную редакцию проекта государственного стандарта.

**Форма сводки отзывов
на проект государственного стандарта**

СВОДКА ОТЗЫВОВ НА ПРОЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА

обозначение и наименование проекта государственного стандарта

номер редакции проекта государственного стандарта

Структурный элемент государственного стандарта	Наименование организации, номер письма и дата	Замечание и (или) предложение	Заключение разработчика
1	2	3	4

Текст

заместитель руководителя разработчика,
наименование организации

личная подпись

расшифровка подписи

руководитель подразделения организации-разработчика

личная подпись

расшифровка подписи

руководитель разработки (темы), должность

личная подпись

расшифровка подписи

ответственный исполнитель, должность

личная подпись

расшифровка подписи

Примечания

- 1 В графе 1 приводят номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, приложения.
- 2 Сводку отзывов на проект государственного стандарта составляет разработчик на основании поступивших замечаний и предложений в следующей последовательности:
 - по проекту государственного стандарта в целом;
 - по разделам, подразделам, пунктам, подпунктам, приложениям в порядке изложения государственного стандарта.
- 3 В графе 3 указывают содержание каждого замечания и (или) предложения. Однотипные замечания следует группировать в общую позицию сводки отзывов, перечисляя все организации, предоставившие эти замечания.
- 4 В графе 4 указывают заключение разработчика проекта государственного стандарта по каждому приведенному замечанию и (или) предложению с соответствующим обоснованием.

Заключение по замечаниям и (или) предложениям по проекту государственного стандарта следует приводить с использованием следующих формулировок:

- ✓ «Принято» – если замечание и (или) предложение принимается полностью.
- ✓ «Принято частично» – если замечание и (или) предложение принимается не полностью. При этом следует изложить обоснование отклонения части замечания и (или) предложения и номер пункта новой редакции проекта государственного стандарта, учитывающего замечание и (или) предложение по предыдущей редакции проекта государственного стандарта.
- ✓ «Принято к сведению» – если разработчик с замечанием и (или) предложением согласен, но оно к данному проекту государственного стандарта прямого отношения не имеет.
- ✓ «Отклонено» – если замечание и (или) предложение не принимается. Далее излагают обоснование отклонения замечания и (или) предложения.

Разработчик формирует дело государственного стандарта и направляет его на проверку в Госстандарт (Минстройархитектуры) с сопроводительным письмом.

Дело государственного стандарта включает комплект следующих документов:

- ✓ окончательную редакцию проекта государственного стандарта – на бумажных носителях (2 экз.) и электронном носителе в виде текстового файла;
- ✓ оригинал технического задания на разработку государственного стандарта;
- ✓ уточненную пояснительную записку к окончательной редакции проекта государственного стандарта;
- ✓ сводку отзывов на проект государственного стандарта;
- ✓ замечания и предложения (отзывы) (подлинники);
- ✓ протокол(ы) согласительного совещания (при наличии);
- ✓ копию оригинала и копию перевода международного или регионального стандарта при разработке идентичного или модифицированного стандарта;
- ✓ заключение по результатам проверки проекта государственного стандарта.

Государственный стандарт утверждают и вводят в действие организационно-распорядительным документом Госстандарта (Минстройархитектуры).

Государственный стандарт утверждают, как правило, без ограничения срока действия. При утверждении государственного стандарта устанавливают дату введения его в действие.

Государственную регистрацию государственного стандарта осуществляет Госстандарт. Госстандарт присваивает государственному стандарту обозначение, состоящее из индекса «СТБ», отделенного от него пробелом порядкового регистрационного цифрового номера, и отделенных от номера тире четырех цифр года утверждения государственного стандарта.

Пример – СТБ ХХХХ-2007

Обозначение государственного стандарта, входящего в систему (группу) государственных стандартов, состоит из индекса «СТБ», порядкового регистрационного номера, присваиваемого Госстандартом, первые цифры с точкой которого определяют систему (группу) государственных стандартов, а цифры, стоящие после точки, являются номером стандарта в данной системе (группе), и отделенных от номера тире четырех цифр года утверждения государственного стандарта.

Примеры

1 СТБ Х.ХХХ-2007

2 СТБ ХХ.ХХ-2007

Допускается после цифр с точкой перед номером государственного стандарта в системе (группе) приводить другие цифровые индексы, установленные основополагающим государственным стандартом данной системы (группы) государственных стандартов.

Примеры

1 СТБ 6.01.2-2001

2 СТБ 17.1.4.01-2000

При разработке и утверждении государственного стандарта в развитие систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических межгосударственных стандартов структура обозначения государственного стандарта должна соответствовать принятым в основополагающих стандартах данных систем и включать цифры системы (комплекса) межгосударственных стандартов и порядковый регистрационный номер, присваиваемый Госстандартом.

Пример – СТБ 2.1698-2000

Если государственный стандарт разделен на отдельные части, то всем частям государственного стандарта присваивается один и тот же порядковый регистрационный номер. Порядковый регистрационный номер состоит из номера государственного стандарта и отделенного от него тире номера части государственного стандарта.

Примеры

1 СТБ 9000-1-2007

2 СТБ 9000-2-2008

Правилам ЕЭК ООН, введенным в действие в Республике Беларусь в качестве государственных стандартов, присваивают обозначение, состоящее из индекса «Правила ЕЭК ООН», символа «№» и их порядкового номера.

Пример - Правила ЕЭК ООН № XX

При внесении в Правила ЕЭК ООН поправок, включающих изменения знаков официального утверждения, обозначение состоит из индекса «Правила ЕЭК ООН», символа «№», их порядкового номера и серии поправки, приведенной в скобках. При этом серия поправок «00» означает первоначальный вариант Правил ЕЭК ООН.

Примеры

1 Правила ЕЭК ООН № XX (00)

2 Правила ЕЭК ООН № XX (01)

В пересмотренных Правилах ЕЭК ООН через дробь указывают «Пересмотр» и его порядковый номер.

Примеры

1 Правила ЕЭК ООН № XX/Пересмотр 1

2 Правила ЕЭК ООН № XX (01)/Пересмотр 2

Особенности разработки и обозначения государственных стандартов на основе международных, региональных и национальных стандартов других государств – в соответствии с ТКП 1.9.

Например, обозначение идентичных государственных стандартов:

1 СТБ ISO XXX-2007

2 СТБ IEC XXXX-X-2007

Пример обозначения модифицированных государственных стандартов:

1 СТБ XXXXX-2007 (ISO XXXX:1998)

2 СТБ XXXXX-2007 (ISO/TR XXX:2005)

3 СТБ XXXX-2007 (ISO XXXX-1:2004, ISO XXXX-2:2004)

Другие примеры – см. ТКП 1.9

Для обеспечения соответствия государственного стандарта требованиям нормативных правовых актов Республики Беларусь, технических регламентов, потребностям промышленности, экономики, населения и государства, уровню развития науки и техники с учетом изменений, происшедших в процессах разработки, производства, эксплуатации (использования), хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции или оказания услуг, а также для установления степени их соответствия требованиям международных, региональных и национальных стандартов других государств, проводят **проверку научно-технического уровня (НТУ)** государственного стандарта.

Проверку НТУ государственного стандарта не реже одного раза в пять лет осуществляет разработчик или по решению Госстандарта (Минстройархитектуры) другая уполномоченная им организация.

По результатам проверки составляют акт проверки НТУ государственного стандарта, в котором приводят предложения по дальнейшему применению государственного стандарта:

- сохранить (оставить) в действии без пересмотра и изменения;
- подлежит пересмотру;
- внести изменения;
- подлежит переизданию;
- подлежит отмене.

Пересмотр государственного стандарта, внесение в него изменений, переиздание или отмена может также проводиться по решению Госстандарта (Минстройархитектуры) без проведения проверки НТУ государственного стандарта на основании:

- нормативных правовых актов Республики Беларусь;
- постановлений, распоряжений Совета Министров Республики Беларусь;
- обоснованных предложений заинтересованных субъектов технического нормирования и стандартизации.

Пересмотр государственного стандарта осуществляет разработчик или, по решению Госстандарта (Минстройархитектуры), другая уполномоченная им организация. Пересмотр государственного стандарта осуществляют при необходимости значительного изменения его содержания, изменения структуры и (или) наименования государственного стандарта, а также при установлении в нем новых требований.

Если необходимо сохранить действие государственного стандарта только для изготовления запасных частей к продукции, находящейся в эксплуатации, то разработчик подготавливает к данному государственному стандарту проект извещения об изменении, ограничивающего область применения государственного стандарта: «Настоящий стандарт применять только для изготовления запасных частей к продукции, находящейся в эксплуатации».

При пересмотре действующий государственный стандарт отменяют, а в пересмотренном государственном стандарте указывают, взамен какого государственного стандарта он разработан. Пересмотренному государственному стандарту присваивают обозначение отмененного государственного стандарта с заменой цифр года утверждения. При пересмотре государственного стандарта (при необходимости) одновременно готовят предложения по пересмотру, изменению или отмене взаимоувязанных государственных стандартов.

Изменения в государственный стандарт вносят путем разработки извещения об изменении. Оформление извещения об изменении государственного стандарта – по ГОСТ 2.503. Разработка извещения об изменении государственного стандарта осуществляется в том же порядке, что и разработка государственного стандарта. Техническое задание при этом не разрабатывают.

Изменение к государственному стандарту только редакционного характера и (или) замена ссылочных документов в форме самостоятельного документа, как правило, не разрабатывают, а включают в очередные изменения.

Изменение к государственному стандарту на продукцию разрабатывают при введении в него новых требований, которые не влекут за собой нарушения взаимозаменяемости новой продукции с продукцией, изготавливаемой по действующему государственному стандарту.

При разработке изменения к государственному стандарту при необходимости одновременно готовят предложения по изменению взаимоувязанных государственных стандартов.

Каждому вносимому в государственный стандарт изменению Госстандарт (Минстройархитектуры) присваивают порядковый номер, который указывают в извещении об изменении. Проект извещения об изменении государственного стандарта утверждают и вводят в действие организационно-распорядительным документом Госстандарта (Минстройархитектуры). При утверждении извещения об изменении государственного стандарта устанавливают дату введения его в действие. Государственную регистрацию извещения об изменении государственного стандарта осуществляет Госстандарт.

Переиздание государственного стандарта осуществляется в случае, если количество внесенных в действующую редакцию изменений составляет *более половины текста* государственного стандарта либо внесение отдельных изменений технически сложно для изложения или восприятия. При переиздании в текст государственного стандарта вносят все принятые к нему изменения на момент переиздания. Каждое изменение должно быть идентифицировано.

3.1.2. Требования к содержанию государственных стандартов

3.1.2.1. Требования к содержанию основополагающих стандартов

Основополагающие стандарты разрабатывают при необходимости установления общих организационно-технических положений для определенной области деятельности, а также общетехнических требований, норм и правил, обеспечивающих взаимопонимание, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки, техники и производства в процессах разработки, производства, эксплуатации (использования), транспортирования, в том числе перевозки, хранения, реализации и утилизации продукции или оказания услуг, безопасности продукции, процессов и услуг для жизни, здоровья человека, имущества, охраны окружающей среды и других общетехнических требований.

Основополагающие организационно-методические стандарты устанавливают:

- цели и задачи проведения работ в определенной области деятельности, классификационные структуры объектов стандартизации в этой области, основные организационно-технические положения по проведению этих работ и т. п.;
- общий порядок (правила) разработки, принятия (утверждения) различных документов: нормативных, конструкторских, технологических, проектных, программных, прочих технических, организационно-распорядительных и др.;
- правила постановки продукции на производство.

Основополагающие общетехнические стандарты устанавливают:

- научно-технические термины и их определения, многократно используемые в науке, технике, технологии, в различных отраслях экономики и иных областях деятельности;
- условные буквенные, цифровые, буквенно-цифровые, графические и т. п. обозначения (знаки, коды, символы, метки и т. д.) для различных объектов технического нормирования и стандартизации, в том числе обозначения параметров величин (русскими, латинскими, греческими буквами), их единицы величин, заменяющие надписи, символы и т. п.;
- правила построения, изложения, оформления, обозначения и требования к содержанию документации (нормативной, конструкторской, строительной, проектной,

технологической, эксплуатационной, ремонтной, организационно-распорядительной, программной и др.);

➤ общие требования и нормы, необходимые для технического, технологического, метрологического обеспечения различных производственных процессов;

➤ общие требования безопасности по группам опасных факторов и по отдельным видам технологических процессов;

➤ общие требования в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.

В частности, эти стандарты устанавливают:

– нормы точности измерений (инструментальных) и нормы точности статистических оценок;

– требования к стандартным образцам свойств и состава веществ и материалов;

– предпочтительные числа, параметрические и размерные ряды (например, ряды номинальных частот и напряжений электрического тока);

– допуски и посадки;

– требования к шероховатости поверхности;

– нормы точности передач (зубчатых, червячных, ременных и др.);

– требования к различным видам соединений деталей и сборочных единиц (резьбовым, сварным и др.);

– классы точности оборудования;

– правила выполнения чертежей (схем), нанесения надписей и размеров;

– требования к различным видам технической совместимости продукции (конструктивной, электрической, электромагнитной, программной, диагностической и др.);

– значения предельно допустимых выбросов и сбросов вредных веществ, а также их предельно допустимые концентрации;

– значения предельно допустимого уровня шума, вибрации, радиационного излучения, радиопомех;

- допустимые пределы внешних воздействий;
- требования технической эстетики и эргономики;
- другие единые технические требования и/или нормы общего производственно-технического назначения.

Стандарты на термины и определения (как относящиеся к общетехническим, так и распространяющиеся на отдельные группировки продукции, услуг или технологических процессов) разрабатывают с учетом соответствующих рекомендаций, принятых МГС.

3.1.2.2. Стандартизация терминологии

Терминология (1) – набор обозначений, относящихся к определенной предметной области [ISO 1087-1:2000, 3.5.1].

Терминология (2) = Наука о терминологии - наука, изучающая структуру, формирование, развитие, использование и управление терминологией (1) в различных предметных областях [ISO 1082-1:2000, 3.5.2].

Понятие - единица знания, сформированная уникальной комбинацией характеристик [ISO 1087-1:2000, 3.2.1].

Обозначение - описание понятия набором признаков, которые ему принадлежат [ISO 1087-1:2000, 3.4.1]

В терминологической работе различают три типа обозначений:

- символы;
- названия;
- термины.

Термин - вербальное обозначение общего понятия в определенной предметной области [ISO 1087-1:2000, 3.4.3]

Терминологическая статья - часть собрания терминологических сведений, содержащая терминологические сведения, относящиеся к одному понятию [ISO 1087-1:2000, 3.8.2]

Терминологические статьи, каждая из которых соответствует определенному понятию, должны *состоять из следующих элементов*:

- номер статьи;

- буквенный символ (или символы), раскрывающий понятие;
- термина, обозначающего понятие, который называется «вводный термин», он может сопровождаться синонимами или сокращениями;
- определения понятия;
- возможного источника;
- возможных примечаний к определениям.

Вводный термин - термин, возглавляющий терминологическую статью [ISO 1087-1:2000, 3.8.4]

ИСО 1087-1 устанавливает следующий терминологический рейтинг:

- предпочтительный;
- допустимый;
- не рекомендуемый.

Предпочтительный термин - термин, оцениваемый по рейтингу терминологической преимущества как первичный термин для данного контекста [ISO 1087-1:2000, 3.4.15]

Сокращенное наименование (аббревиатура) - обозначение понятия, состоящее из букв или слов (элементов слов) полной формы.

ИСО 1087-1 различает три типа аббревиатур:

- - *акроним*: слово, сформированное из первых букв словосочетания, которое оно заменяет [ISO 1087-1:2000, 3.4.10];
- - *инициальная аббревиатура*: сокращение из первых букв словосочетания полной формы, которое произносится по буквам [ISO 1087-1:2000, 3.4.10];
- - *сокращенный термин*: сокращение, образованное посредством усечения части простого термина [ISO 1087-1:2000, 3.4.12].

Определение - раскрытие содержания понятия посредством его описания, позволяющего отличить его от других смежных понятий [ISO 1087-1:2000, 3.3.1].

Моносемия - взаимосвязь между обозначениями и понятиями в определенном языке, в котором одно обозначение означает одно понятие [ISO 1087-1:2000, 3.4.23].

Полисемия - взаимосвязь между обозначениями и понятиями в определенном языке, в котором одно обозначение имеет два или несколько понятий, имеющих схожие характеристики [ISO 1087-1:2000, 3.4.24].

Омонимия - взаимосвязь между обозначениями и понятиями в определенном языке, в котором одно обозначение означает два и более несвязанных между собой понятия [ISO 1087-1:2000, 3.4.25].

Синонимия - взаимосвязь между терминами определенного языка, означающими одно и то же понятие [ISO 1087-1:2000, 3.4.19].

В ИСО 1087-1 равнозначные термины, взаимозаменяемые в любом контексте, называются «синонимы»; а если они взаимозаменяемы только в определенном контексте, они называются «квази-синонимы».

Стадии терминологической работы:

1) Подготовительная стадия

- определить область терминологии, которую необходимо изучить, установить ее границы и возможные пересечения с другими областями;
- составить перечень понятий, определение которых необходимо привести;
- классифицировать понятия в логической последовательности и пронумеровать их;
- проверить, не было ли данное понятие уже определено в другом ТНПА, и если понятие уже определено, то следует использовать имеющееся определение.

Определение можно изменить только в том случае, если оно:

- неправильное или неудовлетворительное, или
- устарело ввиду технического прогресса.
- дать определение на русском (+ белорусском, английском и т.д.) языках;

2) *Стадия утверждения*

3) *Стадия публикации*

4) *Пересмотр*

5) *Изменения*

6) *Отмена*

Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации» предусмотрено приоритетное применение международных и региональных стандартов в качестве государственных, если их требования не противоречат законодательству Республики Беларусь.

Однако прежде чем оформить гармонизированный документ, перед стандартизатором стоит основная задача – обеспечить его адекватный и грамотный перевод, особенно с точки зрения терминологии.

Проведение гармонизации в какой-либо области целесообразно начинать с гармонизации терминологии в этой области.

Под гармонизацией терминов понимается целенаправленная деятельность, в результате которой одно понятие в различных языках обозначается терминами, которые отражают одни и те же или сходные признаки понятия или имеют одинаковую или немного различающуюся структуру.

Понятие является “посредником” между объектом и его обозначением или определением, т.е. обозначения (термины, символы или названия) присваиваются не самим объектам, а понятиям их обозначающим.

Формирование понятий в терминологии представлено на рисунке 2.

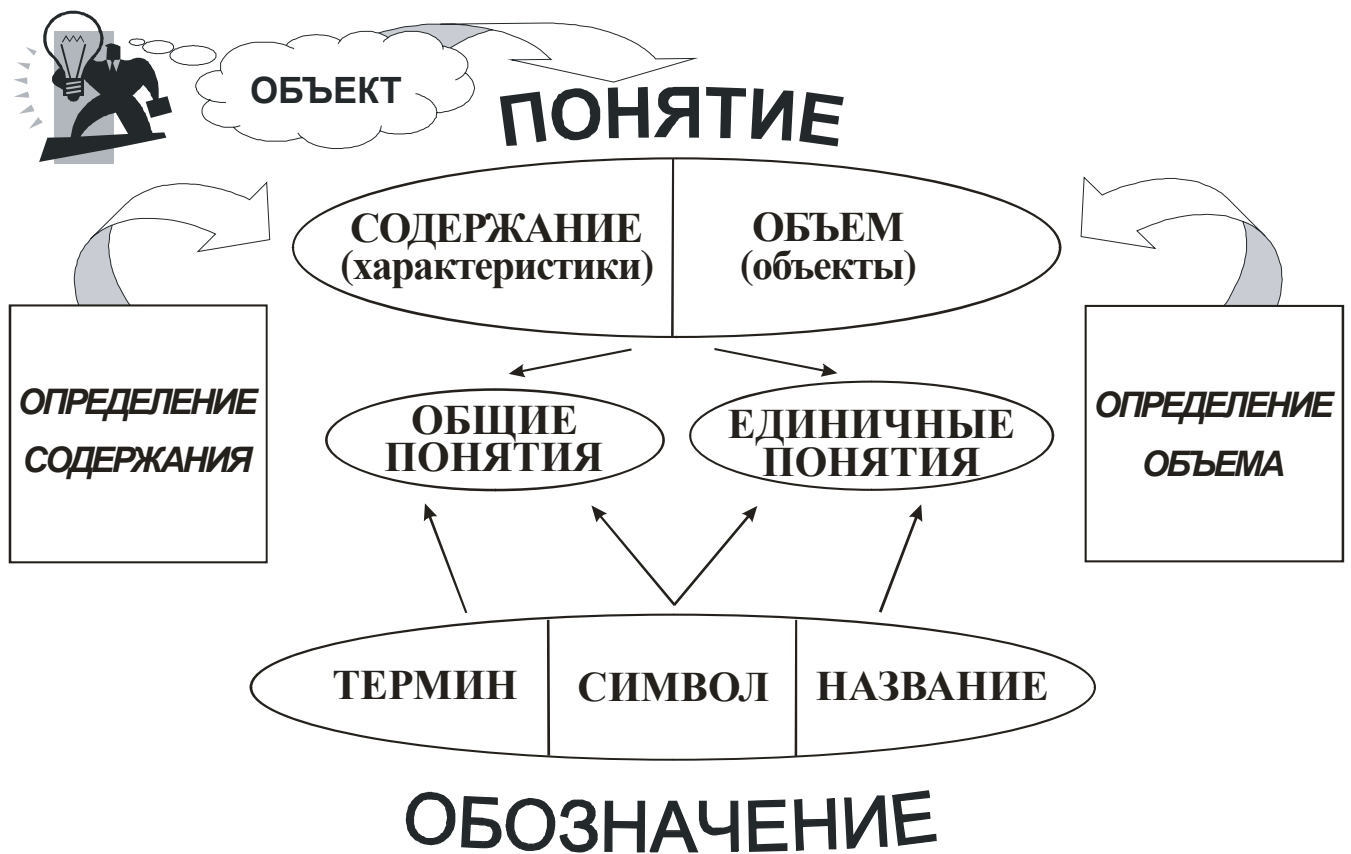


Рисунок 2 – Связь между понятиями и их представлением

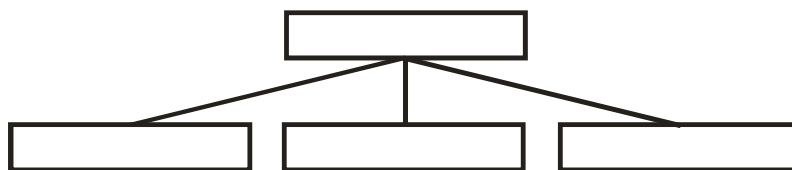
Гармонизация систем понятий всегда включает сравнение и сопоставление систем понятий на одном языке, на разных языках или в разных предметных областях.

Прежде, чем приступить к гармонизации понятий, должны быть изучены сходства и различия между понятиями и системами понятий для определения целесообразности проведения гармонизации.

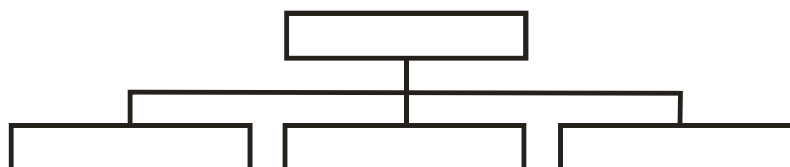
Как правило, между понятиями в системах понятий возникают отношения, представленные на рисунке 3.

Иерархические отношения

а) родо-видовые



б) партитивные



Ассоциативные отношения



Рисунок 3 – Графическое представление отношений в системе понятий

Гармонизация не предполагает прямой перенос одной системы понятий в другую и предусматривает выполнения ряда операций.

Процесс гармонизации понятий в соответствии с международным стандартом ИСО 860 «Работа по терминологии. Гармонизация понятий и терминов» представлен на рисунке 4.

Каждому понятию той или иной области должен соответствовать только один термин. И наоборот, каждый термин должен иметь единственное, строго очерчивающее его границы определение.

Одним из методов упорядочения терминологии является стандартизация терминологии, при которой устанавливается однозначное соответствие термина и выражаемого понятия.

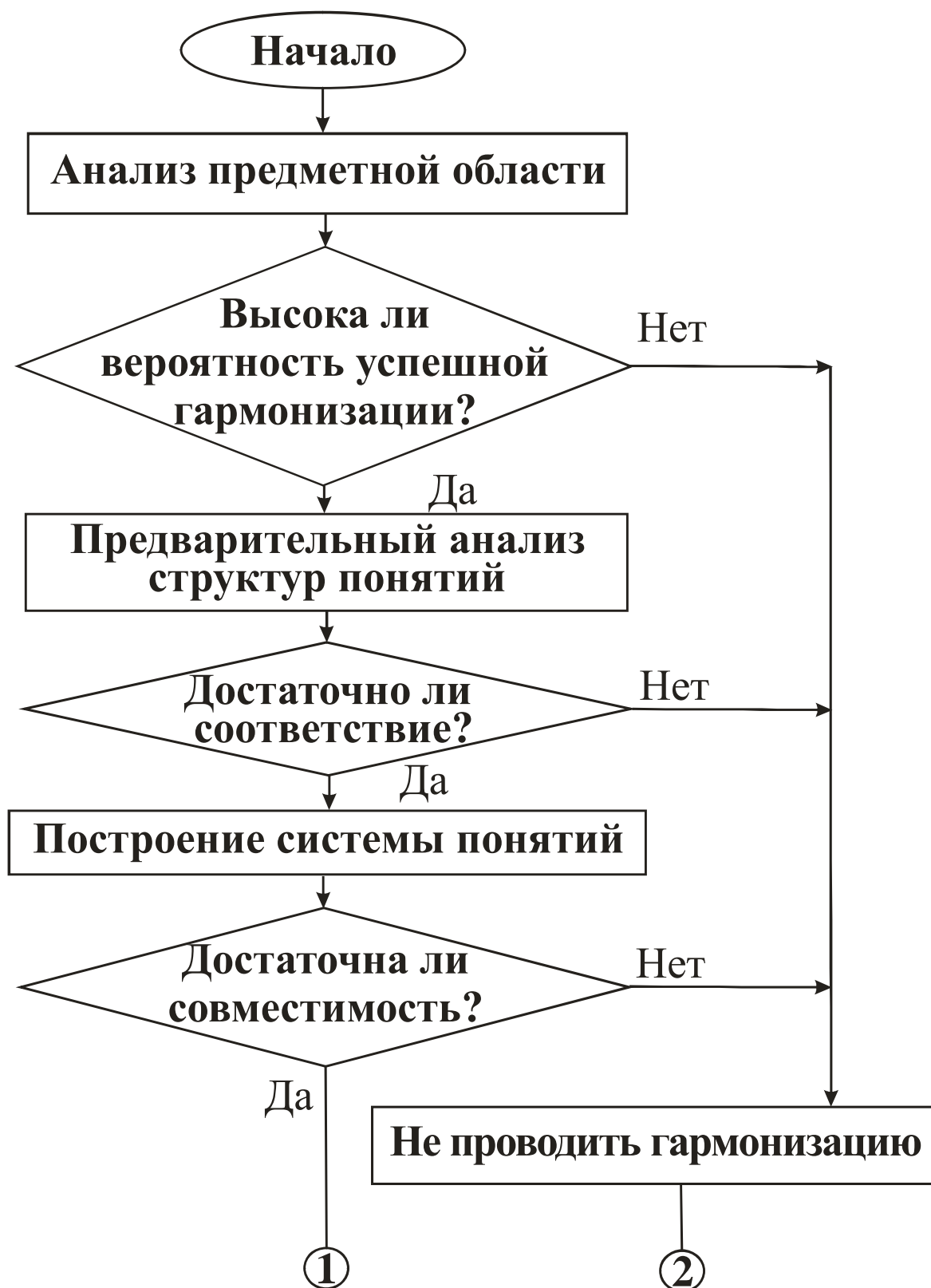


Рисунок 4 – Процесс гармонизации понятий

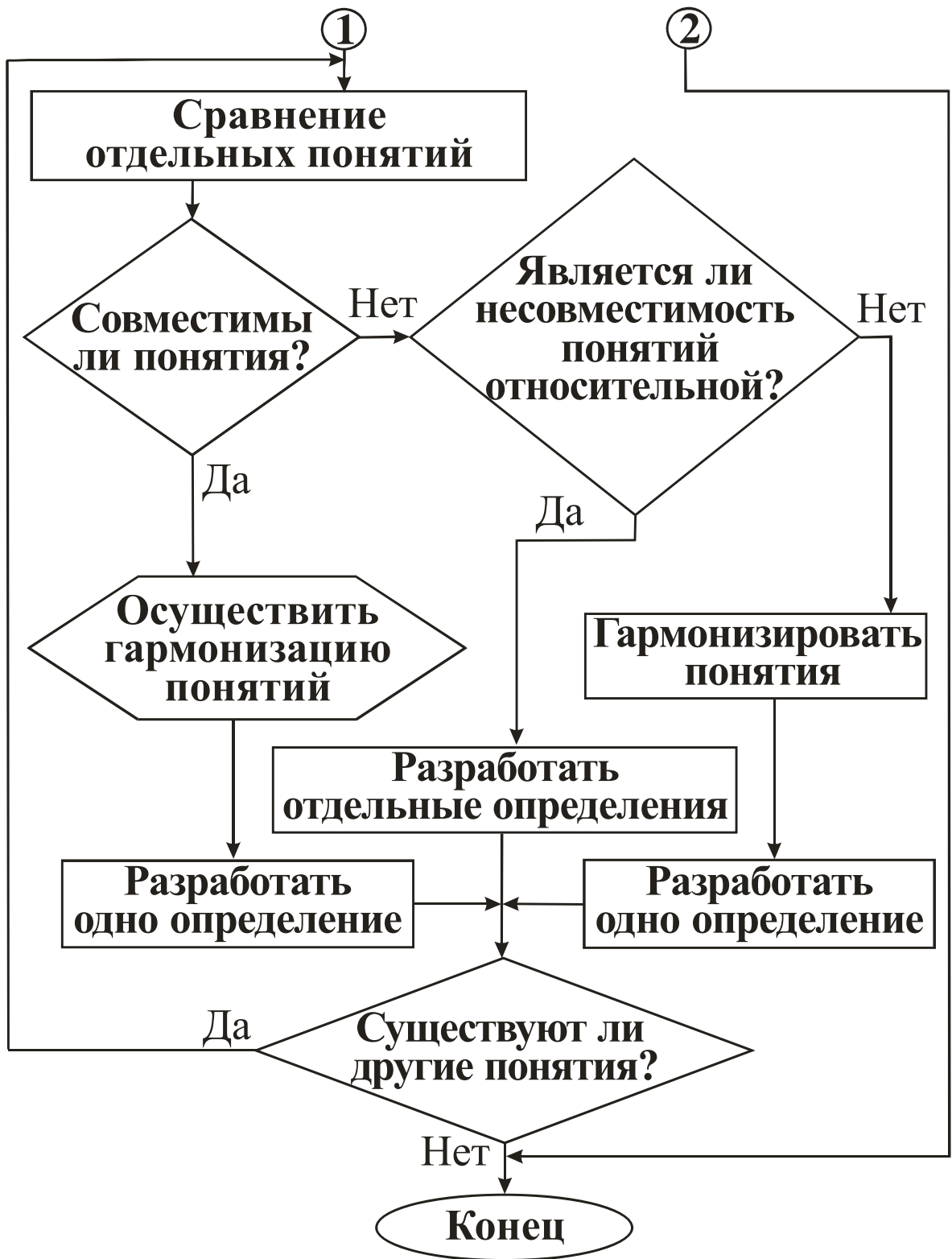


Рисунок 4, лист 2

Международный стандарт ИСО 15188 «Руководящие указания по управлению проектами по стандартизации терминологии» определяет стандартизацию терминологии как разработку терминологических стандартов или терминологических разделов в стандартах и утверждение их официальными органами. Во избежание потерь, связанных с работой над уже стандартизованной терминологией или разработкой терминологии, не отвечающей требованиям пользователей, а также во избежание противоречий, связанных с неоднозначным толкованием терминов, необходимо управлять процессом стандартизации терминологии. Процесс стандартизации терминологии в соответствии с международным стандартом ИСО 15188 представлен на рисунке 5.

В терминологической работе важным является также и управление терминологической информацией. Терминография, применяемая при переводе, включает запись и хранение терминологической информации в заранее определенном формате, обеспечивает обмен этой информацией, представление ее в виде терминологических статей. Терминография предоставляет инструменты эффективной подготовки и обработки терминологической информации, которая в свою очередь преобразуется в словари, терминологические базы данных и т.д. Таким образом, создание, ведение и развитие единой базы данных терминов и определений значительно облегчается с использованием принципов терминографии.

Основной единицей базы терминологической информации является терминологическая статья, которая составляется из взаимосвязанных категорий данных. Классификация категорий данных, применяемых в соответствии с международным стандартом ИСО 12616 «Терминография, применяемая при переводе», представлена на рисунке 6.

Соблюдение принципов и методов работы по терминологии, а также требований к разработке терминологических стандартов, которые установлены в документах, действующих в Республике Беларусь, и международных стандартах, позволяет осуществлять процесс гармонизации требований ТНПА и международных стандартов, который непосредственно связан с переводческой, в т.ч. терминологической работой.



Рисунок 5 – Процесс стандартизации терминологии

①



②

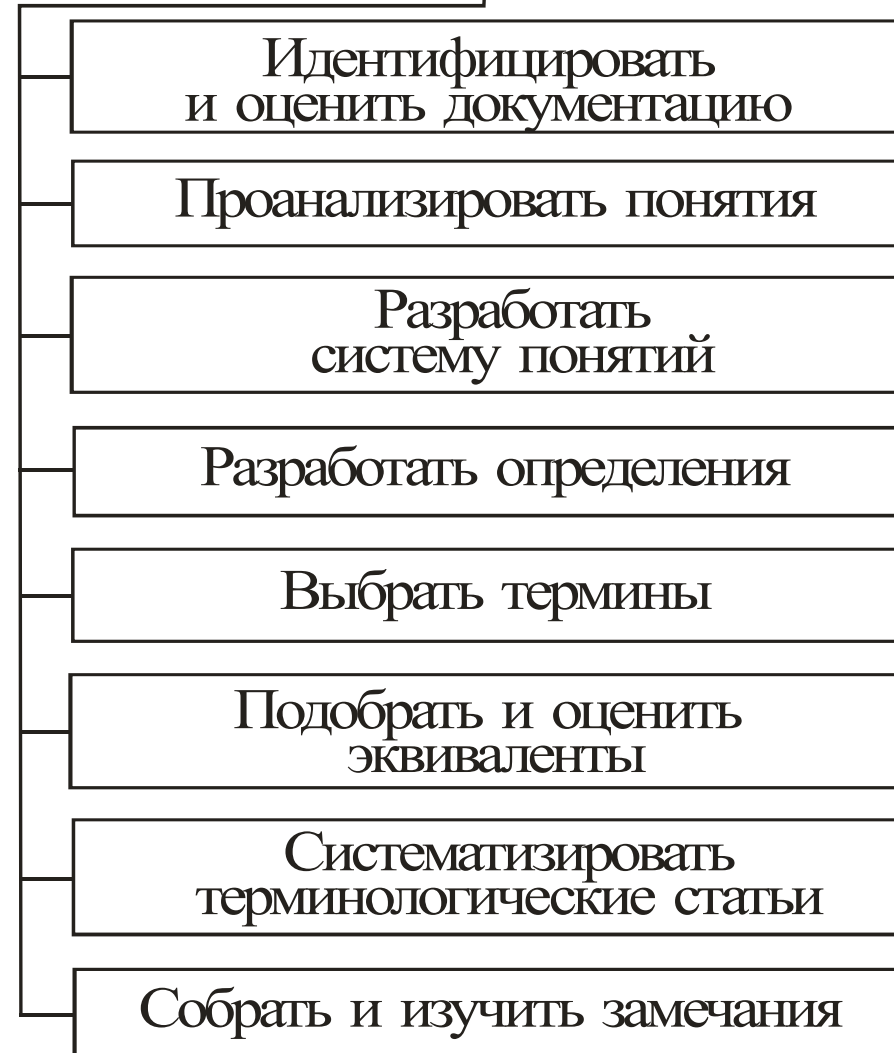


Рисунок 5, лист 2

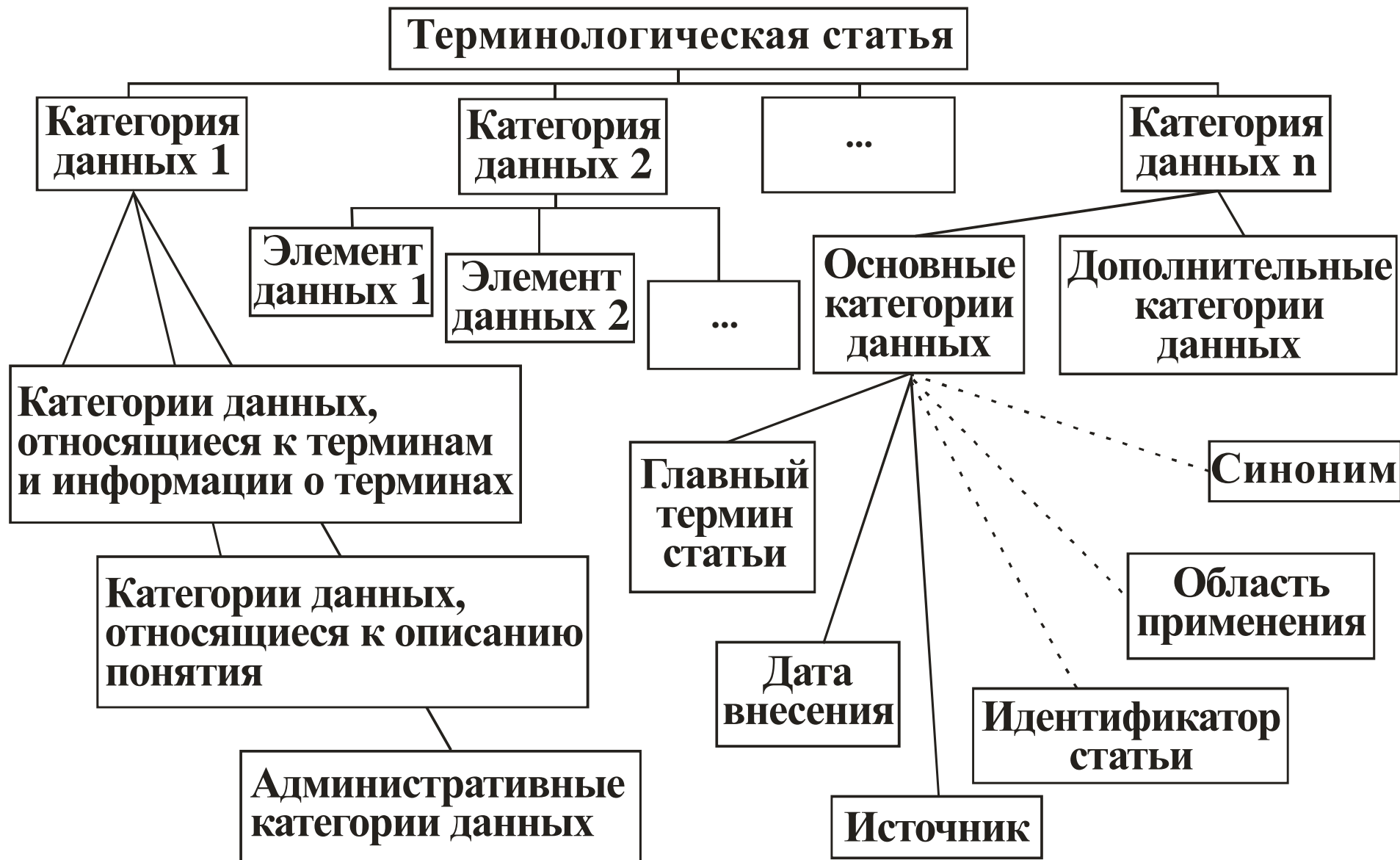


Рисунок 6 – Классификация категорий данных

Терминология может быть представлена в виде отдельного терминологического стандарта или может быть включена в элемент «Термины и определения» документа.

Разработка и представление терминов и определений включает, как минимум, три стадии:

- 1) постановка задачи начинается с изучения понятий, необходимых для определенной предметной области, и их организации в рамках системы понятий;
- 2) выработка отдельного определения для каждого понятия;
- 3) обозначение каждого понятия на каждом из языков одним термином (вводным термином); вводный термин может сопровождаться синонимами, сокращениями и буквенными символами (для количественных или численных показателей).

Необходимо избегать расхождений в определениях для одного и того же понятия в разных стандартах. Полисемия и омонимы должны быть определены на ранних стадиях подготовки. Бывает, что несколько тесно взаимосвязанных понятий обозначаются одним и тем же термином (полисемия), на одном или нескольких языках. Эти понятия следует размещать в разных статьях, даже если соответствующие определения отличаются друг от друга всего лишь несколькими словами или если соответствующих терминов нет в каждом языке.

Любой термин, смысл которого неясен или который можно толковать по-разному в различном контексте, должен быть разъяснен путем определения данного понятия.

Следует избегать применения фирменных названий (зарегистрированные патентованные названия) и устаревших терминов и выражений.

В отдельном стандарте на терминологию понятия, которым даны определения, должны ограничиваться областью распространения документа. В других документах следует определять только такие понятия, которые используются в этих документах.

С целью предупреждения дублирования и противоречий, прежде чем установить термин и определение для конкретного понятия, следует удостовериться в том, что этот термин и его определение отсутствуют в другом стандарте.

Если термин будет использоваться в нескольких документах для определенной области стандартизации, то определение данного термина следует привести в документе, имеющем общий характер для данной области, или в отдельном стандарте на терминологию. В других документах должны быть ссылки на этот стандарт, не повторяя определение понятия.

Если необходимо повторить определение, то следует привести и информативную ссылку на документ, из которого взято определение. Если определение взято из другого документа, то в примечании должна быть приведена датированная ссылка на этот документ. Если термин и определение для какого-либо понятия стандартизованы, то введение в другом стандарте другого термина (синонима) для этого понятия нежелательно.

Определение не должно принимать или содержать форму требования. Форма определения должна быть такой, чтобы она могла заменить термин в контексте. Дополнительная информация должна быть дана только в форме примеров или примечаний.

При разработке терминологических стандартов термины и определения в них следует располагать согласно иерархии понятий. Термины и определения общих понятий должны предшествовать частным понятиям. Если применяется смешанная система понятий, в которой имеется несколько групп (согласно различным критериям), то каждая группа должна быть представлена отдельно с указанием соответствующих критериев.

Каждому термину должен быть присвоен номер, а для каждого из языков должны быть составлены алфавитные указатели терминов.

Перечни эквивалентных терминов на различных языках могут быть представлены либо в систематическом порядке, (в этом случае алфавитные указатели должны быть даны для каждого из языков), либо в алфавитном

порядке терминов на первом из используемых языков (тогда алфавитные указатели должны быть для каждого из других языков).

Если для определенного понятия не существует эквивалентных терминов на одном из языков, используемых в документе, то отсутствие данного термина условно обозначают пятью точками (.....).

Пример –

1.4.6 наука, которая связана с исследованием и разработкой методов и языков программирования	1.4.6 programmatische, f discipline traitant de l'étude et de la conce des programmation et des langages de programmation des calculateurs
---	--

Если один и тот же термин используется для нескольких понятий, то перед определением указывается предметная область каждого понятия в скобках (<>).

Коды для представления названий стран должны соответствовать ИСО 3166.

Пример –

lift GB elevator US catalogue CA GB catalog US

Коды для представления названий языков должны соответствовать ИСО 639.

Пример –

3.4 Резьба Непрерывный и проектирующий спиральный кряж из однородного раздела (сечения) по цилиндрической или конической поверхности	3.4 de Gewinde, n fi ruuvikierre it filetto, m filettatura, f
--	--

Понятия должны по возможности располагаться в разделах в логической последовательности согласно внутренним связям. Понятия, относящиеся к одному и тому же явлению или классу явлений, одной и той же технологии или

оборудованию обычно должны классифицироваться в том же разделе, с градацией от основного к специфическому, от общего к элементам.

Каждый раздел должен иметь наименование. Если наименование содержит технические термины, то они должны иметь определения.

Буквенный символ (или ограниченное количество буквенных символов) может использоваться для обозначения понятия. Этот символ (символы) должен(ы) соответствовать соответствующим стандартам, в частности МЭК 60027 и ИСО 31. Символ может печататься на отдельной строке после ссылочного номера, перед символом пишется слово «симв.:»

Каждое понятие обозначается на каждом языке только посредством одного термина (вводного термина), после которого могут быть приведены синонимы и сокращения. Эти термины могут состоять из одного или нескольких слов, а также дополняться предметной областью, которая характеризует особенность термина, и она пишется сразу же после термина следующим образом:

- специфическое использование термина;
- “номер определения”;
- национальный вариант;
- обозначение грамматической формы;
- устаревший или вышедший из употребления синоним.

При выборе или формулировке терминов в общем случае рекомендуется применять правила, изложенные в Директивах ИСО/МЭК, Часть 2 и в ИСО 704 «Работа по терминологии – принципы и методы».

В идеальном случае цель терминологической работы в определенной технической области заключается в обеспечении однозначной взаимосвязи между термином и понятием (моносемия). Однако в некоторых случаях невозможно избежать омонимии, синонимии или полисемии, при этом их нужно сводить к минимуму и обозначать надлежащим образом.

Перед созданием нового термина необходимо убедиться в том, что для данного понятия термина не существует.

Термин должен войти в словарный запас и использоваться специалистами в соответствующей области. Поэтому установившиеся и широко используемые термины, даже если они этимологически сомнительны, следует изменять только в том случае, если на то есть основательные причины (например, вероятность путаницы между понятиями). При этом следует избегать использования торговых и фирменных названий, архаизмов и разговорных слов.

При создании новых терминов (или при пересмотре существующей терминологии), следует руководствоваться следующими принципами:

- однозначность (не допускать, по возможности, полисемии и омонимии, избегать создания терминов, содержащих подтекст);
- системность (терминология любой предметной области должна представлять собой взаимосвязанную терминологическую систему, соответствующую системе понятий);
- возможность словообразования (следует отдавать предпочтение терминам, позволяющим создавать производные слова);
- лингвистическая корректность в соответствующем языке;
- предпочтительность терминов на родном языке, а не заимствованных из других языков.

В случае создания нового термина (неологизма) рекомендуется, чтобы технические эксперты провели консультации с экспертами по лингвистике в соответствующей стране [ИСО 704].

Если в определенном языке для определенного понятия невозможно найти подходящий термин и невозможности создать неологизм, то вместо термина пишутся пять точек «……».

Использование синонимов должно быть сведено до минимума. Для основных языков синонимы располагаются на последующих строках после строки вводного термина с учетом предпочтительной последовательности. Для дополнительных языков синонимы располагаются на одной строке с вводным термином и отделяются точкой с запятой с учетом предпочтительной

последовательности. Число синонимов для каждого языка может отличаться. Следует избегать включения неиспользуемых или устаревших синонимов. Такие синонимы должны сопровождаться обозначением “неиспользуемый” или “устаревший”.

Аббревиатуры или сокращения определенного понятия указываются, только если они используются на практике для обозначения этого понятия. Их следует рассматривать как синонимы.

Термины и синонимы пишутся в их основной грамматической форме, т. е. существительные и прилагательные в именительном падеже (если это применимо к соответствующему языку), а глаголы в инфинитиве (без частицы «to» в английском языке).

Если термин состоит из нескольких отдельных слов, то он указывается в пункте «Термины и определения» документа в обычной последовательности слов в соответствующем языке.

Однако в алфавитном указателе такой термин приводится под одним или несколькими словами, которые рассматриваются как ключевые.

Номер, обозначающий другое значение термина (в случае полисемии), ставится после термина или атрибута, обозначающего «специфическое использование термина».

Определение должно быть простым, ясным и по возможности кратким. При этом оно должно полностью описывать понятие. Это означает, что определение должно содержать все элементы, необходимые и достаточные для понимания понятия и определения области его применения.

Определение не должно принимать форму определенного технического требования.

Следует избегать использования отрицательных определений: определение должно описывать то, что представляет собой понятие, а не то, что оно собой не представляет. Однако если отсутствие определенной характеристики имеет большое значение для понимания понятия, то возможно использование отрицательного понятия.

Пример –

несоответствие невыполнение установленного требования

Определение должно иметь ту же грамматическую форму, что и термин. Поэтому для определения глагола необходимо использовать глагол; для определения единственного числа следует использовать единственное число.

Определение не должно начинаться с выражения такого, как «термин, используемый для описания» или «термин, означающий».

Термин, обозначающий понятие, не должен повторяться в определении.

Определение должно оставаться понятным, даже при изъятии его из контекста (раздела), в котором оно приводится. В частности, определение не должно базироваться на общем описании (например, в предисловии по отношению к разделу, в котором оно приведено).

Определение должно состоять из единой фразы, которая должна быть по возможности краткой, поддаваться переводу на другие языки и отвечать правилам синтаксиса.

Форма определения должна позволять заменять термин в контексте, в котором использован термин. Дополнительную информацию следует приводить только в виде примечаний. Следует избегать повторений.

Понятие не должно определяться только рисунком или формулой, но в некоторых случаях рисунок или формула позволяют сделать определение более простым и понятным.

Технические термины, используемые в определении, должны быть определены в ТНПА (НД).

В некоторых случаях может потребоваться добавить к определению примечания. Такие примечания могут быть использованы:

- ✓ для дополнения пояснения, детального объяснения или описания особых случаев, из которых можно почерпнуть дополнительную информацию о понятии для способствования его пониманию;

- ✓ для выделения отступлений от прежних определений или разницы между принятыми определениями и всеми остальными определениями;
- ✓ для привлечения внимания к лингвистическим или этимологическим особенностям;
- ✓ для приведения примеров.

Примечания приводятся на каждом из основных языков. Количество и содержание примечаний на каждом из языков должно быть одинаковым (это также относится и к примечаниям относительно лингвистических особенностей).

Использование примечаний следует по возможности сводить до минимума.

Структура терминологических документов может включать следующие элементы:

- ✓ Содержание;
- ✓ Предисловие;
- ✓ Введение, с описанием принципов и правил, которыми следует руководствоваться;
- ✓ Область применения;
- ✓ Нормативные ссылки (при необходимости);
- ✓ Термины и определения;
- ✓ Приложения (при необходимости):
 - рисунки;
 - таблицы символов;
 - библиографии;
 - ...
- ✓ Алфавитные указатели на разных языках.

3.1.2.3. Требования к содержанию государственных стандартов на продукцию

На продукцию разрабатывают следующие виды государственных стандартов:

- государственные стандарты общих технических условий;
- государственные стандарты технических условий;
- государственные стандарты общих технических требований;

При необходимости установления общих требований к продукции на государственном уровне целесообразно разрабатывать государственные стандарты общих технических условий на группу однородной продукции.

Общие требования включают:

- технические требования;
- требования безопасности и охраны окружающей среды;
- требования к порядку приемки, методам контроля;
- требования к транспортированию и хранению;
- другие требования (при необходимости).

На продукцию могут быть разработаны государственные стандарты технических условий, в которых устанавливают общие требования к конкретной продукции, и государственные стандарты общих технических требований, в которых устанавливают технические требования, общие для отдельной группы однородной продукции.

При возможности установления требований, общих для нескольких групп однородной продукции или для более высоких классификационных группировок, целесообразно разрабатывать государственные стандарты на продукцию, устанавливающие следующие группы требований:

- термины и определения;
- классификацию (типы, сортамент, марки, виды и др. группировки продукции);
- общие требования безопасности и/или охраны окружающей среды,
- методы испытаний;

- общие правила приемки, маркировки, упаковки, эксплуатации (использования), транспортирования, в том числе перевозки, хранения, реализации, утилизации и ремонта.

Каждая из указанных групп требований может быть установлена в отдельном государственном стандарте, а может быть объединена с другими группами требований, что отражают в подзаголовке стандарта. С учетом особенностей объекта технического нормирования и стандартизации допускается не включать в государственный стандарт некоторые требования, входящие в указанные группировки.

Примеры

1 Термины и определения

2 Требования безопасности и методы их контроля

3 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

В обоснованных случаях в отдельном государственном стандарте могут быть установлены общие для группы однородной продукции (или более высокой классификационной группировки) конструктивные требования, типы, основные параметры и/или размеры.

Пример – Типы, основные параметры и размеры

3.1.2.4. Требования к содержанию государственных стандартов общих технических условий

В государственный стандарт общих технических условий, как правило, включают следующие разделы:

- классификация;
- основные параметры и/или размеры;
- технические требования;
- требования безопасности;
- требования охраны окружающей среды (экологичности);
- правила приемки;
- методы контроля (испытаний), измерений, анализа;

- транспортирование и хранение;
- указания по эксплуатации (использованию, способу приготовления, техническому обслуживанию, утилизации, ремонту);
- гарантии изготовителя.

Номенклатуру (заголовки), состав (структуру) и содержание разделов государственного стандарта определяют с учетом особенностей стандартизуемой продукции и характера предъявляемых к ней требований.

В государственные стандарты на продукцию, использование которой способно причинить вред здоровью человека, имуществу, а также окружающей среде, следует обязательно включать разделы «Требования безопасности», «Требования охраны окружающей среды» или «Требования безопасности и охраны окружающей среды», за исключением тех случаев, когда исходя из особенностей объекта технического нормирования и стандартизации требования обеспечиваются путем установления и соблюдения конструктивных и иных технических требований, которые целесообразно устанавливать в соответствующем разделе государственного стандарта.

В разделе «*Классификация*» устанавливают классы, типы, виды или ассортимент (сортамент) продукции, а также ее марки (модели, сорта и т. п.).

Если продукцию классифицируют по основным параметрам и/или размерам, то заголовок раздела «Классификация» дополняют словами «основные параметры» и/или «размеры».

При этом, исходя из особенностей продукции, приводят:

- классификацию продукции по основным эксплуатационным (потребительским) характеристикам;
- классификацию продукции по конструктивным параметрам и размерам (в том числе габаритным, установочным, присоединительным и т. п.);
- классификацию продукции по другим основным параметрам.

Для наглядности устанавливаемой классификации приводят графический материал, иллюстрирующий конструктивные особенности продукции и/или ее

основные размеры (например, чертежи общего вида с указанием основных размеров).

В обоснованных случаях продукция (например, прокат) может быть классифицирована по геометрическим формам и конкретным размерам.

При этом приводят:

- рисунки (чертежи), определяющие геометрическую форму;
- таблицы с размерами, предельными отклонениями, площадями сечений, справочными размерами осей и другими подобными данными;
- дополнительные требования (длины профилей, отклонения формы поверхностей и т. п.).

Если государственный стандарт распространяется на вещество, материал, сырье, пищевую и иную подобную продукцию, то ее классифицируют по:

- химическому и/или фракционному составу, другим физико-химическим свойствам;
- основным потребительским свойствам (например, по калорийности);
- способам изготовления и/или обработки.

В разделе «Классификация» указывают условные обозначения продукции, а при необходимости приводят правила и/или примеры ее записи.

В разделе допускается приводить рекомендации по применению материалов, режимам их обработки и т. п.

В раздел «*Технические требования*» в общем случае включают следующие подразделы:

- основные показатели (параметры) и/или характеристики (свойства);
- требования к сырью, материалам, покупным изделиям;
- комплектность;
- маркировка;
- упаковка.

Если в государственном стандарте не представляется возможным установить отдельные технические требования, общие для всей номенклатуры продукции, то в

стандарте указывают, что эти требования устанавливают в технических условиях на конкретную продукцию.

В подразделе «*Основные показатели (параметры) и/или характеристики (свойства)*» приводят, как правило, только те требования к готовой продукции, которые подлежат проверке в процессе ее приемки, при проведении государственного надзора за соблюдением требований технических регламентов и/или при возникновении разногласий по качеству продукции с ее потребителем (заказчиком).

Если отдельные из этих требований не могут быть выражены определенными показателями (характеристиками), а могут быть достигнуты при условии однозначного соблюдения каких-либо других требований (санитарно-гигиенических требований к производственным помещениям и исполнителям; требований к использованию определенных технологических процессов или приемов, нанесению покрытий, применению специального технологического оборудования или оснастки; требований к выдержке готовых изделий или материалов и т. д.), то эти требования также приводят в этом подразделе.

В подраздел «*Основные показатели (параметры) и/или характеристики (свойства)*» в общем случае включают пункты, устанавливающие:

- показатели назначения;
- конструктивные требования;
- физико-химические и механические свойства;
- требования к совместимости и/или взаимозаменяемости;
- требования надежности;
- требования радиоэлектронной защиты;
- требования стойкости к внешним воздействиям и живучести;
- требования эргономики;
- требования (рекомендации) по экономному использованию сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов;
- требования технологичности;
- требования транспортабельности.

При установлении в стандарте показателей назначения приводят показатели, характеризующие способность продукции выполнять ее основные функции (предназначение) при заданных условиях, например требования к производительности, точности, скорости, прочности и др.

При установлении в стандарте конструктивных требований приводят конструктивные требования к продукции, устанавливают конкретные конструктивные решения, обеспечивающие наиболее эффективное выполнение продукцией ее функций, а также ее рациональность. При этом, исходя из особенностей продукции, рекомендуется устанавливать:

- предельно допустимые массу и габаритные размеры каждой единицы продукции или ее определенного количества;
- требования к внешней форме изделия;
- конструктивное исполнение составных частей, их количество, массу, форму, размеры, компоновку;
- конструктивные требования, обеспечивающие связи и взаимодействие составных частей, их совместимость и взаимозаменяемость;
- требования к применению различных покрытий с указанием их видов (металлические, неметаллические, неорганические, лакокрасочные и другие полимерные), а также требования к их качеству и стойкости к различным видам воздействий;
- требования доступности к отдельным составным частям изделия во время технического обслуживания и ремонта без их демонтажа;
- требования, направленные на исключение возможности неправильной сборки и неправильного подключения кабелей и шлангов, ошибочного или несанкционированного включения и других ошибок обслуживающего персонала во время технического обслуживания и ремонта;
- требования к использованию базовых конструкций и базовых изделий;
- требования к агрегатированию и блочно-модульному построению продукции.

В стандарте устанавливают требования к консистенции, химическому и фракционному составу, иные требования к содержанию компонентов и/или концентрации примесей, а также требования к прочим физико-химическим, механическим и другим аналогичным свойствам продукции.

В государственном стандарте могут быть установлены требования к следующим *видам совместимости*:

- функциональной,
- геометрической,
- размерной,
- биологической,
- электромагнитной,
- электрической,
- прочностной,
- программной,
- технологической,
- информационной,
- метрологической,
- диагностической,
- организационной и др.

При установлении в стандарте требований надежности продукции приводят количественные требования в виде конкретных значений комплексных показателей надежности продукции и/или единичных показателей ее безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости, которые характеризуют способность продукции к выполнению своих функций с заданной эффективностью в заданном интервале времени и возможность ее сохранения при заданных условиях технического обслуживания, ремонта, транспортирования, хранения.

При установлении в стандарте требований стойкости к внешним воздействиям и живучести приводят требования, направленные на обеспечение (сохранение) работоспособности продукции при воздействии и/или после воздействия

сопрягаемых объектов и природной среды в процессе эксплуатации (применения), транспортирования и хранения продукции, а именно:

- требования стойкости к механическим воздействиям (вибрационным, ударным, скручивающим, ветровым и т. п.);

- требования стойкости к климатическим воздействиям (повышенным и пониженным значениям температуры, ее резким колебаниям, повышенной влажности, пониженному атмосферному давлению, солнечной радиации, атмосферным осадкам, пыли и т. п.);

- требования стойкости к специальным воздействующим факторам (биологическим, электромагнитным, радиационным, химическим, в том числе к агрессивным веществам: газам, моющим средствам, топливу, маслам и т. п., электромагнитным полям, средствам дезактивации, дегазации, дезинфекции и т. п.);

- требования по обеспечению помехозащищенности продукции, защиты от электромагнитных и ионизирующих излучений, как собственных, так и посторонних (в том числе преднамеренных) электромагнитных излучений искусственного и естественного происхождения.

При установлении в стандарте требований эргономики приводят требования, направленные на обеспечение согласования параметров и других технических характеристик продукции с антропометрическими показателями и физиологическими свойствами человека (требования к рабочим местам обслуживающего персонала, соответствие изделия и его элементов размерам тела человека и т. п.).

В стандарте приводят требования (рекомендации) по экономному использованию сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, могут быть установлены соответствующие положения, касающиеся как технологического процесса производства продукции, так и порядка эксплуатации (использования) продукции по назначению. При этом устанавливают следующие показатели:

- удельный расход сырья, материалов, топлива, электроэнергии, других энергоносителей;

- коэффициент полезного действия;

– трудоемкость в расчете на единицу потребительских свойств и т. п.

При установлении в стандарте требований технологичности и/или транспортабельности продукции приводят требования, определяющие ее приспособленность к технологическим процессам изготовления, эксплуатации (использования), транспортированию и/или ремонту.

В подразделе *«Требования к сырью, материалам, покупным изделиям»* устанавливают требования и/или рекомендации в части:

– применения для изготовления продукции определенных материалов (исходных продуктов), сырья (веществ), полуфабрикатов и покупных (готовых) изделий;

– применения и/или ограничения применения определенных материалов, веществ, запасных изделий и инструмента, используемых при эксплуатации (применении) и утилизации продукции (если в данном стандарте указанные требования не установлены в разделе *«Указания по эксплуатации»*);

– возможности или целесообразности применения вторичного сырья и отходов промышленного производства.

При изложении требований к сырью, полуфабрикатам, материалам, покупным (готовым) изделиям приводят их краткие, но конкретные характеристики с указанием требований к основным показателям назначения, которым должно удовлетворять это сырье, полуфабрикаты, материалы, готовые изделия.

Если эти требования (характеристики) невозможно изложить кратко, то их размещают в приложении.

Если подобные требования однозначно изложены в государственных стандартах, распространяющихся на это сырье, материалы и готовые изделия, то приводят ссылки на эти государственные стандарты.

Если сырье, полуфабрикаты, материалы или покупное готовое изделие изготавливается (вырабатывается) по национальному стандарту другого государства, отраслевому стандарту, техническим условиям или иному документу, то в разрабатываемом стандарте ссылку на этот стандарт (документ) не приводят, заменяя ее соответствующими требованиями (характеристиками) или указанием,

что эти требования (характеристики) устанавливают в стандартах или иных документах.

В подразделе *«Комплектность»* приводят требования (рекомендации) по комплекту поставки, указывая входящие в него отдельные (механически не связанные при поставке) составные части изделия, запасные части к нему, инструмент и принадлежности, материалы и т. п., а также поставляемую вместе с изделием документацию (эксплуатационную, ремонтную, программную и т. п.).

Содержание подразделов *«Маркировка»* и *«Упаковка»*, разделов *«Требования безопасности»*, *«Правила приемки»*, *«Методы контроля»*, *«Транспортирование и хранение»* излагают так же, как в государственных стандартах общих технических требований.

В разделе *«Указания по эксплуатации»* (использованию, способу приготовления, техническому обслуживанию, утилизации, ремонту) устанавливают (когда это целесообразно осуществить при проведении работ по стандартизации на государственном уровне) требования (рекомендации), выполнение которых обеспечивает при соблюдении определенных условий и/или режимов работоспособность (или наиболее эффективное применение), безопасность и экологичность продукции, гарантирует ее соответствие техническим требованиям, а также способствует восстановлению работоспособности продукции после ремонта. В остальных случаях указания по эксплуатации (использованию, способу приготовления, техническому обслуживанию, утилизации, ремонту) продукции приводят изготовители этой продукции в эксплуатационных документах, оформляемых по ГОСТ 2.601, или с использованием иных способов предоставления и доведения информации до потребителя.

В разделе приводят основные требования к подготовке продукции к вводу в эксплуатацию, порядок ее монтажа на месте эксплуатации, основные правила эксплуатации продукции и ее ремонта, в том числе время непрерывной и циклической работы, определенные условия эксплуатации и/или режимы, требования к обслуживающему персоналу, виды (календарные, по ресурсу, по техническому состоянию и др.) технического обслуживания и ремонта, их периодичность и объем,

требования к инструменту, оборудованию, вспомогательным материалам, которые необходимо использовать при эксплуатации (использованию) и ремонте, а также требования к утилизации продукции (если она представляет опасность для окружающей среды).

На продукцию, использование которой по истечении определенного срока (ресурса) эксплуатации (использования) или хранения может представлять опасность для жизни, здоровья человека, а также причинить ущерб его имуществу и/или окружающей среде, устанавливаются ограничения по срокам службы (ресурсам) или годности.

Сроки службы (годности) продукции устанавливаются в технической документации изготовителя в соответствии с действующим законодательством.

В разделе **«Требования охраны окружающей среды (экологичности)»** устанавливаются требования по предупреждению и/или недопущению возможности нанесения вреда окружающей среде при производстве, эксплуатации (использовании), транспортировании, хранении, реализации и утилизации продукции, опасной в экологическом отношении.

В раздел включают:

- нормы предельно допустимых (по уровню и времени) химических, механических, радиационных, электромагнитных, термических и биологических воздействий на окружающую среду;
- характеристики устойчивости загрязняющих (ядовитых, опасных, вредных, радиоактивных) веществ в различных объектах окружающей среды (водная среда, атмосфера, почва, недра, флора, ионосфера и т. д.);
- требования к утилизации опасной продукции и отходов ее производства, а также другие требования, связанные с особенностью (спецификой) стандартизуемой продукции.

В разделе **«Гарантии изготовителя»** государственных стандартов «Общие технические условия» и «Технические условия» указывают, что изготовитель продукции в соответствии с законодательством устанавливает гарантийные обязательства (в том числе срок службы, срок годности, срок хранения и гарантийный

срок продукции, порядок их назначения, исчисления и использования) о соответствии выпускаемой им продукции (в том числе отремонтированной) требованиям данного государственного стандарта в технических условиях на эту продукцию, эксплуатационных документах к ней, в маркировке продукции или специально оговаривает в договорах (контрактах) на ее поставку.

При этом приводят рекомендации по установлению гарантийного срока эксплуатации комплектующих изделий и составных частей продукции, равного гарантийному сроку на основное изделие, а также оговаривают случаи, когда устанавливаются гарантийные сроки эксплуатации комплектующих изделий и составных частей большей или меньшей продолжительности, чем гарантийный срок на основное изделие.

3.1.2.5. Требования к содержанию государственных стандартов технических условий

Государственный стандарт технических условий разрабатывают, когда невозможно или нецелесообразно разрабатывать государственный стандарт общих технических условий на всю группу однородной продукции и в то же время необходимо регламентировать на государственном уровне достаточно подробные требования к конкретной продукции или группировке конкретной продукции, которая не охватывает всю продукцию, относящуюся к данной группе однородной продукции.

Номенклатуру (заголовки), состав (структуру) и содержание разделов государственного стандарта технических условий устанавливают так же, как для государственного стандарта общих технических условий, с учетом особенностей стандартизуемой продукции.

В государственный стандарт технических условий, как правило, не включают раздел «Классификация», а содержание раздела «Основные параметры и/или размеры» приводят в разделе «Технические требования».

3.1.2.6. Требования к содержанию государственных стандартов общих технических требований

Государственный стандарт общих технических требований разрабатывают, когда положения, регламентирующие классификацию данной группы однородной продукции, правила приемки, методы контроля, правила транспортирования и хранения изложены в отдельных государственных стандартах, распространяющихся на ту же группу однородной продукции или на более высокую классификационную группировку продукции.

Государственный стандарт общих технических требований разрабатывают также, если нецелесообразно разрабатывать стандарт на правила приемки, транспортирования и хранения к данной группе однородной продукции, а методы контроля (испытаний) для этой группы или для нескольких групп однородной продукции (более высокой классификационной группировки) уже установлены в государственном стандарте.

В государственный стандарт общих технических требований включают, как правило, разделы, которые соответствуют по заголовкам и содержанию подразделам раздела «Технические требования» государственного стандарта общих технических условий. В обоснованных случаях в государственный стандарт общих технических требований включают разделы «Классификация» и «Основные параметры и/или размеры».

3.1.2.7. Установление требований к маркировке, упаковке, транспортированию, хранению продукции и их содержание

Требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению продукции устанавливают в соответствующих по наименованию разделах (подразделах) государственного стандарта общих технических условий (стандарта технических условий) или в отдельном государственном стандарте, устанавливающем эти требования к группе однородной продукции или более высокой классификационной группировке.

В разделе (подразделе) «Маркировка» устанавливают следующие требования к потребительской и транспортной маркировке продукции:

- *место нанесения маркировки* (непосредственно на продукцию, на ярлык, этикетку, на потребительскую и/или транспортную тару и т. п.);
- *способ нанесения маркировки* (типографская печать, гравировка, травление и т. п.);
- *содержание маркировки.*

Требования к содержанию потребительской маркировки (термины, связанные с маркировкой и упаковкой, – по ГОСТ 17527) устанавливают с учетом особенностей стандартизуемой продукции.

В общем случае маркировка продукции должна содержать следующие данные:

- ✓ наименование продукции;
- ✓ наименование страны-изготовителя;
- ✓ наименование изготовителя;
- ✓ юридический адрес изготовителя;
- ✓ товарный знак (товарная марка) изготовителя, зарегистрированный в установленном порядке;
- ✓ номинальное количество товара в упаковочной единице, основные размеры, объем или количество единиц продукции;
- ✓ состав (комплектность);
- ✓ дату изготовления;
- ✓ срок годности (срок хранения, срок службы, гарантийный срок);
- ✓ обозначение стандарта и/или технических условий, по которым изготавливается и идентифицируется продукция;
- ✓ штриховой код продукции;
- ✓ основное (функциональное) предназначение продукции или область ее применения (при необходимости);
- ✓ основные потребительские свойства и/или характеристики продукции;

- ✓ правила и условия безопасного транспортирования и/или хранения продукции, безопасного и/или эффективного использования утилизации, ремонта, восстановления, захоронения, уничтожения (при необходимости);
- ✓ информацию о подтверждении соответствия;
- ✓ знак соответствия Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь.

При установлении в государственном стандарте требований к содержанию транспортной маркировки учитывают, что общие требования к маркировке грузов установлены ГОСТ 14192, а к маркировке опасных грузов – ГОСТ 19433.

В разделе (подразделе) «Упаковка» устанавливаются требования к упаковочным материалам, способу и качеству упаковывания продукции и т. п.

При этом указывают:

- правила подготовки продукции к упаковыванию (включая консервацию) с указанием применяемых средств;
- требования к потребительской таре и материалам, используемым для ее изготовления;
- требования к транспортной таре с учетом целесообразности (или нецелесообразности) использования ее стандартных видов (в том числе многооборотной тары), а при необходимости – также требования к унификации размеров транспортной тары с учетом соответствующей системы по ГОСТ 21140;
- требования к вспомогательным материалам, применяемым при упаковывании;
- требования к количеству товара в упаковочной единице и среднему содержанию партии фасованных товаров;
- способы упаковывания (порядок размещения и способы укладки) продукции в транспортную тару;
- перечень документов, вкладываемых в тару при упаковывании, и способ их упаковывания;

– требования по применению для транспортирования продукции транспортных пакетов, поддонов, универсальных или специализированных контейнеров с указанием количества мест (массы) продукции в контейнере, габаритных размеров пакетов, числа мест продукции в пакете и т. п.

В разделе «Транспортирование и хранение» устанавливают требования к обеспечению сохраняемости продукции при ее транспортировании и хранении, в том числе по обеспечению безопасности и охраны окружающей среды.

В разделе «Транспортирование и хранение» или в отдельном разделе (подразделе) «Транспортирование» указывают виды транспорта (автомобильный, железнодорожный, морской, воздушный, трубопроводный и др.) и транспортных средств (крытые или открытые кузова и вагоны, изотермические или рефрижераторные кузова и вагоны, цистерны, трюмы или палубы судов и т. д.), способы крепления и укрытия продукции в этих средствах, а также требования по транспортированию продукции специализированным транспортом.

При необходимости указывают параметры транспортирования (допускаемую дальность, скорость перевозок, высоту над уровнем моря и т. п.), допустимые механические воздействия и климатические условия при транспортировании, специальные требования, связанные с транспортированием продукции (необходимость защиты от внешних воздействующих факторов, в том числе от ударов при погрузке и выгрузке; порядок размещения транспортной тары с продукцией в транспортных средствах, правила обращения с продукцией после транспортирования, в том числе необходимость выдержки ее при определенных условиях после транспортирования при отрицательных температурах, порядок расконсервации и т. п.).

В разделе «Транспортирование и хранение» или в отдельном разделе (подразделе) «Хранение» указывают условия хранения продукции, обеспечивающие ее сохраняемость, в том числе требования к месту хранения продукции (навес, крытый склад, отапливаемое помещение и т. д.) и/или особым условиям хранения (морозильная камера, холодильник и т. д.), к защите продукции от влияния внешней

среды (прямого солнечного света, влаги, вредных испарений и т. п.), температурный режим хранения, а при необходимости – сроки переконсервации продукции.

Кроме того, приводят способ укладывания продукции (в штабели, на стеллажи, подкладки и т. п.), а также специальные правила хранения скоропортящейся, ядовитой, огнеопасной, радиоактивной и другой потенциально опасной продукции.

При установлении в государственных стандартах на продукцию машиностроения и приборостроения условий транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов указывают соответствующую группу условий хранения по ГОСТ 15150.

Правила хранения продукции излагают в следующей последовательности:

- место хранения;
- условия хранения и складирования;
- сроки хранения;
- специальные правила хранения (при необходимости).

3.1.2.8. Установление требований безопасности

СТБ ИСО/МЭК Руководство 51-2006 «Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты» устанавливает для разработчиков стандартов правила включения в стандарты аспектов безопасности.

Безопасность (safety) – отсутствие недопустимого риска.

Риск (risk) – сочетание вероятности причинения вреда и его тяжести.

Вред (harm) – физическое повреждение или ущерб здоровью человека, имуществу или окружающей среде.

Не может быть абсолютной безопасности, т.к. остаточный риск, будет оставаться, поэтому продукция, процесс или услуга могут быть только относительно безопасными.

Остаточный риск (residual risk) – риск, который остается после принятых защитных мер.

Защитная мера (protective measure) – средства, используемые для снижения риска.

Защитные меры включают снижение риска путем разработки безопасных конструкций, применения защитных устройств, средств индивидуальной защиты, информации по монтажу, проведения обучения и эксплуатации.

Не следует применять термины «безопасность» и «безопасный» в качестве описательных определений, так как они не несут нужной дополнительной информации, кроме того, их понимают как обеспечение гарантированного отсутствия риска.

Рекомендуемый подход – замена, где это возможно, слов «безопасность» и «безопасный» признаками предмета.

Например:

- «защитный шлем» вместо «безопасный шлем»;
- «противоскользящее напольное покрытие» вместо «безопасный материал».

Безопасность достигается путем снижения уровня риска до допустимого.

Допустимый риск (protective risk) – риск, который в данной ситуации считают приемлемым при существующих общественных ценностях.

Допустимый риск представляет собой оптимальный баланс между безопасностью и требованиями, которым должна удовлетворять продукция, процесс или услуга, а также таким факторам, как выгодность для потребителя, эффективность затрат, обычаи и др. Из этого следует необходимость постоянного пересмотра допустимого уровня риска, в частности, когда достижения как в технологии, так и науке могут привести к экономически осуществимым улучшениям, способствующим достижению минимального риска, совместимого с использованием продукции, процесса или услуги.

Допустимый риск достигается с помощью итеративного процесса оценки риска (анализа риска и оценивания риска) и уменьшения риска.

Оценка риска (risk assessment) – общий процесс анализа риска и оценивания риска.

Анализ риска (risk analysis) – систематическое использование информации для выявления опасности и оценки риска.

Оценивание риска (risk evaluation) – процедура проверки, основанная на результатах анализа риска и устанавливающая, не превышен ли допустимый риск.

Для снижения уровня риска до допустимого применяют следующую процедуру:

1) определяют возможные группы потребителей продукции, процесса или услуги, включая типовую группу, группы со специальными потребностями, группу пожилых людей, а также любую возможную контактную группу (например, использование продукции, процесса или услуги детьми или контакты с ними детей);

2) определяют предназначенное использование и все виды возможного предсказуемого неправильного использования продукции, процесса или услуги;

Предназначенное использование (intended use) – использование продукции, процесса или услуги в соответствии с информацией, представленной поставщиком.

Возможное предсказуемое неправильное использование (reasonably foreseeable misuse) – использование продукции, процесса или услуги не в соответствии с информацией, представленной поставщиком, а в результате предсказуемого поведения человека.

3) выявляют каждую опасность (включающую в себя любую опасную ситуацию и вызывающее вред событие), возникающую на всех этапах и при всех условиях использования продукции, процесса или услуги, включая установку, эксплуатацию, ремонт и уничтожение/утилизацию;

Опасность (hazard) – потенциальный источник вреда.

Термин «опасность» может использоваться для определения происхождения опасности и характера ожидаемого вреда (например, опасность поражения электрическим током, опасность разрушения, опасность пореза, опасность отравления, опасность возникновения пожара, опасность затопления).

Опасная ситуация (hazardous situation) – обстоятельства, при которых люди, имущество или окружающая среда подвергаются опасности.

Событие вызывающее вред (harmful event) – событие, при котором опасная ситуация причиняет вред.

4) оценивают риск для каждой определенной группы потребителей или контактирующей группы, возникающий вследствие определенной опасности;

5) принимают решение, является ли риск допустимым (например, по сравнению с подобной продукцией, процессами или услугами);

б) если риск является недопустимым, снижают уровень риска до допустимого.

Способы уменьшения риска следующие (в порядке приоритетов):


1) разработка безопасной в своей основе конструкции;

2) применение защитных устройств;

3) информирование пользователей.

Потребитель участвует в процедуре уменьшения риска путем выполнения предписаний, представленных разработчиком/поставщиком:

	Начальный риск
Разработка	Безопасная конструкция
	Защитные устройства
	Информация по безопасности
	Риск, оставшийся после разработки
Применение	Дополнительные защитные устройства
	Средства индивидуальной защиты
	Обучение
	Организация безопасной эксплуатации
	Остаточный риск



Виды стандартов на безопасность:

– основополагающие стандарты на безопасность, включающие в себя фундаментальные концепции, принципы и требования, относящиеся к основным

аспектам безопасности и применимые к широкому диапазону видов продукции, процессов и услуг;

- групповые стандарты на безопасность, включающие в себя аспекты безопасности, применимые к нескольким видам или группам близких видов продукции, процессов или услуг, разрабатываемых более чем одним комитетом – в этих стандартах, насколько возможно, делают ссылки на основополагающие стандарты на безопасность;

- стандарты на безопасность продукции, включающие в себя аспекты безопасности определенного вида или группы продукции, процессов или услуг, разрабатываемые в рамках одного комитета – в этих стандартах, насколько возможно, делают ссылки на основополагающие стандарты на безопасность и групповые стандарты на безопасность;

- стандарты на продукцию, содержащие аспекты безопасности, но касающиеся не только аспектов безопасности – в этих стандартах должны быть сделаны ссылки на основополагающие стандарты на безопасность и на групповые стандарты на безопасность.

Включение требований безопасности в стандарты осуществляют при разработке или пересмотре стандарта. Прежде всего определяют, что необходимо включить в стандарт и для кого он предназначен. Этого достигают с помощью ответов на следующие вопросы:

1) Кому адресован стандарт?

- Кто будет (намерен) использовать этот стандарт и как?

- Что требуют от этого стандарта пользователи?

2) Каким должен быть стандарт?

Будет ли он:

- основополагающим стандартом на безопасность,

- групповым стандартом на безопасность,

- стандартом на безопасность продукции,

- стандартом на продукцию, содержащим аспекты безопасности.

Его цель рассматривают с учетом следующих вопросов.

- Какие возникают аспекты, относящиеся к безопасности?
- Будет ли стандарт использован для испытаний?
- Будет ли стандарт служить основой для оценки соответствия?.

3) Как должен быть изложен стандарт?

Какую подготовку или знания могут иметь предполагаемые пользователи стандарта?

Работа над стандартом включает в себя следующее:

– определение аспектов безопасности, которые должны быть охвачены стандартом;

– сбор необходимой информации;

– подготовка плана будущего стандарта;

– подготовка заключения специалистов, в котором должны быть отражены сведения, требующиеся для разработки стандарта, в том числе:

– подробные сведения о продукции, процессе или услуге;

– сведения о несчастных случаях/инцидентах;

– информацию от потребителей на основе опыта использования продукции, процесса или услуги;

– сведения о доступных защитных мерах;

– сведения о перспективных разработках продукции, процесса или услуги;

– правовые ограничения.

После определения содержания стандарта рассматривают следующие аспекты безопасности (не все из них могут входить в область применения конкретного стандарта):

– предназначенное использование и возможное предсказуемое неправильное использование;

– способность к действию при ожидаемых условиях использования;

– совместимость с окружающей средой;

– эргономические факторы;

– предписывающие требования;

– существующие стандарты;

- надежность;
- ремонтпригодность (включая «техническое обслуживание» с учетом легкого доступа к местам технического обслуживания, метод заправки/смазки);
- долговечность;
- возможность утилизации (включая все соответствующие инструкции);
- специальные потребности потребителей продукции, процесса или услуги;
- характеристики отказов;
- маркировка и информация.

В стандарте следует отражать требования, важные для исключения опасностей, где возможно, или уменьшения рисков. Такие требования выражаются в терминах защитных мер. Требования по защитным мерам должны быть проверяемыми. Стандарты должны содержать четкие и полные положения, определяющие методы проверки выполнения этих требований. Не следует применять субъективные термины или слова, если они не определены в стандарте.

Стандарт должен устанавливать всю информацию, необходимую для безопасного использования, предоставляемую лицам, имеющим отношение к продукции, процессам или услугам (покупателям, монтажникам, пользователям, обслуживающему персоналу).

В стандарте на продукцию следует четко указывать, какая информация по безопасности должна быть:

- указана на самой продукции или на ее упаковке;
- размещена в месте продажи;
- дана в инструкции по монтажу, руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Такая информация также должна описывать безопасные способы работы, которые при соблюдении их персоналом значительно уменьшают риски.

Там, где безопасность продукции, процесса или услуги в значительной степени зависит от безопасных условий работы и где эти условия не являются очевидными, следует приводить ссылку на руководство по эксплуатации, в котором описаны безопасные условия работы.

Следует избегать излишней или не являющейся необходимой информации.

Предупреждающие надписи должны быть:

– четкими, разборчивыми, понятными и долговечными;

– написаны на официальном языке той страны (стран), где предполагается использование продукции, процесса или услуги, если только один из языков, связанных со специфической технической областью, не является более подходящим;

– краткими и однозначными.

Когда это необходимо, стандарты должны устанавливать требования к упаковке продукции, чтобы гарантировать безопасное обращение с упакованной продукцией, поддерживать безопасность упакованной продукции и устранить или свести к минимуму опасности, включая опасности заражения или загрязнения.

Стандарты, устанавливающие методы испытаний, могут определять процедуры и/или применение веществ или оборудования, которые могут создать риск, например для персонала лаборатории. Там, где это уместно, стандарт должен включать в себя предупреждающие сообщения, например:

– общее предупреждающее сообщение в начале стандарта;

– специальное предупреждающее сообщение, предшествующее, где это необходимо, соответствующему тексту внутри стандарта.

Примеры

1) общее предупреждающее сообщение:

«ВНИМАНИЕ! Некоторые виды испытаний, установленные в настоящем стандарте, предусматривают использование процессов, которые могут привести к опасной ситуации»;

2) специальное предупреждающее сообщение:

«ОПАСНО! Необходимо обратить внимание на опасность, возникающую при использовании фторуксусной кислоты соли натрия — чрезвычайно сильного яда».

Требования безопасности продукции устанавливают в отдельных стандартах (с соответствующим подзаголовком в их наименовании) или в стандартах, объединяющих требования безопасности с их методами испытаний, а также в

разделах «Требования безопасности» государственных стандартов общих технических условий, государственных стандартов технических условий и государственных стандартов общих технических требований, в которых этот раздел может быть объединен с разделом «Требования охраны окружающей среды» и/или разделом «Технические требования» или включен в него (в этом случае наличие в разделе требований безопасности не учитывают в заголовке этого раздела).

Требования безопасности устанавливают для продукции, если ее изготовление или использование связано с риском техногенных катастроф, аварий, реальной или потенциальной опасностью для жизни, здоровья человека, возможностью нанесения материального ущерба и/или ущерба окружающей среде.

В зависимости от особенностей объектов технического нормирования и стандартизации устанавливают требования безопасности продукции, приводят опасные факторы, которые могут быть присущи тому или иному объекту технического нормирования и стандартизации.

В том числе:

- требования, обеспечивающие защиту от воздействий механического характера;
- требования, обеспечивающие защиту от воздействий опасных и вредных материалов, используемых в конструкции оборудования;
- требования, обеспечивающие защиту от воздействий опасных и вредных химических и загрязняющих веществ, которые могут выделяться при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте, демонтаже и утилизации оборудования как в условиях нормальной работы, так и при возможных нарушениях этих условий;
- требования, обеспечивающие защиту от воздействий микроорганизмов, которые могут выделяться при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию, эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и утилизации оборудования;
- требования, обеспечивающие защиту от воздействий теплового характера;
- требования, обеспечивающие защиту от воздействий инфракрасного, оптического (видимого) и ультрафиолетового излучений;

- требования, обеспечивающие защиту от воздействий электромагнитных излучений;
- требования, обеспечивающие защиту от воздействий инфразвука и ультразвука;
- требования, обеспечивающие защиту от шума;
- требования, обеспечивающие защиту от вибрации;
- санитарно-гигиенические требования;
- гигиенические требования;
- требования электробезопасности;
- требования радиационной безопасности;
- требования пожарной безопасности;
- требования взрывобезопасности;
- требования, обеспечивающие защиту от статического электричества;
- требования к сигнальным цветам и знакам безопасности;
- требования к маркировке и условным обозначениям;
- требования к средствам информации, предупреждающим о возникновении опасных ситуаций;
- требования к освещению;
- требования к эргономике;
- требования, обеспечивающие защиту от опасных и вредных психофизиологических факторов;
- требования к средствам защиты, ограждениям и блокировкам, сигнальным устройствам, звуковой и световой сигнализации;
- требования безопасности при испытаниях, монтаже (демонтаже), эксплуатации, техническом обслуживании;
- прочие факторы (опасности, связанные с неизвестностью назначения и номинальных параметров оборудования).

При установлении требований безопасности вещества и материала указывают:

– класс его опасности как вредного вещества по ГОСТ 12.1.007 (или класс опасности веществ, входящих в материал в виде компонентов), характер его действия на организм человека;

– предельно допустимые уровни содержания данного вещества (если оно относится к вредным веществам или если эти вещества входят в материал в виде компонентов);

– сведения о пожаровзрывоопасности данного вещества (материала) по ГОСТ 12.1.044;

– сведения о способности вещества (материала) образовать токсичные и/или пожаровзрывоопасные соединения в воздушной среде и/или сточных водах в присутствии других веществ или под действием определенных факторов;

– меры по предупреждению самовозгорания и/или взрыва при применении или хранении данного вещества (материала);

– требования к наличию средств пожаротушения, технических средств противопожарной защиты и пожарной техники в местах применения и хранения данного вещества (материала);

– требования к необходимости применения средств индивидуальной и/или коллективной защиты и/или соблюдения санитарно-гигиенических правил при применении, транспортировании, хранении и утилизации данного вещества (материала);

– требования к производственному персоналу, участвующему в этих процессах;

– указания по безопасному применению (использованию) данного вещества (материала);

– характеристики устойчивости вещества в различных объектах окружающей среды (водная среда, атмосферный воздух, почва, недра, флора, ионосфера и т. д.), если это вещество относится к загрязняющим, ядовитым, опасным, вредным или радиоактивным веществам или если подобные вещества входят в данный материал в виде компонентов;

– способы обезвреживания, регенерации, переработки и/или утилизации (захоронения) данного вещества (материала) и/или отходов его переработки;

– прочие требования, направленные на обеспечение безопасности данного вещества (материала) при его эксплуатации (использовании), транспортировании, хранении и утилизации.

3.1.2.9. Установление правил приемки и их содержание

Правила приемки продукции устанавливаются в соответствующем разделе государственного стандарта общих технических условий (технических условий) или в отдельном государственном стандарте на правила приемки, которые являются общими для группы однородной продукции или для более высокой классификационной группировки продукции.

В государственный стандарт, устанавливающий правила приемки продукции, могут быть включены также положения, определяющие методы отбора проб и/или методы контроля (испытаний, анализа) той же продукции, что отражают в подзаголовке стандарта.

При установлении в стандарте правил приемки приводят порядок проверки продукции на соответствие техническим требованиям, установленным в соответствующем разделе данного государственного стандарта или в отдельном государственном стандарте (стандартах) общих технических требований. В стандарте также должен быть установлен порядок проверки продукции на соответствие требованиям безопасности и/или охраны окружающей среды.

При установлении в стандарте правил приемки продукции указывают виды испытаний продукции (приемо-сдаточные, периодические, типовые, квалификационные, на надежность и др.), которые необходимо проводить с учетом положений стандартов Системы разработки и постановки продукции на производство и других документов (стандартов), устанавливающих порядок проведения этих испытаний.

При установлении в стандарте требований к приемо-сдаточным испытаниям приводят:

– определение партии продукции, предъявляемой к приемке, с указанием размера партии;

- время выдержки продукции до начала приемо-сдаточных испытаний (при необходимости);
- вид контроля (сплошной, выборочный или статистический);
- перечень контролируемых параметров, показателей, характеристик и других требований;
- последовательность их проведения (при необходимости, возможность изменения этой последовательности).

При использовании выборочного контроля качества продукции указывают план контроля, приводят объем выборок (для штучной продукции) или объем проб (для нештучной продукции) и их зависимость от объема партии, приводят методы отбора образцов (проб), критерии и приемочный уровень дефектности, а также устанавливают порядок использования забракованной партии или бракованной продукции.

При использовании статистического контроля качества продукции указывают план контроля по СТБ ГОСТ Р 50779.71 или по ГОСТ 20736.

Кроме того, при установлении в стандарте требований к приемо-сдаточным испытаниям приводят порядок оформления результатов приемки, указывая при этом требования к содержанию документа о качестве и/или место простановки штампа (клейма, пломбы), подтверждающего приемку продукции.

При установлении в стандарте требований к периодическим испытаниям указывают периодичность их проведения, вид и план контроля, перечень контролируемых параметров, показателей, характеристик и других требований, а также последовательность, с которой осуществляют их контроль, и оговаривают при необходимости возможность отступления от нее. При этом приводят критерии признания результатов испытаний, порядок их учета (приостановление приемки и отгрузки продукции, возобновление после анализа причин появления дефектов и их устранения), порядок оформления результатов периодических испытаний.

При установлении в стандарте требований к типовым испытаниям указывают случаи, когда возникает необходимость их проведения, приводят программу

проведения типовых испытаний, устанавливают методы отбора образцов (проб), а также критерии оценки и порядок оформления результатов их проведения.

При установлении в стандарте требований к испытаниям на надежность указывают порядок их проведения (включая при необходимости периодичность), планы контроля отдельных показателей надежности, критерии отказов, порядок оформления результатов испытаний на надежность.

3.1.2.10. Установление требований к методам контроля (испытаний, определений, измерений, анализа) и их содержание

Методы контроля (испытаний, определений, измерений, анализа) устанавливают в отдельном разделе стандартов общих технических условий и стандартов технических условий для обеспечения всесторонней и объективной проверки продукции на соответствие всем техническим требованиям, которые установлены в соответствующем разделе каждого из этих стандартов.

Если существует потребность установить общие технические требования к группе однородной продукции, а также соответствующие методы контроля за их соответствием, то их объединяют в стандарт общих технических требований и методов контроля.

Если существует возможность установить требования к комплексу методов контроля (испытаний), являющихся общими для нескольких групп однородной продукции, технические требования к которым установлены в нескольких стандартах, то эти требования излагают в отдельном стандарте. При этом наименование классификационной группировки, охватывающей все указанные группы однородной продукции, включают в заголовок стандарта.

В обоснованных случаях в отдельном стандарте может быть установлен один, два или несколько методов контроля (определения, анализа или испытания на соответствие) одного показателя, широко применяемого в различных стандартах для установления технических требований к нескольким группам однородной продукции или более высоким классификационным группировкам продукции.

Если в одном стандарте устанавливают два или более методов контроля одного показателя, то указывают, что эти методы обеспечивают (гарантируют)

сопоставимость результатов испытаний (измерений, анализа, определений), полученных при использовании данных методов. Если установленные в стандарте методы контроля одного показателя не являются полностью взаимозаменяемыми, то приводят характеристику их различий и/или особенностей предназначения каждого из них. При этом указывают, какой из методов контроля следует использовать в качестве арбитражного или поверочного.

Если для различных методов контроля содержание отдельных требований совпадает, то полное изложение всех требований приводят только для первого метода, а при изложении остальных методов приводят ссылки на соответствующие требования, установленные для первого метода.

Методы контроля (испытаний, определений, измерений, анализа) должны быть объективными, точными и обеспечивать последовательные и воспроизводимые результаты. Изложение методов контроля должно быть четким и достаточно подробным.

Для каждого метода в зависимости от специфики его проведения излагают сущность метода, приводят общие требования и требования безопасности, а затем устанавливают:

- требования к условиям, при которых проводят контроль (испытания, измерения, анализ);
- требования к средствам контроля (измерений), аппаратуре, материалам, реактивам и растворам, а также вспомогательным устройствам;
- порядок подготовки к проведению контроля;
- порядок проведения контроля;
- правила обработки результатов контроля;
- правила оформления результатов контроля;
- допустимую погрешность данного метода контроля.

Стандарт на методы контроля может устанавливать методы контроля одного показателя нескольких групп однородной продукции либо методы контроля комплекса показателей группы однородной продукции. При этом должна быть гарантирована сопоставимость результатов контроля.

В стандарте, устанавливающем требования к методам контроля одного показателя, допускается предусматривать несколько методов контроля, один из которых определяется в качестве арбитражного. Если предусмотрен только один метод контроля, то он является арбитражным.

Если установленные методы не являются полностью взаимозаменяемыми, для каждого из них должны быть приведены данные, характеризующие их различие или назначение.

При установлении требований к средствам контроля (измерений), аппаратуре, материалам, реактивам, растворам и вспомогательным устройствам приводят перечень необходимого стандартного оборудования (испытательных установок, приборов, аппаратуры, приспособлений, инструмента и др.) и стандартных материалов (реактивов, растворов).

При необходимости конкретизации требований к стандартному оборудованию (испытательным установкам, приборам, аппаратуре, приспособлениям, инструменту и др.) и/или стандартным материалам (реактивам, растворам) приводят условные обозначения их марок, типов, исполнений и т. п., указывают класс точности, диапазон измерений или иные конкретные параметры и однозначные характеристики, соблюдение которых необходимо для обеспечения требуемой точности и сопоставимости результатов испытаний (измерений, анализа).

При необходимости применения нестандартного оборудования (испытательных установок, приборов, аппаратуры, приспособлений, инструмента и т. п.) и/или материалов (реактивов, растворов) в тексте государственного стандарта или в его приложении приводят основные технические характеристики этого оборудования (материалов, реактивов) с указанием диапазона измерений, систематической погрешности и других характеристик, необходимых для обеспечения контроля с требуемой точностью, в том числе различные структурные и функциональные схемы и чертежи, или техническое описание материалов, или рецептуру реактивов, а при необходимости – также требования к технологии изготовления оборудования и материалов (приготовления реактивов).

В перечне наряду с наименованием указывают обозначения ТНПА, обозначения типов применяемого оборудования (установок, приборов, приспособлений, инструмента и т. д.), утвержденных по результатам государственных испытаний, или метрологические характеристики по ТНПА, установленные в результате метрологической аттестации.

При применении стандартных образцов, аттестованных смесей и материалов приводят способы их приготовления, обработки и т. п.

При необходимости однозначного определения конкретных марок материалов (реактивов) должно быть дано их условное обозначение.

При применении универсального оборудования указывают его наименование, обозначение со ссылкой на ТНПА, по которому оно выпускается, а также его класс и диапазон. При применении оборудования или реактивов, изготавливаемых специально для данного испытания, производство которых отсутствует, в тексте стандарта или в приложении дают описание, схемы, рецептуру и т. п.

При изложении порядка подготовки к проведению испытаний продукции (анализу ее свойств) устанавливают всесторонние требования к подготовительным операциям, в том числе место и способ отбора образцов (проб), их количество, размеры или массу, а при необходимости – их форму, вид, условия транспортирования и/или хранения, порядок учета.

При необходимости приводят схемы расположения и/или соединения приборов, аппаратов или иного оборудования, используемого для проведения данных испытаний, определений или анализа.

При изложении требований к порядку (методике) проведения контроля (испытаний, определений, измерений, анализа) устанавливают условия контроля с допустимыми пределами их значений, указывают последовательность проводимых операций (если эта последовательность влияет на результаты контроля), приводят достаточно подробное описание отдельных операций.

При изложении правил обработки результатов контроля приводят расчетные формулы.

При изложении требований к оформлению результатов контроля устанавливают требования к журналам контроля (протоколам испытаний), содержанию и последовательности изложения включаемых в них данных.

При изложении требований к точности метода контроля (измерений) указывают допустимую погрешность метода (неопределенность результатов измерений).

Требования безопасности к методу контроля устанавливают, если при его применении существует реальная или потенциальная опасность для жизни и здоровья персонала, возможность нанесения материального ущерба и/или ущерба окружающей среде.

3.1.2.11. Требования к содержанию государственных стандартов на технологические процессы и другие виды работ

В стандартах на технологические процессы, как правило, устанавливают требования к широко распространенным технологическим процессам, которые используются в различных отраслях промышленности, а также могут применяться в строительстве, сельском хозяйстве и на транспорте. К таким технологическим процессам относятся сварка, пайка и клепка металлов, обработка металлов давлением и резанием, термическая и термохимическая обработка металлов, сварка полимеров и т. п.

В стандартах также могут быть установлены требования к типовым технологическим процессам изготовления продукции, производство которой имеет массовый характер.

В стандартах на технологические процессы устанавливают:

- общие требования к их проведению;
- классификацию (например, по основным типам сварных соединений с указанием требований к их конструктивным элементам и размерам);
- требования к оборудованию, приспособлениям, инструменту и материалам, используемым в технологическом процессе;
- последовательность выполнения отдельных технологических операций с приведением при необходимости принципиальной технологической схемы;

- способы и/или приемы выполнения отдельных работ в технологических процессах;
- требования к технологическим режимам и другие нормы выполнения различного рода работ в технологических процессах;
- допуски, припуски, напуски, которые необходимо соблюдать для оптимального проведения технологического процесса;
- методы контроля качества;
- требования безопасности и/или охраны окружающей среды (для технологических процессов, выполнение которых связано с риском техногенных катастроф, аварий, реальной или потенциальной опасностью для жизни или здоровья человека, возможностью загрязнения окружающей среды);
- требования к совокупности последовательно выполняемых технологических операций.

При установлении требований безопасности к технологическим процессам указывают:

- характеристики опасных и вредных воздействующих факторов данного технологического процесса или его отдельных операций (включая допустимые значения уровней каждого из воздействий);
- требования по снижению и/или локализации опасных и вредных воздействующих факторов технологического процесса;
- требования к применению средств индивидуальной и/или коллективной защиты при проведении технологического процесса (отдельных операций);
- требования к соблюдению санитарно-гигиенических правил;
- требования к наличию средств пожаротушения, технических средств противопожарной защиты пожарной техники;
- требования к производственному персоналу;
- требования к устройству аварийной сигнализации, применению знаков опасности и сигнальных цветов по ГОСТ 12.4.026.

При установлении требований охраны окружающей среды при проведении технологических процессов приводят требования к предотвращению или уменьшению вредных воздействий на окружающую среду путем:

- повторного использования отходов;
- очистки отходов и выбросов;
- дополнительного ограничения технологических режимов;
- ограничения применения в технологическом процессе материалов, опасных в экологическом отношении;
- установления предельно допустимых норм выбросов;
- предотвращения аварийных выбросов и т. п.

В стандартах на процессы могут быть также установлены:

- порядок, методы и нормы выполнения работ в информационных технологиях;
- методы автоматизированного проектирования и проведения других работ по применению информационных технологий;
- методы блочно-модульного конструирования;
- иные методы (способы, приемы) и нормы (режимы) выполнения различного рода работ.

3.1.2.12. Требования к содержанию государственных стандартов на услуги

В соответствии с ТКП 1.5 на услуги разрабатывают следующие виды стандартов:

- ✓ основополагающие стандарты на услуги;
- ✓ стандарты на номенклатуру показателей качества и безопасности услуг;
- ✓ стандарты общих требований;
- ✓ стандарты общих технических условий;
- ✓ стандарты, устанавливающие требования к обслуживающему персоналу;
- ✓ стандарты на методы контроля (оценки) качества и безопасности услуг.

В основополагающих стандартах на услуги устанавливают:

- основные положения по стандартизации услуг в определенной сфере (научно-технической, жилищно-коммунальной, банковской, страховой, туристско-

экскурсионной, информационно-рекламной, в торговле, бытовом обслуживании населения, связи и т. п.);

- термины и их определения;

- классификацию услуг и/или оказывающих их предприятий (классификация услуг должна быть установлена в классификаторах).

Содержание остальных основополагающих стандартов на услуги определяют, исходя из особенностей данной сферы услуг. В отдельном стандарте может быть установлена общая для определенной сферы (или группы услуг) номенклатура показателей качества и безопасности услуг, если нецелесообразно устанавливать общие нормы по этим показателям. В таком стандарте устанавливают:

- основные положения по выбору показателей качества и безопасности услуг и общие требования, которым должны отвечать эти показатели;

- номенклатуру групп показателей качества (комфортности, экономичности, эргономичности, эстетичности и др.) и безопасности (пожарной, химической, санитарной, радиационной, экологической), сохранности имущества и т. п., а также характеристику каждой из групп;

- указания или рекомендации по порядку использования данных показателей для установления на их основе требований (норм) к конкретным услугам.

При этом в стандарте может быть указан статус документов, в которых регламентируют конкретные требования (нормы) к данным услугам (технические кодексы, государственные стандарты, стандарты организаций, технические условия).

К группе однородных услуг или к более высокой классификационной группировке услуг (установлены в классификаторах услуг) могут быть установлены общие требования, излагаемые в отдельном стандарте.

Стандарты общих требований рекомендуется разрабатывать на социально-культурные услуги.

В зависимости от особенностей услуг, оказываемых в определенной сфере, в стандартах общих требований к услугам приводят *требования*:

- по организации данного вида обслуживания и управлению качеством услуг;

– безопасности услуг для жизни и здоровья обслуживаемого населения, персонала обслуживаемых и обслуживающих предприятий, других потребителей и исполнителей услуг;

– сохранности имущества обслуживаемого населения (предприятий);

– охраны окружающей среды (экологичности услуг);

– соответствия услуг целевому назначению;

– точности, своевременности и/или скорости исполнения;

– комплексности услуг;

– эргономичности и/или комфортности услуг;

– эстетичности услуг;

– к обслуживающему персоналу и культуре обслуживания;

– социальной адресности (соответствия особенностям определенного контингента потребителей);

– к предприятию (помещению) для обслуживания и его материально-техническому оснащению;

– информативности услуг (полное, достоверное и своевременное информирование потребителя о предоставляемой услуге);

– к унифицированной документации на услуги;

– к социологическим исследованиям (лабораториям) услуг.

Стандарты общих технических условий разрабатывают на материальные услуги, а также на производственные услуги.

При установлении в стандарте общих технических условий для группы однородных услуг в него, как правило, включают те же разделы, которые включают в аналогичные стандарты на продукцию, за исключением разделов «Основные параметры и размеры», «Транспортирование и хранение», «Указания по эксплуатации».

В разделе «Классификация» устанавливают виды услуг, классифицированные по одному или нескольким отличительным признакам, а при необходимости приводят также основные характеристики этих признаков.

В разделе «Технические требования» приводят полный комплекс требований и/или норм, определяющих основные потребительские характеристики (показатели) услуг.

При этом в стандарт целесообразно включать только те требования к услугам, соответствие которым может быть проверено при проведении государственного надзора за соблюдением требований технических регламентов, в процессе сертификации услуг и/или при возникновении разногласий по качеству оказываемых услуг.

Если эти требования не могут быть выражены в виде конкретных показателей и их значений, то в стандарте приводят минимальный ассортимент оказываемых услуг и/или определения, раскрывающие содержание и/или объем каждой из услуг или их иные характеристики.

Исходя из особенностей услуг, в разделе «Технические требования» (в виде отдельного подраздела или пункта) могут быть приведены требования и/или рекомендации в отношении применения (или ограничения применения) при оказании услуг определенного оборудования, инструмента, аппаратуры, материалов, сырья и других средств (транспортных, средств связи, управления, отображения информации и т. п.), а также в отношении помещения (или территории), в котором оказываются услуги.

При необходимости в разделе «Технические требования» приводят требования к порядку представления потребителю информации об услуге и/или общие правила приема и оформления заказа, а также правила его выдачи. При этом могут быть установлены формы соответствующих документов, которые, как правило, приводят в приложении к стандарту.

Если качество услуг в значительной степени зависит от обслуживающего персонала, то в государственном стандарте после раздела «Технические требования» приводят дополнительный раздел «Требования к обслуживающему персоналу».

Если процессы, осуществляемые при оказании услуг, или их результаты представляют потенциальную опасность для жизни, здоровья потребителей услуг,

обслуживающего персонала и/или для окружающей среды, способны нанести материальный ущерб (представляют угрозу для любого вида имущества), то в стандарт общих технических условий включают раздел «Требования безопасности (и охраны окружающей среды)».

В стандартах на услуги раздел, в котором излагают порядок проверки качества оказываемых услуг, может иметь заголовок «Правила проверки качества» или «Правила приемки» (если качество услуги можно оценить по качеству продукции, которое получено или достигнуто в результате оказания данной услуги, например по качеству отремонтированной бытовой радиоэлектронной аппаратуры или по качеству кулинарной продукции, изготовленной на предприятии общественного питания).

При изложении данного раздела в стандарте на услуги устанавливают правила, которые позволяют проверить соответствие оказываемых услуг техническим требованиям, а при необходимости – также требованиям безопасности и экологичности, приведенным в соответствующих разделах данного стандарта.

В разделе «Гарантии изготовителя» указывают, что исполнитель услуг (организация данной сферы услуг, индивидуальный предприниматель) в соответствии действующим законодательством устанавливает гарантийные обязательства по соответствию оказываемых им услуг требованиям данного стандарта в государственных стандартах (технических условиях) на каждую конкретную услугу и доводит их до сведения потребителей при оформлении заказа (или приводит их в договоре на оказание услуги).

При установлении требований к обслуживающему (рабочему) персоналу приводят требования к:

- квалификации и/или профессиональной (специальной) подготовке;
- состоянию здоровья и порядку его контроля (путем проведения медицинского освидетельствования или осмотра), возрасту, полу и другим физическим данным;
- эстетичности внешнего вида;
- культуре речи;
- этичности (вежливости, доброжелательности, коммуникабельности и т. п.);

- соблюдению правил личной гигиены;
- порядку аттестации обслуживающего персонала и/или другим формам и методам контроля за его соответствием предъявляемым требованиям;
- документации, подтверждающей это соответствие (санитарные книжки и т. п.).

Требования к методам контроля (оценки) качества и безопасности услуг устанавливаются в отдельном стандарте или в отдельном разделе стандарта общих технических условий, а в обоснованных случаях включают в раздел «Правила проведения контроля (оценки)».

Требования к методам контроля (оценки) качества и безопасности услуг излагают, исходя из особенностей, характерных для этих услуг.

Для контроля качества услуг используют, как правило, следующие методы:

- органолептический (для большинства услуг – визуальный);
- аналитический (осуществляется путем анализа документации);
- инструментальный (физико-химический, микробиологический, медико-биологический анализ);
- экспертный;
- социологический.

3.1.3. Разработка предварительных государственных стандартов

Разработка предстандартов осуществляется с *целью*:

- ускоренного внедрения международных, региональных и национальных стандартов промышленно развитых стран и их проектов;
- ускоренного внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проводимых организациями республики;
- содействия устранению принципиальных разногласий, серьезных возражений по существенным вопросам у заинтересованных сторон;
- сокращения сроков разработки государственных стандартов путем их предварительной апробации в качестве предстандартов;
- апробации изложенных в предстандартах требований, накопления в процессе их применения необходимого опыта и информации об объекте стандартизации, на котором в дальнейшем может базироваться государственный стандарт;
- привлечения всех заинтересованных пользователей к участию в обсуждении через предстандарт проектов государственных стандартов.

В качестве предстандарта могут быть приняты:

а) проект международного (на стадиях проекта международного стандарта – ISO/DIS, IEC/CDV, окончательного проекта международного стандарта – FDIS), регионального стандарта или национального стандарта другого государства;

б) международный, региональный или национальный стандарт другого государства;

в) региональный предстандарт (например, европейский предстандарт);

г) проект межгосударственного стандарта, автором которого является Республика Беларусь, на стадии рассылки его национальным органам по стандартизации стран СНГ;

д) проект государственного стандарта на стадии окончательной редакции (если его поддержали менее трех четвертей от общего количества принявших участие в рассмотрении или по решению НТК Госстандарта).

Разработка предстандартов вызвана, прежде всего, сложностью достижения консенсуса при разработке государственных стандартов на отдельные виды продукции, услуг или процессы, а также необходимостью апробации принимаемых решений для оценки их эффективности и оптимальности. С этой целью в международной практике предусмотрен нормативный документ – предварительный стандарт, который в соответствии с Руководством ИСО/МЭК 2 «временно принят органом, занимающимся стандартизацией, и доведен до широкого круга потребителей с целью накопления в процессе его применения необходимого опыта, на котором должен базироваться стандарт».

Разработка предстандартов позволяет активно участвовать в обсуждении проектов международных (региональных) стандартов, разрабатываемых международными (региональными) организациями по стандартизации, членом которых является Республика Беларусь, для учета ее интересов в принимаемых международных (региональных) стандартах.

Кроме того, при разработке проекта государственного стандарта у заинтересованных сторон могут возникнуть серьезные возражения по существенным вопросам, консенсус не достигнут, однако установление требований к объекту стандартизации актуально. В таком случае для содействия устранению разногласий проект стандарта может быть принят в качестве предстандарта.

Апробация изложенных в предстандарте положений позволит накопить в процессе их применения необходимый опыт и информацию об объекте стандартизации, на которых в дальнейшем может базироваться государственный стандарт. Это позволит повысить научно-технический уровень государственных стандартов и сократить сроки разработки путем их предварительной апробации в качестве предстандартов, привлечь всех заинтересованных пользователей к участию в обсуждении через предстандарт проектов государственных стандартов.

Если Республика Беларусь является разработчиком (автором) проекта межгосударственного стандарта, то на стадии рассылки его национальным органам по стандартизации стран СНГ он может быть для апробации утвержден в качестве предварительного стандарта Республики Беларусь.

Если не достигнут консенсус, то на согласительном совещании по рассмотрению разногласий по проекту государственного стандарта может быть принято предложение о принятии государственного стандарта на стадии его окончательной редакции в качестве предстандарта.

Решение о введении проекта государственного стандарта в действие в качестве предстандарта может быть принято по результатам рассмотрения проекта на заседании научно-технической комиссии (НТК) по стандартизации Госстандарта.

Кроме того, для разработки предстандарта могут быть использованы результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Предстандарты общих технических условий и технических условий на поставляемую продукцию не разрабатывают.

В целях установления перспективных требований допускается разработка предстандартов на продукцию вида общих технических требований.

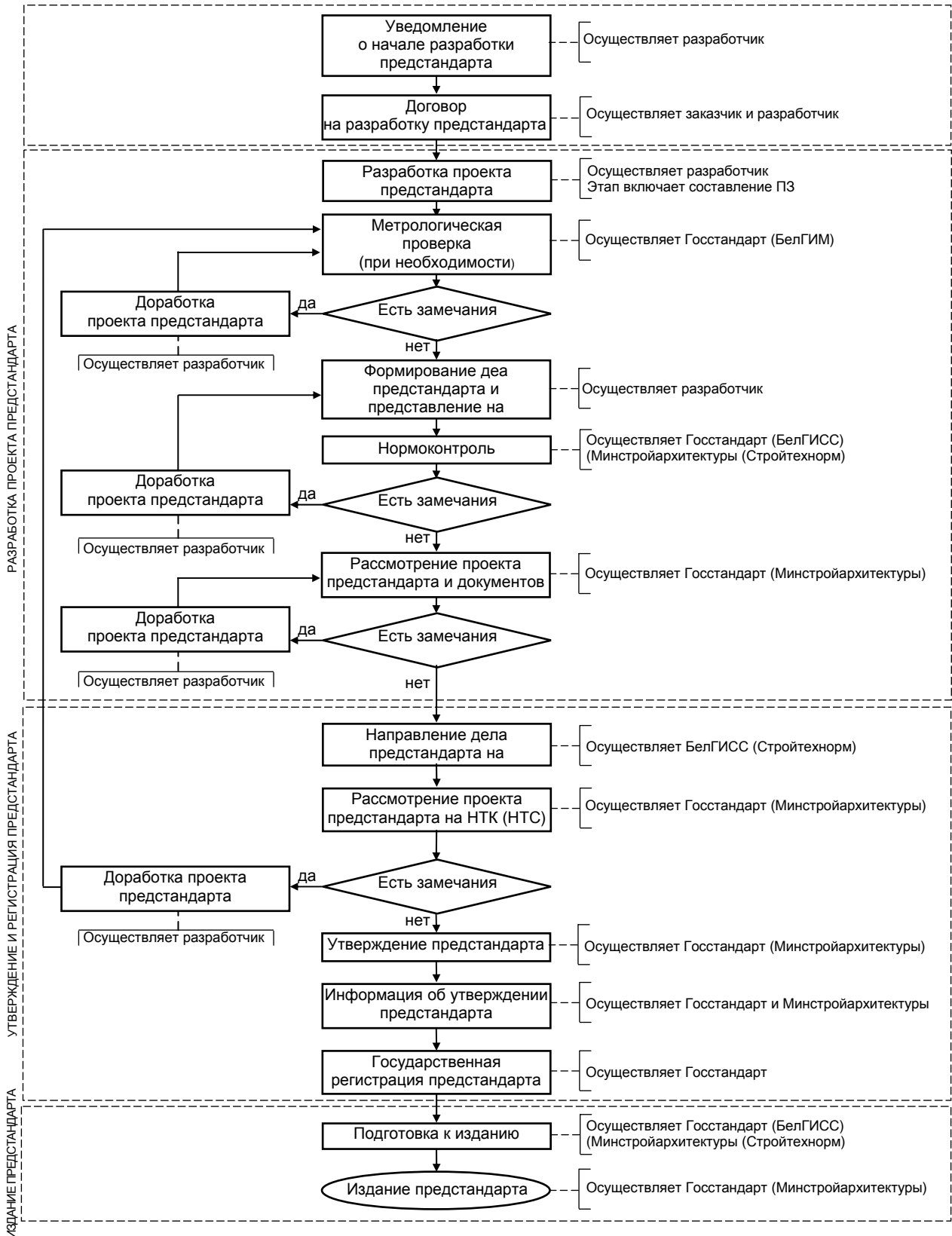
Срок действия предстандарта не должен превышать двух лет и не подлежит продлению.

Процедура разработки проекта предстандарта осуществляется по более упрощенной схеме, чем разработка проекта государственного стандарта. ТЗ на разработку предстандарта, как правило, не разрабатывают.

На стадии подготовки проекта предстандарта разработчик направляет в Госстандарт (Минстройархитектуры – в области архитектуры и строительства) уведомление о разработке предстандарта.

Уведомление и (при необходимости) договор на разработку предстандарта готовят в случаях, если в качестве предстандарта принимается проект международного (на стадиях проекта международного стандарта – ISO/DIS, IEC/CDV, окончательного проекта международного стандарта – FDIS), регионального стандарта или национального стандарта другого государства; международный, региональный или национальный стандарт другого государства; региональный предстандарт (например, европейский предстандарт).

Порядок разработки предварительного государственного стандарта



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наименование организации	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/>
-----------------------------	--

<input type="checkbox"/> С разработкой предстандарта согласен**	<input type="checkbox"/> С разработкой предстандарта не согласен**
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 30%; border-bottom: 1px solid black; text-align: center;"> должность руководителя </div> <div style="width: 30%; border-bottom: 1px solid black; text-align: center;"> подпись М.П. </div> <div style="width: 30%; border-bottom: 1px solid black; text-align: center;"> ФИО </div> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">**</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;"> номер, дата письма </div>	

Исполнитель	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 45%; border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">должность</div> <div style="width: 45%; border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">ФИО</div> </div>	Телефон <hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Факс <hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Электронная почта <hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/>
-------------	---	---

* Заключение готовит технический комитет по стандартизации, в случае его отсутствия – головная (базовая) организация по стандартизации по закрепленной области деятельности или БелГИСС.

** Содержание и обоснование заключения при необходимости приводится в отдельном приложении.

Окончательное решение о целесообразности разработки предстандарта принимает Госстандарт (Минстройархитектуры).

Уведомление является основанием для разработки предстандарта при положительном решении Госстандарта.

Разработка предстандартов без положительного решения Госстандарта (Минстройархитектуры) не допускается.

Проект предстандарта не подлежит рассылке на отзыв.

Предстандарты на методы контроля подлежат метрологической проверке.

Разработчик формирует дело предстандарта и направляет его на нормоконтроль в Госстандарт (Минстройархитектуры) с сопроводительным письмом.

Дело предстандарта включает комплект следующих документов:

- проект предстандарта на бумажных носителях (2 экз.) и электронном носителе в виде текстового файла;
- пояснительную записку к проекту предстандарта;
- копию оригинала и копию аутентичного перевода международного или регионального стандарта при разработке идентичного или модифицированного предстандарта.

Проект предстандарта дорабатывается по результатам нормоконтроля.

Проект предстандарта рассматривают на НТК Госстандарта (НТС Минстройархитектуры) с участием представителей заказчика и разработчика.

Предстандарт утверждают и вводят в действие организационно-распорядительным документом Госстандарта (Минстройархитектуры).

При утверждении предстандарта устанавливают дату введения его в действие и дату окончания действия.

Обозначение предстандарта состоит из индекса «СТБ П», отделенного от него пробелом порядкового регистрационного номера, присваиваемого Госстандартом, и отделенных от номера тире четырех цифр года его утверждения.

Пример – СТБ П ХХХХ–2007

Обозначение предстандартов при принятии международных, региональных и национальных стандартов других государств в качестве государственных стандартов – по ТКП 1.9.

Примеры

1 СТБ П ISO 13500-2006/2006

2 СТБ П ENV 14443-2004/2006

3 СТБ П ISO/DIS 3070-2-2005/2006

4 СТБ П IEC/CDV 1192-3-2001/2005

5 СТБ П ISO/FDIS 9509-2006/2006

6 СТБ П prEN ISO 1564-2005/2005

7 СТБ П 12573-2005 (ISO 16221:2001)

8 СТБ П 12746-2005 (ENV 3965:2002)

9 СТБ П 14325-2005 (ISO/DIS 17612:2001)

10 СТБ П 13245-2006 (IEC/CDV 1192-3:2001)

11 СТБ П 15245-2004 (ISO/FDIS 16200-1:2001)

12 СТБ П 13425-2006 (prEN ISO 1564:2005)

Предстандарт не подлежит изменению, пересмотру.

Изменения, а также замечания и предложения по предстандарту учитываются в случае его перевода в стандарт.

Т.о., чем отличается предварительный государственный стандарт от государственного стандарта в оформлении:

- 1) по обложке: она отличается от обложки государственного стандарта Республики Беларусь синим цветом.
- 2) отличительными признаками на титульном листе: вместо надписи «Государственный стандарт Республики Беларусь» приводится надпись «Предварительный государственный стандарт Республики Беларусь».
- 3) обозначением предстандарта: в его индексе присутствует дополнительная буква «П». Таким образом обозначения предстандарта состоит из индекса «СТБ П», регистрационного цифрового номера и года его утверждения (СТБ П ХХХХ-2001).

4) наличие дополнительных сведений в предисловии. В нем указывают:

- срок действия предстандарта;
- координаты разработчика;
- окончательную дату представления разработчику замечаний и предложений, в том числе о целесообразности (нецелесообразности) перевода предстандарта в государственный стандарт.

При переводе предварительных государственных стандартов в государственные стандарты заинтересованные субъекты технического нормирования и стандартизации представляют разработчику замечания и предложения по предстандарту, а также предложения о целесообразности (нецелесообразности) перевода предстандарта в государственный стандарт.

Разработчик на основании полученных замечаний и предложений составляет сводку замечаний и предложений по предстандарту, готовит заключение о целесообразности (нецелесообразности) перевода предстандарта в государственный стандарт. При положительном заключении разработчик с учетом полученных замечаний и предложений по предстандарту разрабатывает на его основе окончательную редакцию проекта государственного стандарта.

При нецелесообразности перевода предстандарта в государственный стандарт Госстандарт (Минстройархитектуры) принимает решение об отмене предстандарта.

В обоснованных случаях Госстандарт (Минстройархитектуры) может принять решение об отмене предстандарта до истечения установленного срока его действия.

Действие предстандарта на территории Республики Беларусь прекращают организационно-распорядительным документом Госстандарта (Минстройархитектуры).

3.1.4. Требования к построению структурных элементов стандарта

Классификация структурных элементов, из которых состоит стандарт в соответствии с требованиями Директив ИСО/МЭК (часть 2, 2001), представлена на рисунке 7.

Нормативные элементы - элементы, описывающие область применения документа и устанавливающие положения.

Информативные элементы:

- **предварительные элементы** - элементы, которые позволяют идентифицировать документ, ознакомиться с его содержанием и предысторией его разработки и взаимосвязью с другими документами;

- **дополнительные элементы** - элементы, которые дают дополнительную информацию для лучшего понимания или использования документа.

Положения:

- **Требование** - формулировка в тексте документа, содержащая критерии, которые должны быть соблюдены и отклонение от которых недопустимо, если заявлено соответствие с документом.
- **Рекомендация** - формулировка в тексте документа, предлагающая несколько вариантов или один из вариантов, который рекомендуется в качестве наиболее приемлемого (без запрета или исключения других вариантов), или предлагающая некоторые предпочтительные действия, но не требующая их обязательного выполнения, или означающая возможности или действия, которые нежелательны, но не запрещающая их.
- **Комментарий** - формулировка в тексте документа, сопровождающая представление информации и поясняющая ее суть.



Рисунок 7 – Классификация структурных элементов НД (ТНПА)

Таблица 2 — Пример типичного расположения элементов в стандарте

Тип элемента	Расположение элементов в документе (жирный шрифт – обязательный элемент; прямой шрифт – нормативный элемент; курсив – информативный элемент)	Содержание элемента в документе
1	2	3
Информативный предварительный	<i>Титульный лист</i>	Наименование (обозначение)
	<i>Содержание</i>	<i>(Общее содержание)</i>
	<i>Предисловие</i>	Текст <i>Примечания</i> <i>Сноски</i>
	<i>Введение</i>	<i>Текст</i> <i>Рисунки</i> <i>Таблицы</i> <i>Примечания</i> <i>Сноски</i>
Нормативный общий	Наименование	Текст
	Область применения	Текст <i>Рисунки</i> <i>Таблицы</i> <i>Примечания</i> <i>Сноски</i>
	Нормативные ссылки	<i>Ссылки</i> <i>Сноски</i>
Нормативный технический	Термины и определения Символы и сокращения Требования Обязательное приложение	<i>Текст</i> <i>Рисунки</i> <i>Таблицы</i> <i>Примечания</i> <i>Сноски</i>

Окончание таблицы 2

1	2	3
Информативный дополнительный	<i>Информативное приложение</i>	<i>Текст Рисунки Таблицы Примечания Сноски</i>
Нормативный технический	Обязательное приложение	Текст Рисунки Таблицы <i>Примечания Сноски</i>
Информативный дополнительный	<i>Библиография</i>	<i>Ссылки Сноски</i>
	<i>Указатели</i>	<i>(Общее содержание)</i>

Документ необязательно должен содержать все приведенные в таблице 2 нормативные технические элементы и может содержать другие нормативные технические элементы, которые здесь не показаны.

Характер нормативных технических элементов и их последовательность определяются особенностями соответствующего документа.

Документ может также содержать примечания и сноски к рисункам и таблицам.

Для стандартов по терминологии предъявляются другие требования по структуре содержания.



Рисунок 8 – Основные элементы ТНПА (НД)

Общие правила построения, изложения, оформления и содержания технических кодексов установившейся практики, государственных стандартов Республики Беларусь, предварительных государственных стандартов Республики Беларусь (предстандартов), и изменений к ним устанавливает технический кодекс установившейся практики **ТКП 1.5-2004 «Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила построения, изложения, оформления и содержания технических кодексов установившейся практики и государственных стандартов»**. Требования ТКП 1.5 применяют при разработке, подготовке к утверждению и изданию стандартов и изменений к ним.

Особенности построения, изложения, оформления и содержания государственных стандартов и предстандартов, разработанных на основе международных, региональных стандартов, национальных стандартов других государств – в соответствии с ТКП 1.9.

Положениями ТКП 1.5 могут руководствоваться разработчики стандартов организаций.

Требования ТКП 1.5 не распространяются на действующие стандарты, которые были приняты до введения его в действие. Их приведение в соответствие с требованиями ТКП 1.5 осуществляют при очередном пересмотре указанных стандартов.

Стандарт состоит из отдельных элементов.

В стандарт в общем случае включают следующие элементы:

1) титульный лист;

2) библиографические данные:

- индекс Универсальной десятичной классификации (УДК);

- код группы или подгруппы, к которой относится стандарт (код МКС);

- код поиска (КП);

- степень соответствия (для государственных стандартов и предстандартов, разработанных на основе международных, региональных и национальных стандартов других государств, в соответствии с ТКП 1.9);

- ключевые слова;

- код по Общегосударственному классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции (ОКП РБ) (для государственных стандартов на продукцию).

3) предисловие;

4) содержание (если объем стандарта превышает 24 страницы)

В элементе «Содержание» после обозначения приложений в скобках указывают их статус (обязательное, рекомендуемое, справочное).

Элемент «Содержание» при оформлении документа в электронном виде должен быть составлен автоматически, а не набираться вручную.

5) введение;

Элемент «Введение» приводят, если существует необходимость обоснования причин разработки стандарта, указания места стандарта в комплексе стандартов или сообщения об использовании иных форм его взаимосвязи с другими стандартами, а также приведения другой информации, облегчающей пользователям применение данного стандарта. Введение не должно содержать требований. Элемент «Введение» не нумеруют

6) наименование;

7) область применения;

8) нормативные ссылки;

9) термины и определения;

10) обозначения и сокращения;

11) требования;

12) приложения;

13) библиография.

В соответствии с ГОСТ 7.4 в стандарт включают также выходные данные об издании.

Элементы: «Содержание», «Введение», «Нормативные ссылки», «Термины и определения», «Обозначения и сокращения», «Приложения», «Библиография» приводят при необходимости, исходя из особенностей содержания стандарта и специфики объекта технического нормирования и стандартизации.

В **предисловии** приводят сведения об организации работ по техническому нормированию и стандартизации на государственном уровне и общие сведения о данном стандарте.

Особенности оформления предисловия государственных стандартов и предстандартов, разработанных на основе международных, региональных и национальных стандартов других государств в соответствии с ТКП 1.9.

Общие сведения о стандарте нумеруют арабскими цифрами (1, 2, 3 и т. д.) и располагают в следующей последовательности с использованием приведенных ниже типовых формулировок:

а) сведения о разработке стандарта и внесении его для утверждения:

«1 РАЗРАБОТАН

номер и наименование технического комитета по стандартизации

или организации, разработавшей проект стандарта

ВНЕСЕН

наименование республиканского органа государственного управления или организации,

представившей проект стандарта на утверждение

Примечание – Если организация, разработавшая проект стандарта, и организация, представившая проект стандарта на утверждение, совпадают, сведения объединяют в один пункт «1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН».

б) сведения об утверждении стандарта:

«2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

наименование организационно-распорядительного

документа республиканского органа государственного управления, дата его принятия и номер

Примечание – Для предстандарта приводят формулировку в соответствии с перечислением б), дополнив ее следующим: «...в качестве предварительного государственного стандарта Республики Беларусь со сроком действия с _____ по _____».

число месяц год

число месяц год

в) сведения об использованных в стандарте нормативных правовых актов

«3 В настоящем стандарте реализованы положения

наименование нормативных правовых актов

с указанием статей, пунктов, которые использованы, даты их принятия (утверждения) и номера

«Разработан во исполнение

».

наименование документа, дата его принятия (утверждения) и номер

г) сведения о взаимосвязи государственного стандарта с техническим(ими) регламентом(ами):

«4 Настоящий государственный стандарт взаимосвязан с техническим(ими) регламентом(ами) _____ и реализует его общие технические

обозначение и наименование технического(их) регламента(ов)

требования.

Соответствие взаимосвязанному государственному стандарту обеспечивает выполнение общих технических требований технического(их) регламента(ов)

».

обозначение и наименование технического(их) регламента(ов)

д) информация относительно принятия международных, региональных и национальных стандартов других государств в качестве государственного стандарта и предстандарта в соответствии с ТКП 1.9:

«5 Настоящий стандарт

в соответствии с ТКП 1.9

е) сведения о документах (стандартах), взамен которых разработан настоящий стандарт:

«6 ВЗАМЕН _____» или

обозначение стандарта

«6 ВЗАМЕН _____ в части _____»,

обозначение стандарта

или сведения о том, что стандарт вводится впервые:

«6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ»

Примечания

1 Если стандарт разработан с отменой межгосударственного стандарта (ГОСТ), то следует приводить «ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ» со следующим дополнением:

«(с отменой на территории Республики Беларусь

_____)».

обозначение стандарта(ов)

2 Если стандарт разработан с отменой другого(их) стандарта(ов), а также другого(их) документа(ов), не относящегося(ихся) к ТНПА, то следует приводить «ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ» со следующим дополнением:

«(с отменой

_____ обозначение стандарта(ов);

_____ другого(их) документа(ов), не относящегося(ихся) к ТНПА

_____)».

ж) сведения о переиздании стандарта:

«7 ПЕРЕИЗДАНИЕ _____» или

месяц, год

«7 ПЕРЕИЗДАНИЕ _____ с ИЗМЕНЕНИЯМИ № _____

месяц, год

номер(а) изменения(й),

_____ номер информационного документа, год

В предисловии предстандарта устанавливают окончательную дату представления замечаний и предложений по предстандарту и дополнительно приводят следующую формулировку:

«Срок представления разработчику предстандарта замечаний и предложений, предложений о целесообразности (нецелесообразности) перевода предстандарта в государственный стандарт до _____.
число месяц год

Разработчик: _____
наименование организации-разработчика, адрес, факс, телефон, e-mail

Наименование стандарта должно быть кратким, точно характеризовать объект технического нормирования и стандартизации, на который распространяется стандарт, и обобщенное содержание устанавливаемых стандартом технических требований, а также обеспечивать однозначную классификацию стандарта для удобства включения информации о стандарте в официальные периодические печатные издания (каталоги и информационные указатели Госстандарта и Минстройархитектуры).

Заголовок стандарта определяет объект технического нормирования и стандартизации. В заголовке приводят необходимые и достаточные признаки, отличающие данный объект технического нормирования и стандартизации от других объектов. Если стандарт распространяется на группу однородной продукции (услуг), то его заголовок формируют с учетом наименования соответствующей группы.

Наименование стандарта, как правило, должно состоять из заголовка и подзаголовка.

Пример - ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

Основные размеры

Если стандарт входит в комплекс стандартов, представляющих собой систему основополагающих организационно-методических или общетехнических стандартов, то перед заголовком приводят групповой заголовок, общий для всех стандартов комплекса и являющийся наименованием этой системы.

Пример - Издалия машиностроения ***СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ***

Правила разработки и передачи в производство

В обоснованных случаях наименование стандарта, входящего в систему общетехнических или организационно-методических стандартов, может состоять из группового заголовка и подзаголовка.

Пример - Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки государственных стандартов

В заголовке стандарта первым словом должно быть имя существительное, характеризующее объект технического нормирования и стандартизации, а последующими словами – имена прилагательные (определения), характеризующие признаки объекта технического нормирования и стандартизации в порядке их значимости (иерархической родо-видовой подчиненности на основании принципа «от общего – к частному»), т. е. заголовок стандарта следует записывать с обратным порядком слов.

Прямой порядок слов в заголовке стандарта сохраняют в следующих случаях:

– если в наименовании объекта стандартизации существительное без прилагательного в данном значении не употребляется или имеет другое значение

Пример - ЦЕННЫЕ БУМАГИ

– если признак объекта стандартизации выражен сочетанием существительного в косвенном падеже с прилагательным

– если в стандарте на термины и определения (условные обозначения) прилагательное и существительное вместе указывают на определенную область знания, науки, отрасль техники или производства, к которым они принадлежат

Пример - ПОРОШКОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Термины и определения

Прямой порядок слов применяют также в подзаголовке стандарта, а также в его групповом заголовке, если групповой заголовок представляет собой наименование системы основополагающих организационно-методических или общетехнических стандартов.

Пример – Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь

Если стандарт распространяется на один объект технического нормирования и стандартизации, то его наименование в заголовке стандарта приводят в единственном числе. Если стандарт распространяется на несколько одноименных объектов технического нормирования и стандартизации, то их общее наименование в заголовке стандарта приводят во множественном числе. Исключение составляют наименования объектов технического нормирования и стандартизации, которые во множественном числе не употребляются или имеют другое значение.

Если стандарт распространяется на продукцию только одного определенного типа, марки, модели или иного конструктивного (размерного) исполнения, то в заголовке такого стандарта указывают обозначение этого исполнения после соответствующего слова: «марки», «типа», «модели», «серии» и т. п.

В заголовке стандарта не рекомендуется использовать сокращения, римские цифры, математические знаки, греческие буквы. Допускается использование буквенных, цифровых и буквенно-цифровых сокращений, входящих в условные обозначения продукции, единиц величин, общепризнанных аббревиатур, кодов и т. п.

В подзаголовке стандарта указывают краткое обобщенное содержание устанавливаемых стандартом технических требований.

Пример - Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки технических регламентов

Перенос слов в групповых заголовках, заголовках и подзаголовках не допускается.

Наименование стандарта переводят на английский язык и приводят на первой странице стандарта. При этом заголовок на английском языке печатают строчными буквами с первой прописной.

Другие примеры – см. подраздел 3.7 ТКП 1.5.

Элемент «**Область применения**» приводят для определения области назначения (распространения) и при необходимости уточнения объекта технического нормирования и стандартизации.

При указании области назначения (распространения) стандарта применяют следующие формулировки: «Настоящий стандарт устанавливает...» или «Настоящий стандарт распространяется на ... и устанавливает...». При необходимости дополнительной конкретизации (уточнения) объекта технического нормирования и стандартизации, указанного в заголовке наименования стандарта, применяют следующую формулировку: «Настоящий стандарт распространяется на...».

В случае ограничения области распространения стандарта рекомендуется приводить в примечании информацию о стандарте, который распространяется на смежную область (объект технического нормирования и стандартизации).

При конкретизации области применения стандарта используют следующие формулировки: «Настоящий стандарт предназначен для применения...», «Настоящий стандарт может быть также применен...» или «Настоящий стандарт применяется для...».

Допускается совмещать указание назначения стандарта, уточнение объекта технического нормирования и стандартизации и уточнение области применения стандарта в одном предложении.

Область применения должна быть сформулирована по возможности кратко, чтобы ее можно было использовать как резюме для библиографических целей.

Этот элемент должен быть изложен как ряд утверждений факта.

Примеры форм выражения:

"Настоящий стандарт

- определяет { габариты ..."
методы ..."
характеристики ..."
- устанавливает { систему для ..."
общие принципы для ..."
- содержит руководящие указания по ..."
- определяет термины ..."

В государственном стандарте, устанавливающем общие технические условия или технические условия, назначение стандарта не приводят, а указывают объект технического нормирования и стандартизации и его краткую запись в тексте стандарта, конкретизируя (при необходимости) область распространения стандарта.

Элемент «**Нормативные ссылки**» приводят, если в тексте стандарта даны нормативные ссылки на другие ТНПА.

Применение ссылок в ТНПА на другие ТНПА:

– способствует устранению технических барьеров в торговле и предотвращает их создание при применении ссылок на государственные стандарты, разработанные на основе международных, региональных и национальных стандартов других государств;

– упрощает и ускоряет законотворческую деятельность;

– содействует упрощению процесса внесения изменений в ТНПА с учетом научно-технического прогресса и снижает затраты, связанные с подготовкой и принятием этих изменений;

– облегчает учет результатов деятельности международных организаций по стандартизации;

– делает доступнее для понимания технические требования, изложенные в ТНПА.

Ссылки на ТНПА в ТНПА применяют в тех случаях, когда целесообразно:

– исключить дублирование положений вновь разрабатываемого или действующего ТНПА с положениями данного ТНПА;

– привести описание продукции, выпускаемой по другом ТНПА;

– изложить метод контроля, установленный в другому ТНПА;

– изложить приведенную в другом ТНПА инструкцию по проведению процесса (правила выполнения работы);

– привести требования к услуге, процессу, которые установлены в другом ТНПА;

– указать, что одним из путей достижения соответствия устанавливаемых в ТНПА требований является соблюдение другого ТНПА;

- привести информацию о том, что излагаемое в ТНПА положение уже приведено в другом ТНПА;
- привести информацию о наличии других ТНПА, которые распространяются на данный объект технического нормирования и стандартизации.

Виды ссылок:

1) В зависимости от способа достижения соответствия определенным требованиям ссылочного ТНПА ссылки в тексте ТНПА могут быть:

- обязательные;
- индикативные;
- справочные.

2) В зависимости от способа идентификации ссылочных ТНПА или ее отсутствия ссылки могут быть:

- с твердой идентификацией;
- со скользящей идентификацией;
- общими.

Ссылочный ТНПА – ТНПА, на который дана ссылка.

Обязательная ссылка – ссылка на ТНПА, указывающая, что единственным способом достижения соответствия определенным требованиям данного ТНПА является соблюдение ссылочного ТНПА.

Индикативная ссылка – ссылка на ТНПА, указывающая, что одним из путей достижения соответствия определенным требованиям данного ТНПА является соблюдение ссылочного ТНПА.

Справочная ссылка – ссылка на ТНПА, которая информирует о наличии ТНПА, действующего в данной области.

Ссылка на ТНПА с твердой идентификацией; датированная ссылка – ссылка на ТНПА, идентифицирующая один или несколько конкретных видов ТНПА таким образом, чтобы последующие их пересмотры имели силу только после внесения изменений в данный ТНПА.

Ссылка на ТНПА со скользящей идентификацией; *недатированная ссылка* – ссылка на ТНПА, идентифицирующая один или несколько конкретных видов ТНПА таким образом, чтобы последующие их пересмотры имели силу без внесения изменений в данный ТНПА.

Общая ссылка на ТНПА – ссылка на ТНПА без идентификации, указывающая на все виды ТНПА, касающиеся соответствующих объектов, утвержденные в определенной области и/или конкретным республиканским органом государственного управления.

Обязательную ссылку на ТНПА применяют, если необходимо указать, что единственным способом достижения соответствия определенным требованиям данного ТНПА является соблюдение ссылочного ТНПА.

Индикативная ссылка применяется при необходимости указать, что одним из путей достижения соответствия определенным требованиям данного ТНПА является соблюдение ссылочного стандарта.

При необходимости указания о наличии ТНПА, действующего в данной области, следует применять справочную ссылку.

Идентификация ссылочного ТНПА осуществляется посредством указания обозначения ТНПА (индекса ТНПА, порядкового регистрационного цифрового номера и цифр года утверждения) и его наименования.

При применении ссылки с твердой идентификацией последующие пересмотры ссылочного ТНПА будут иметь силу только после внесения изменений в данный ТНПА.

Для ссылок с твердой идентификацией идентификация ссылочного ТНПА осуществляется посредством указания его обозначения с цифрами года утверждения. При этом год утверждения ссылочного ТНПА указывают, используя то количество цифр, которое приведено в соответствующих каталогах и информационных указателях ТНПА. Также может быть приведено наименование ссылочного ТНПА.

При ссылке на технический регламент допускается применение только ссылок с твердой идентификацией.

Ссылку с твердой идентификацией применяют при необходимости сослаться на конкретное положение другого ТНПА.

В случае применения ссылки со скользящей идентификацией последующие пересмотры ссылочного ТНПА будут иметь силу без внесения изменений в данный ТНПА.

Для ссылок со скользящей идентификацией идентификация ссылочного ТНПА осуществляется посредством указания его обозначения без цифр года утверждения. Причем наименование ссылочного ТНПА указывается только в элементе «Нормативные ссылки», оформляемом в соответствии с ТКП 1.5, в остальном тексте ТНПА указывают только обозначение ссылочного ТНПА.

Для ссылок со скользящей идентификацией применяют последнее издание ссылочного ТНПА, включая все изменения.

При пользовании данным ссылочным ТНПА необходимо проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Ссылку со скользящей идентификацией следует применять при необходимости сослаться на конкретный ТНПА или на его отдельные пронумерованные части (разделы).

Общая ссылка на ТНПА приводится в том случае, когда необходимо сослаться на все ТНПА, утвержденные конкретной организацией по стандартизации или распространяющиеся на определенную область деятельности, без идентификации каждого ТНПА по отдельности.

Элемент «Нормативные ссылки» оформляют в виде одноименного раздела 2, в котором приводят перечень ссылочных ТНПА.

Перечень ссылочных ТНПА начинают со слов:

«В настоящем стандарте использованы(а) ссылки(а) на следующие(й) технические(й) нормативные(й) правовые(ой) акт(ы) в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА)...».

Если в стандарте использованы ссылки на ТНПА только одного вида то перечень ссылочных документов начинают со слов:

«В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты...». В зависимости от вида ТНПА приводят: «технические кодексы», «государственные стандарты», «предстандарты», «Правила ЕЭК ООН», «межгосударственные стандарты».

В перечне указывают полные обозначения ТНПА с цифрами года утверждения (для технических кодексов – код утвердившего его республиканского органа государственного управления) в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений и их наименования в следующей последовательности:

- технические кодексы установившейся практики – ТКП;
- государственные стандарты – СТБ;
- Правила ЕЭК ООН, введенные в действие в качестве государственных стандартов;
- межгосударственные стандарты – ГОСТ, введенные в действие в качестве государственных стандартов.

Наименование ссылочного ТНПА приводят полностью без сокращения группового заголовка. Наименование ссылочного ТНПА приводят на языке издания разрабатываемого стандарта.

Год принятия ссылочного стандарта указывают, используя то количество цифр, которое приведено в каталогах.

Обозначение ссылочных государственных стандартов, предстандартов, межгосударственных стандартов, разработанных на основе международных, региональных и национальных стандартов других государств, приводят полностью, с цифрами года утверждения и обозначением в соответствии с ТКП 1.9, ГОСТ 1.3

Однако в тексте указывают только краткое обозначение ссылочного ТНПА.

Пример - ... по ГОСТ 1.5.

После перечня ссылочных ТНПА приводят примечание со следующей информацией:

«При пользовании настоящим стандартом (в зависимости от разрабатываемого вида ТНПА приводят «техническим кодексом» или «предстандартом») целесообразно

проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом, следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».

Особенности оформления данной информации для государственных стандартов и предстандартов, разработанных на основе международных, региональных и национальных стандартов других государств в соответствии с ТКП 1.9.

В элемент «Нормативные ссылки» включают информацию только об утвержденных ТНПА. В проекте стандарта допускается приводить информацию о проектах стандартов, взаимосвязанных с разрабатываемым стандартом, если обеспечена одновременность их утверждения и/или введения в действие.

Если стандарт является идентичным международным (региональным) стандартам, то перечень ссылочных ТНПА излагают в той же последовательности и с тем же содержанием, которые приведены в международных (региональных) стандартах.

Элемент «**Термины и определения**» приводят в стандарте при необходимости терминологического обеспечения взаимопонимания между различными пользователями данного стандарта путем определения нестандартизованных терминов или путем уточнения стандартизованных терминов, если они используются в данном стандарте в более узком смысле.

Элемент «Термины и определения» оформляют в виде одноименного раздела и начинают со слов:

«В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:».

Если все используемые в стандарте термины установлены в стандарте на термины и определения, то приводят ссылку на этот стандарт с использованием следующей формулировки:

«В настоящем стандарте применяют термины с соответствующими определениями, установленные в _____».

_____ обозначение ТНПА, а также других документов, не относящихся к ТНПА

Если только часть из используемых в стандарте терминов установлена в стандарте на термины и определения, а остальные термины – в данном стандарте, то приводят следующую формулировку:

«В настоящем стандарте применяют термины, установленные в _____».

_____ обозначение ТНПА, а также других документов, не относящихся к ТНПА

а также следующие термины с соответствующими определениями:»

Для сохранения целостности терминологической системы (при необходимости) в перечень включают термины и определения со ссылками в скобках на другие ТНПА, а также другие документы, не относящиеся к ТНПА (со ссылкой на «Библиографию»), в которых они были приведены ранее.

При установлении в стандарте терминов и определений учитывают соответствующие рекомендации по межгосударственной стандартизации *РМГ 19-96 «Рекомендации по основным принципам и методам стандартизации терминологии»*, принятые Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС), в части требований к стандартизуемым терминам и их определениям.

Терминологические статьи располагают в соответствии с выявленными связями между понятиями, выраженными терминами, в последовательности «от общего – к частному» и (или) «от определяющего – к определяемому» (если возможно выявить эти связи).

В остальных случаях рекомендуется терминологические статьи располагать в алфавитном порядке.

Каждой терминологической статье присваивают номер, состоящий из номера раздела «Термины и определения» (раздел 2 или 3), и отделенного от него точкой

порядкового номера статьи в этом разделе. После каждой терминологической статьи ставят точку.

Определение должно быть оптимально кратким и состоять из одного предложения. Все слова при изложении текста определения следует писать полностью, без сокращений. Дополнительные пояснения приводят в примечаниях.

При необходимости в стандарте допускается повторять определение термина, установленное в другом стандарте.

Термин записывается со строчной буквы и выделяется полужирным шрифтом, а определение – с прописной буквы. Термин отделяется от определения двоеточием.

Пример – 2.2 природопользование: Хозяйственная и иная деятельность, в процессе которой используются природные ресурсы и оказывается воздействие на окружающую среду.

[1]

В терминологическом стандарте для каждого термина представляют соответствующие эквиваленты на английском и французском языках. Эквиваленты терминологических статей на английском и французском языках приводятся в отдельном столбце справа, им предшествуют коды языков: (английский – en; французский – fr).

Пример –

3.2.1 критерии качества воды: Совокупность параметров, характеризующих **качество воды** (3.2.2) с целью оценки ее соответствия данным требованиям.

en	water quality criteria
fr	critères de qualité de l'eau

[3]

После раздела, содержащего термины и определения, включают такие разделы как:

- 4 Алфавитный указатель терминов на русском языке;
- 5 Алфавитный указатель терминов на английском языке;
- 6 Алфавитный указатель терминов на французском языке.

В этих элементах термины расположены в алфавитном порядке с указанием номера терминологической статьи для того, чтобы облегчить поиск необходимого термина в тексте стандарта.

При необходимости использования в стандарте значительного количества (более пяти) обозначений и (или) сокращений, в стандарт включают один из следующих элементов: «**Обозначения и сокращения**», «Обозначения», «Сокращения», который приводят в виде отдельного одноименного раздела стандарта. В данном разделе стандарта устанавливают обозначения и сокращения, применяемые в стандарте, и приводят их расшифровку и/или необходимые пояснения. Перечень обозначений и/или сокращений составляют в алфавитном порядке.

В стандарте допускается объединять элементы «Термины и определения» и «Обозначения и сокращения» («Обозначения», «Сокращения») в один элемент «Термины и определения, обозначения и сокращения» («Термины и определения и обозначения», «Термины и определения и сокращения»).

Если все обозначения и/или сокращения, используемые в данном стандарте, относятся к установленным в нем терминам, то данный элемент называют «Термины и определения».

При этом в терминологические статьи включают:

- сокращения в виде аббревиатур, которые приводят после термина, отделяя от него точкой с запятой, и выделяют полужирным шрифтом;
- сокращения в виде краткой формы термина, которые приводят после термина в скобках и выделяют полужирным шрифтом;
- условные обозначения, которые приводят непосредственно после термина и выделяют полужирным шрифтом.

Требования стандарта оформляют в виде разделов, состав (структуру) и содержание которых устанавливают, исходя из вида ТНПА, особенностей объекта и аспекта стандартизации, а при применении международных, региональных и национальных стандартов других государств – в соответствии с ТКП 1.9.

Материал и информацию, которые дополняют положения стандарта и необходимы для его правильного понимания, помещают в виде **приложений**.

В приложениях целесообразно приводить графический материал большого объема и/или формата, таблицы большого формата, методы расчетов, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач и т. д.

Приложения могут быть обязательными, рекомендуемыми или справочными.

Приложения обозначают прописными буквами алфавита, начиная с буквы А, которые приводят после слова «Приложение». При обозначении приложений из русского алфавита исключают буквы Ё, З, И, Й, О, Ч, Щ, Ъ, Ы, Ь, а из белорусского алфавита буквы Дж, Дз, Ё, З, І, Й, О, Ў, Ч, Ы, Ь.

В случае полного использования букв русского или белорусского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Приложения стандарта могут быть обозначены прописными буквами латинского алфавита (за исключением букв I и O), если это обусловлено применением при его разработке международных, региональных и национальных стандартов других государств в соответствии с ТКП 1.9.

Если в стандарте только одно приложение, то оно обозначается «Приложение А».

Каждое приложение начинают с новой страницы. В верхней части страницы посередине размещают слово «Приложение» и приводят обозначение приложения, а под ним в скобках указывают **статус приложения** («обязательное», «рекомендуемое» или «справочное»).

Допускается размещение на одной странице двух (и более) последовательно расположенных приложений, если их можно полностью изложить на этой странице.

Содержание приложения указывают в его наименовании, который располагают симметрично относительно текста в виде отдельной строки (или строк), печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом.

Пример – Приложение В
(справочное)

Область применения алюминия

Перенос слов в заголовках приложений не допускается.

В приложениях разделы, подразделы, пункты, подпункты, графический материал, таблицы и формулы нумеруют в пределах каждого приложения.

Перед номерами ставится обозначение этого приложения.

Пример – В.1; Таблица А.2; Рисунок А.1

Приложения должны иметь общую с остальной частью стандарта сквозную нумерацию страниц.

В тексте стандарта должны быть даны ссылки на все приложения. При ссылках на обязательные приложения используют слова: «...в соответствии с приложением ____», а при ссылках на рекомендуемые и справочные приложения – слова: «...приведен в приложении ____». При этом статус приложений не указывают.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте стандарта.

Если в стандарте даны ссылки на другие документы, не относящиеся к ТНПА, то в данный стандарт включают дополнительный элемент «**Библиография**», который размещают на последней странице стандарта.

В элемент «Библиография» включают перечень ссылочных документов, который составляют в порядке их упоминания в тексте стандарта и его приложений согласно нумерации, приведенной в квадратных скобках.

В библиографии после номера ссылочного документа указывают ***статус документа*** (Директивы, Руководство, санитарные нормы и правила Республики Беларусь и т. п.), его полное обозначение (с цифрами года принятия (утверждения) и наименование, а также данные о его принятии (утверждении) и издании (в том числе наименование организационно-распорядительного документа республиканского органа государственного управления, принявшего (утвердившего) документ; дата его принятия (утверждения) и номер, сведения об издании и др.).

При включении в перечень ссылочных документов международных, региональных и национальных стандартов других государств или иных аналогичных документов после указанных данных на английском языке или на языке оригинала документа в скобках приводят соответствующие данные на русском языке, далее приводят сведения о переводе.

Библиография

- [1] Directives ISO/IEC, Part 2, 2001
(Директивы ИСО/МЭК, Часть 2, 2001)
Rules for the structure and drafting of International Standards
(Правила построения и разработки международных стандартов)
*Неофициальный перевод БелГИСС
Перевод с английского языка (en)*
- [2] ISO/IEC Guide 21:1999
(ИСО/МЭК Руководство 21:1999)
Adoption of International Standards as regional or national standards
(Принятие международных стандартов в качестве региональных или национальных стандартов)
*Неофициальный перевод БелГИСС
Перевод с английского языка (en)*
- [3] Международный стандарт ISO/IEC 2382-8:1998
(ИСО/МЭК 2382-8:1998)
Information technology. Vocabulary. Part 8. Security. ISO, 1998
(Информационные технологии. Словарь. Часть 8. Безопасность)
*Неофициальный перевод БелГИСС
Перевод с английского языка (en)*
- [4] Закон Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации» от 5 января 2004 г. № 262-3.
- [5] Технические регламенты. Рекомендации по разработке
Мн.: Госстандарт, БелГИСС, 2004
- [6] Технический регламент Российской Федерации (проект). Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств
М.: АСИНКОМ, 2003
- [7] Правила пожарной безопасности Республики Беларусь ППБ РБ 1.03-92 Система противопожарного нормирования и стандартизации. Правила пожарной безопасности и техники безопасности при проведении огневых работ на предприятиях Республики Беларусь
Утверждены приказами Главного государственного инспектора Республики Беларусь по пожарному надзору 31 июля 1992 г. и 13 апреля 1993 г.
- [8] Правила охраны труда на автомобильном транспорте
Утверждены постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь и Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 1 марта 2002 г. № 5/20
- [9] Руководство 42-01-2001 «Лекарственные средства. Надлежащая производственная практика»
Утверждено приказом Министра здравоохранения Украины от 14 декабря 2001 г. № 506
- [10] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь СанПиН 13-10 РБ 2002 Гигиенические требования к качеству и безопасности пищевых добавок и их применению
- [11] Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 007-98 Промышленная и сельскохозяйственная продукция. Часть 1

- [12] Гигиенические нормы
ГН 10 117-99 Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия-137 и стронция-90 в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ-99)
Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 26 апреля 1999 г. № 16
- [13] Технические условия Республики Беларусь
ТУ РБ 300475287.017-2001 Глазурь и масса шоколадные жировые

3.1.5. Требования к изложению стандарта

В зависимости от особенностей содержания стандарта его положения излагают в виде текста, таблиц, графического материала (рисунков, схем, диаграмм) или их сочетаний.

Текст стандарта должен быть кратким, точным, не допускающим различных толкований, логически последовательным, необходимым и достаточным для применения стандарта в соответствии с его областью применения.

В стандарт следует включать только требования, которые могут быть проверены объективными методами.

В стандарте применяют термины и определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами.

Для достижения соответствия с документом пользователь должен идентифицировать требования, которые он обязан выполнить. Он должен также отличить эти требования от других положений, которые предполагают определенную свободу выбора.

Для выражения положений необходимо применять *глагольные формы выражения положений*, дающие четкое представление о степени их обязательности.

Глагольные формы, приведенные в таблице 3, используются для указания требований, обязательных к выполнению в целях соответствия стандарту.

Таблица 3 – Требования

Глагольная форма	Эквивалентное выражение для использования в исключительных случаях
должен	следует требуется, чтобы принято обязательно разрешается только необходимо
не должен	не разрешается, [не допускается], [неприемлемо] запрещается не следует следует избегать

Глагольные формы, приведенные в таблице 4, используются для выражения того, что из нескольких возможных вариантов (способов действий) один вариант является наиболее соответствующим, но остальные при этом не исключаются, или что некоторый способ действий считается предпочтительным, но не строго необходимым, или же некоторый вариант не рекомендуется, но и не запрещается.

Таблица 4 – Рекомендации

Глагольная форма	Эквивалентные выражения для использования в исключительных случаях
должен	рекомендуется следует
не должен	не рекомендуется не следует
Во французском варианте глагол «devrait» в данном контексте не применяют.	

Глагольные формы, приведенные в таблице 5, используются для указания способа действия, разрешенного документом.

Таблица 5 – Разрешения

Глагольная форма	Эквивалентное выражение для использования в исключительных случаях
may может	допускается разрешается не исключается
need not не следует	не является необходимостью нецелесообразно не требуется

В данном контексте не используют слова "возможный" или "невозможный".
Не используйте слово «can» вместо «may»

Примечание 1 «May» означает разрешение, содержащееся в документе, в то время как «can» относится к физической способности пользователя документа или возможности, которая перед ним открывается

Примечание 2 Французский глагол «pouvoir» может означать как разрешение, так и возможность. Во избежание неправильного понимания следует применять другие выражения.

Глагольные формы, приведенные в таблице 6, используются для указания способа действия, разрешенного документом.

Таблица 6 — Возможность и эквивалентность

Глагольная форма	Эквивалентное выражение для использования в исключительных случаях
can может	в состоянии способен пригоден подходит, соответствует
cannot не может	не в состоянии не способен не пригоден не подходит, не соответствует

Глагольные формы, приведенные в таблице 6, выражают понятия возможности и способности, в т. ч. материальной, физической, причинной.

В соответствии с ТКП 1.5 при изложении требований в тексте стандарта применяют слова: «должен», «следует», «подлежит», «необходимо», «требуется», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует», «не должен», «не подлежит», «не могут быть» и т. п. Приводя в стандарте требования к наибольшим и наименьшим значениям величин, применяют словосочетания: «должно быть не более (не менее)» или «не должно превышать». При изложении в стандарте требований, допускающих отступления, применяют слова: «могут быть», «как правило», «при необходимости», «допускается», «разрешается» и т. п. Допускается использовать в стандарте для технических требований повествовательную форму изложения стандарта, если из его наименования или заголовков разделов (подразделов) ясно, что относится к требованиям.

При изложении в стандарте рекомендательных требований применяют слова: «рекомендуется», «не рекомендуется», «целесообразно», «нецелесообразно» и т. п.

В стандарте не допускается применять:

- обороты разговорной речи, техницизмы и профессионализмы;
- для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов на белорусском (русском) языке;
- произвольные словообразования;
- сокращения слов, кроме установленных правилами орфографии, соответствующими стандартами, а также в данном стандарте.

В тексте стандарта, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается применять:

- математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- математические знаки величин без числовых значений, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент) и т. д. (следует писать словами «номер», «процент» и т. д.);

– знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на рисунках перед размерным числом следует писать знак «Ø».

Числовые значения показателей, устанавливаемые в государственном стандарте для изготовления продукции с заданной точностью, как правило, приводят с предельными отклонениями с соблюдением требований ГОСТ 8.417, ТР 2007/03/ВУ (после введения в действие) или указывают в виде наибольших или наименьших значений. Предельные (допустимые) значения отклонений показателя могут быть приведены в тексте вместе с номинальными, в таблице, или в виде отдельного требования.

Не допускается переносить часть обозначения стандарта, приложений и т. д., а также единиц величин, единиц счета на другую строку, оставляя цифру на первой строке. В исключительных случаях в малогабаритных головках таблиц допускается разделять обозначения стандартов, оставляя индексы ТКП, СТБ, ГОСТ и т. д. на одной строке, перенося остальную часть обозначения на другую строку.

При приведении в стандарте данных о физических константах и свойствах веществ и материалов указывают категории этих данных по ГОСТ 8.310.

Текст основной части стандарта делят на элементы: разделы, подразделы, пункты, подпункты. Разделы могут делиться на пункты или на подразделы с соответствующими пунктами. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты.

Основная часть стандарта включает все его элементы, за исключением титульного листа, предисловия, содержания, введения, приложений, библиографии и библиографических данных.

При делении текста стандарта на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт (подпункт) содержал законченную информацию и составлял его отдельное положение.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами и записывают с абзацного отступа.

Таблица 7 – Термины для обозначения разделов и подразделов документа

Английский термин	Французский термин	Русский термин	Пример нумерации
Part	Partie	Часть	XXXX-1 (номер стандарта – часть)
Clause	Article	Пункт	1
Subclause	Paragraphe	Подпункт	1.1
Subclause	Paragraphe	Подпункт	1.1.1
Paragraph	Alinéa	Абзац	(нет номера)
Annex	Annexe	Приложение	A

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части стандарта.

Пример – 1, 2, 3 и т. д.

Номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой, а номер пункта – номера раздела, подраздела и пункта (или номера раздела и пункта), разделенные точками.

Примеры

1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 и т. д.

Номер подпункта включает номера раздела, подраздела (при его наличии), пункта и подпункта, разделенных точками.

Пример – 1.2.3.4, 1.2.3.5 и т. д.

Если текст стандарта подразделяют только на пункты, их следует нумеровать, за исключением приложений, порядковыми номерами в пределах всего текста.

Количество номеров в нумерации элементов стандарта не должно превышать четырех.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта точку не ставят, а отделяют от текста стандарта пробелом.

Если текст основной части стандарта разделен на подпункты, то для дальнейшего деления текста используют абзацы, которые не нумеруют, а выделяют абзацным отступом.

Следует избегать «висячих абзацев», как показано на следующем примере, поскольку ссылка на них является неопределенной.

Пример -

Приведенные висячие абзацы не могут быть четко идентифицированы как находящиеся в «пункте 5», поскольку абзацы в 5.1 и 5.2 также относятся к пункту 5. Чтобы избежать этой проблемы, необходимо либо указать нумерованные абзацы как подпункт « 5.1 Хxxxxxxxxxxxx » и соответственно перенумеровать существующие п.п. 5.1 и 5.2, как показано ниже в правой части таблицы примера, либо переместить висячие абзацы в другое место.

Неправильно	Правильно
<p>5 Обозначение xxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxxxxxxxxxxxxx</p> <p>5.1 Хxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx</p> <p>5.2 Хxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx</p>	<p>5 Обозначение 5.1 Общие положения xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx</p> <p>5.2 Хxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx</p> <p>5.3 Хxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxx</p>

Текст приложения может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения, ставя перед их номерами обозначение этого приложения и отделяя его от номера точкой.

Примеры

- 1 ***A.1; A.2; A.3 и т. д.***
- 2 ***Б.1.1; Б.1.2; Б.1.3 и т. д.***

Если раздел или подраздел стандарта или его приложение имеют только один пункт (или пункт имеет один подпункт), то его не нумеруют.

Номера разделов, подразделов, пунктов и подпунктов следует выделять полужирным шрифтом.

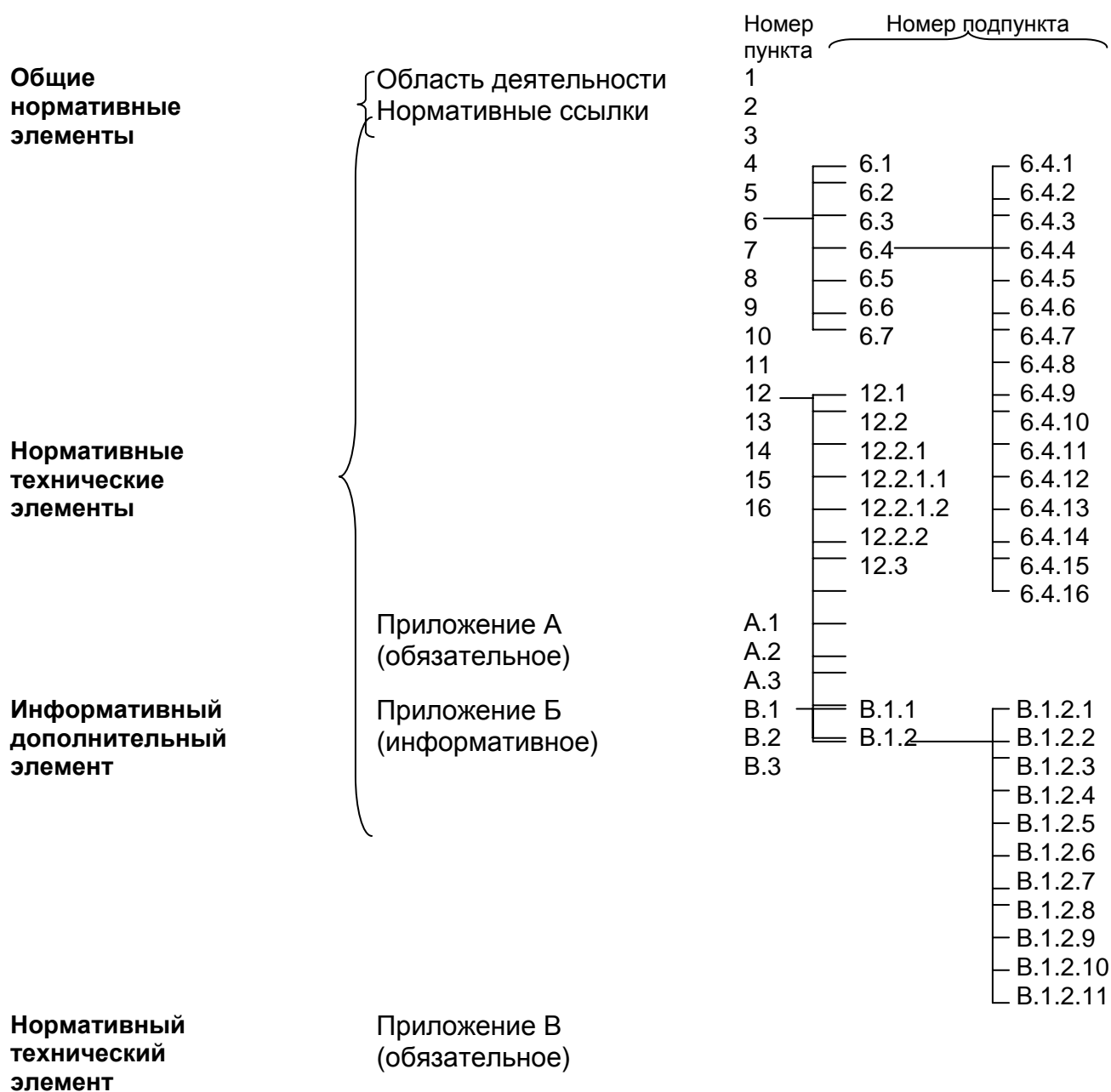


Рисунок 9 – Пример нумерации пунктов и подпунктов

Разделы должны иметь **заголовки**. Подразделы могут иметь заголовки, при необходимости. Допускается в разделе совмещать подразделы с заголовками и подразделы без заголовков.

Для пунктов, как правило, заголовки не приводят. Заголовки пунктов используют для выделения их в тексте стандарта, если в подразделе этого стандарта содержится более пяти пунктов, разделенных на подпункты или на абзацы. При этом заголовки приводят для всех пунктов, включенных в данный подраздел.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание соответствующих разделов, подразделов, пунктов.

Заголовков раздела (подраздела или пункта) печатают, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не приводя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела (подраздела или пункта) следует печатать после абзацного отступа.

В заголовках следует избегать сокращений (за исключением общепризнанных аббревиатур, единиц величин и сокращений, входящих в условные обозначения продукции).

В заголовках не допускается перенос слов на следующую строку, применение римских цифр, математических знаков и греческих букв.

Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой.

В стандарте заголовки разделов, подразделов, пунктов выделяют полужирным шрифтом. При этом заголовки разделов (а при наличии заголовков пунктов также заголовки подразделов) выделяют увеличенным размером шрифта.

В тексте стандарта (как правило, внутри пунктов или подпунктов) могут быть приведены **перечисления**.

Перечисления выделяют в тексте абзацным отступом, который используют только в первой строке. Вторую строку в перечислении приводят без абзацного отступа.

Перед каждой позицией перечисления ставят дефис.

Если необходимо в тексте стандарта сослаться на одно или несколько перечислений, то перед каждой позицией вместо дефиса ставят строчную букву, приводимую в алфавитном порядке, а после нее – скобку.

Для дальнейшей детализации перечисления используют арабские цифры, после которых ставят скобку, приводя их со смещением вправо на два знака относительно перечислений, обозначенных буквами.

Пример -

а) _____ ;
б) _____ ;
 1) _____ ;
 2) _____ ;
в) _____ .

После каждого перечисления, кроме последнего, ставят точку с запятой.

Если между перечислениями имеется примечание, то после предыдущего перечисления ставится точка, после примечания – точка с запятой.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения числовых значений показателей (параметров, размеров и т. п.).

Табличную форму целесообразно применять, если различные показатели могут быть сгруппированы по какому-либо общему признаку (например, физико-химические показатели), а каждый из показателей может иметь два (или более) значения.

В таблице наряду с показателями могут быть приведены ссылки на подразделы или пункты данного стандарта и/или на другие стандарты, которые устанавливают требования к методам контроля этих показателей. В последнем случае допускается не приводить повторно данные ссылки в разделе стандарта, в котором установлены требования к методам контроля.

Таблицы оформляют в соответствии с рисунком 10.

Таблица _____ – _____
 номер наименование таблицы

_____ продолжение наименования таблицы

Головка

Заголовки граф
 Подзаголовки граф
 Строки
 (горизонтальные
 ряды)

Боковик (графа
 для заголовков строк)

Графы (колонки)

Рисунок - 10

При издании стандарта головку таблицы отделяют от остальной части таблицы двойной линией. Слева над таблицей размещают слово «Таблица», которое записывают полужирным уменьшенным размером шрифта. После него приводят номер таблицы, не ставя точку после номера таблицы.

При необходимости краткого пояснения и/или уточнения содержания таблицы приводят ее наименование, которое записывают с прописной буквы полужирным уменьшенным размером шрифта. **Переносы слов в наименовании таблицы не допускаются.**

Горизонтальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего текста стандарта, за исключением таблиц приложений. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Пример – Таблица В.3

Если в стандарте одна таблица, то ее обозначают «Таблица 1» или, например, «Таблица В.1» (если таблица приведена в приложении В).

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

Пример – Таблица 2.1

На все таблицы стандарта должны быть приведены ссылки в тексте стандарта. При этом пишут слово «таблица», а затем указывают ее номер.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

В конце заголовков и подзаголовков граф и строк точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе и оформляют уменьшенным размером шрифта.

При приведении заголовка боковика или заголовков (подзаголовков) других граф не допускается деление граф в головке таблицы диагональными линиями.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается располагать заголовки граф перпендикулярно строкам таблицы.

Таблицу в зависимости от ее размера помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к стандарту.

Таблицы, как правило, следует располагать на странице вертикально. Допускается помещать таблицы вдоль длинной стороны листа стандарта (горизонтально). При этом головка таблицы должна размещаться в левой части страницы, а обозначение стандарта и номер страницы проставляют в установленном порядке.

Если строки таблицы выходят за формат страницы, то таблицу делят на части и переносят на следующую страницу, при этом в каждой части таблицы помещают ее головку и боковик. Если за формат страницы выходят графы таблицы (головка), таблицу делят на части и помещают одну часть под другой или рядом.

При делении таблицы на части слово «Таблица», ее номер (обозначение) и наименование помещают только над первой частью таблицы, а над другими частями приводят слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят, за исключением линий, несущих смысловое значение.

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, отделяя их друг от друга двойной линией. При этом повторяют головку таблицы.

При делении таблицы на части допускается головку (при ее большом размере) во второй части (и последующих частях) не повторять, заменяя ее соответствующими номерами граф, если это не затруднит понимание содержания таблицы. При этом графы нумеруют арабскими цифрами.

Нумерацию граф рекомендуется также проставлять, если в тексте стандарта имеются ссылки на номера граф.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается.

При необходимости нумерации показателей, включенных в таблицу, порядковые номера указывают в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин и обозначениями типов, марок и т. д. продукции порядковые номера не проставляют.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице величины, то наименование данной единицы (начиная с предлога «В») приводят над таблицей справа (например – В миллиметрах). Если в большинстве граф таблицы приведены показатели, выраженные в одних и тех же единицах величин, но имеются графы с показателями, выраженными в других единицах величин, то над таблицей следует писать обобщенное наименование преобладающих показателей и обозначение единицы величины, общее для этих показателей, например «Размеры в миллиметрах», а в заголовках (подзаголовках) остальных граф следует приводить обозначения других единиц величин (после наименования соответствующего показателя).

Для сокращения текста заголовков и/или подзаголовков граф отдельные наименования параметров заменяют буквенными обозначениями, установленными

ГОСТ 2.321, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте стандарта или графическом материале, например: D – диаметр, H – высота, L – длина.

Если ограничительные слова «более», «не более», «менее», «не менее» или другие относятся ко всем значениям показателя (параметра, размера), то их помещают в заголовке (подзаголовке) графы или в заголовке строки после обозначения единицы величины данного показателя и отделяют от него запятой. При этом ограничительные слова приводят после наименования показателя, если обозначение единицы величины данного показателя указано над таблицей.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами или буквенно-цифровыми обозначениями, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками. Не допускается заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения марок материалов и типоразмеров продукции, обозначения ссылочных ТНПА.

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

При указании в таблицах последовательных интервалов чисел, охватывающих все числа ряда, перед числами пишут «От ... до ... включ.», «Св. ... до ... включ.». При указании в таблицах интервала, который охватывает все числа, расположенные между крайними числами этого интервала, ставят тире.

Числовое значение показателя проставляют на уровне последней строки наименования показателя. Содержание характеристики, приведенное в таблице в виде текста, записывают на уровне первой строки наименования этой характеристик.

При необходимости указания в таблице предпочтительности или ограничения применения определенных числовых значений величин или типов (марок и т. п.) продукции допускается применять условные отметки с пояснением их в тексте стандарта, например заключать в скобки те значения, которые не рекомендуются к применению или имеют ограниченное применение, указывая в примечании значение скобок.

В таблицах при необходимости применяют утолщенные, как правило, ступенчатые линии, например, для:

- выделения диапазона, отнесенного к определенному значению;
- объединения позиций в группы;
- указания предпочтительных числовых значений данного показателя (параметра, размера), которые обычно располагают внутри ступенчатой линии;
- указания, к каким значениям граф и строк относятся определенные отклонения.

При этом в тексте или примечании к таблице приводят пояснение этих линий.

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в таблице, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски. Если в таблице имеются сноски и примечания, то в конце таблицы приводят вначале сноски (если сноска не относится к тексту примечания), а затем примечания.

Цифровые значения в графах таблиц проставляют так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю (параметру, размеру). В одной графе соблюдают, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

При наличии в стандарте небольшого по объему цифрового материала его нецелесообразно оформлять в виде таблицы, а рекомендуется приводить в виде текста, располагая цифровые данные в виде одной или двух колонок. При этом если цифровые данные приведены в виде одной колонки, их отделяют от поясняющего текста отточием.

Другие требования к оформлению таблиц и примеры их реализации – см. подраздел 4.5 ТКП 1.5.

Графический материал (рисунок, схему, диаграмму и т. п.) помещают в стандарт для установления или иллюстрации отдельных свойств или характеристик объекта технического нормирования и стандартизации, а также для пояснения текста стандарта с целью его лучшего понимания.

Графический материал располагают непосредственно после текста, в котором о нем упоминается впервые, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении.

Чертежи, схемы, диаграммы и т. п., помещаемые в стандарте, должны соответствовать требованиям соответствующих стандартов.

Любой графический материал (чертеж, схема, диаграмма, рисунок и т. п.) обозначают в стандарте словом «Рисунок».

Графический материал, за исключением графического материала приложений, нумеруют арабскими цифрами, как правило, сквозной нумерацией, приводя эти номера после слова «Рисунок». Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Допускается нумерация графического материала в пределах раздела. В этом случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой.

Пример – Рисунок 2.1, Рисунок 2.2 и т. д.

Графический материал каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами, добавляя перед каждым номером обозначение приложения и разделяя их точкой.

Пример – Рисунок А.2

Слово «Рисунок» и его номер (обозначение) приводят под графическим материалом» и оформляют полужирным уменьшенным размером шрифта. Далее может быть приведено его тематическое наименование, отделенное тире.

Пример – Рисунок 1 – Детали прибора

Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

При необходимости под графическим материалом помещают также поясняющие данные, которые оформляются уменьшенным размером шрифта. В этом случае слово «Рисунок» и наименование графического материала помещают после поясняющих данных.

Графический материал и поясняющие данные к нему должны располагаться на одной странице. Если поясняющие данные нельзя расположить на одной

странице с графическим материалом, то их содержание следует приводить в тексте при первой ссылке на графический материал.

Если графический материал сопровождается данными, приведенными в табличной форме, то таблицу и графический материал приводят на одной странице или двух смежных страницах. При этом таблицу приводят ниже графического материала или справа от него, а при необходимости – на следующей странице.

Если графический материал не уместается на одной странице, то допускается переносить его на другие страницы. При этом тематическое наименование помещают на странице, с которой начинается графический материал, поясняющие данные – на любой из страниц, на которой расположен графический материал, а под ними или непосредственно под графическим материалом на каждой из страниц, на которых расположен данный графический материал, указывают «Рисунок __, лист __».

На каждый графический материал дают ссылку в тексте стандарта.

Пример – ... показан на рисунке 1.

При необходимости в тексте стандарта, таблицах и данных, поясняющих графический материал, могут быть использованы **формулы**.

Формулы, за исключением помещаемых в приложениях, таблицах и поясняющих данных к графическому материалу, нумеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами. Номер формулы записывают в круглых скобках на одном уровне с формулой справа от нее. Если в тексте стандарта приведена одна формула, ее обозначают (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Пример – (5.1).

Формулы, помещаемые в приложениях, обозначают в пределах каждого приложения отдельной нумерацией арабскими цифрами, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой.

Пример – (B.1)

Формулы, помещаемые в таблицах или в поясняющих данных к графическому материалу, не нумеруют.

В качестве символов величин в формуле следует применять обозначения, установленные соответствующими ТНПА.

Совмещение в формулах буквенных обозначений латинского и греческого алфавитов с буквами русского алфавита не допускается.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу (если соответствующие пояснения не приведены ранее в тексте), приводят непосредственно под формулой.

Пояснение каждого символа приводят с новой строки в той последовательности, в которой эти символы приведены в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова «где» (без двоеточия).

Пример – Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле

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

*где m – масса образца, кг;
 V – объем образца, м³.*

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых математических операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х».

При ссылке в тексте стандарта на формулы их порядковые номера (обозначения) приводят в скобках.

Пример – ... по формуле (1)

Порядок изложения в стандартах математических уравнений такой же, как и формул.

В стандарте могут быть приведены **ссылки**:

- на отдельные элементы данного стандарта;
- на ТНПА;
- на другие документы, не относящиеся к ТНПА.

Ссылки применяют в случаях, когда целесообразно:

а) исключить повторение в стандарте отдельных его положений или их фрагментов;

б) избежать дублирования положений этого стандарта с положениями других ТНПА;

в) проинформировать о том, что указанное положение, его фрагмент, отдельный показатель, его значение, совокупность показателей и их значений, графический материал, его позиция и т. п. приведены в соответствующем элементе данного стандарта или в ином ТНПА;

г) проинформировать о наличии других ТНПА, или других документов, не относящихся к ТНПА, которые распространяются на данный объект технического нормирования и стандартизации;

д) привести характеристику продукции, выпускаемой по другому ТНПА.

При ссылках на элементы данного стандарта указывают:

- номера разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, графического материала, формул и таблиц (в том числе приведенных в приложениях);
- обозначения (и номера) перечислений;
- номера показателей, приведенных в таблицах;
- обозначения приложений.

Допускаются также ссылки на обозначения (номера) элементов графического материала, приведенного в данном стандарте, например на номера позиций составных частей изделия, показанного на рисунке.

При ссылках на элементы текста, которые имеют нумерацию из цифр, не разделенных точкой, указывают наименование этого элемента полностью, например «...в соответствии с разделом 5».

Если номер (обозначение) элемента стандарта состоит из цифр (буквы и цифры), разделенных точкой, то наименование этого элемента не указывают, например «... по 4.10», «... в соответствии с А.12 (приложение А)».

Это требование не распространяется на таблицы, формулы и графический материал, при ссылках на которые всегда упоминают наименования этих элементов, например «... по формуле (3.3)», «... в таблице В.2 (приложение В)», «... на рисунке 1.2».

При ссылках на элементы стандарта рекомендуется использовать следующие формулировки: «...в соответствии с разделом 2», «...согласно 3.1», «...по 3.1.1», «...в соответствии с 4.2.2, перечисление б)», «...по формуле (3.3)», «в соответствии с таблицей 1», «...в части показателя 1 таблицы 2» и т. п.

При ссылках на отдельные элементы приложений рекомендуется использовать следующие формулировки: «...в соответствии с А.1 (приложение А)», «...на рисунке А.2 (приложение А)», «...в таблице Б.2 (приложение Б)» и т. п.

При наличии необходимости напомнить пользователю стандарта о том, что какое-либо положение, значение и т. п. приведены в соответствующем элементе данного стандарта, то ссылку на данный элемент приводят в скобках после сокращения «см.» (от слова «смотри»).

Ссылку на другой стандарт применяют, если в нем (или его отдельном положении) уже достаточно полно и однозначно установлены требования, которые необходимо изложить в данном стандарте.

Информацию о ссылочных документах приводят в разделе «Нормативные ссылки».

Для записи нормативной ссылки указывают краткое обозначение ссылочного стандарта, а при ссылке на конкретное положение этого стандарта указывают в скобках после его обозначения наименование и номер (или обозначение) элемента стандарта, в котором изложено это положение.

Пример -

Внесение изменений в государственные стандарты – по ТКП 1.2 (раздел 6).

Следует избегать излишних, необоснованных нормативных ссылок, если это может затруднить пользование стандартом.

Если в стандарте необходимо сослаться одновременно на несколько стандартов, регистрационные номера которых представляют собой непрерывную последовательность чисел, то при записи этой ссылки указывают обозначения первого и последнего (в порядке возрастания номеров) стандартов, разделяя их тире.

При ссылке на условное обозначение материала, полуфабриката, комплектующего изделия и т. п., включающее обозначение ТНПА, следует указывать их полное обозначение.

Допускается ссылаться на другие документы, не относящиеся к ТНПА, нормативные правовые акты, международные, региональные и национальные стандарты других государств (ИСО, МЭК, ГОСТ Р, ДИН и т. д.), инструкции, правила, аттестованные методики испытаний, положения, методические указания, методические инструкции и рекомендации, руководящие документы, перечни методических документов, а также документы, утвержденные республиканскими органами государственного управления (санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы, нормы и правила пожарной безопасности и другие) с указанием в квадратных скобках номера по перечню использованных источников, указываемых в элементе «Библиография».

Ссылку на классификаторы применяют, если необходимо сослаться на установленную в нем классификационную группировку.

Пример – ... код подгруппы Межгосударственного классификатора стандартов (МКС) по [1].

Если в государственном стандарте целесообразно привести характеристику продукции, выпускаемой по другому государственному стандарту, то вместо ее изложения или в дополнение к ней дают нормативную ссылку на этот государственный стандарт. Необходимость подобной ссылки возникает при установлении в государственном стандарте на продукцию требований к стандартной покупной продукции (комплектующим изделиям, сырью, материалам и т. п.). В

стандартах остальных видов (на услуги, процессы, методы контроля) необходимость подобных ссылок возникает при установлении в стандарте требований к стандартному технологическому и/или испытательному оборудованию, аппаратуре, средствам контроля (измерений), материалам, реактивам, растворам и вспомогательным устройствам.

Ссылка на стандарт является не единственным способом изложения технических требований к используемой продукции. Такие технические требования могут быть изложены непосредственно, в том числе путем указания конкретных значений показателей данной продукции.

В тексте стандарта допускается повторять содержание разделов, подразделов и т. д. других стандартов с указанием после дублируемого положения в скобках обозначения стандарта без номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, который дублируют.

Другие требования к ссылкам и примеры их оформления – см. подраздел 4.8 ТКП 1.5.

Примечания включают в текст стандарта, если к его отдельным положениям, таблицам или графическому материалу необходимо привести поясняющие сведения или справочные данные, не влияющие на их содержание. Примечания, включенные в текст стандарта, не должны содержать требований. Примечания к таблицам и рисункам могут включать требования.

Примечание печатают с прописной буквы и начинают с абзацного отступа. В конце текста примечания (вне зависимости от количества предложений в нем) ставят точку.

Примечание помещают непосредственно после положения (графического материала), к которому относится это примечание.

Одно примечание не нумеруют, а после слова «Примечание» ставят тире.

Несколько примечаний, сгруппированных вместе, нумеруют по порядку арабскими цифрами. При этом после слова «Примечания» двоеточие не ставят.

В обоснованных случаях (например, при применении шаблона для оформления проекта стандарта или разработке стандарта на основе международных,

региональных и национальных стандартов других государств) каждое примечание, из последовательно расположенных по тексту, начинают со слова «Примечание», далее приводят номер примечания в этой последовательности и отделяют его от текста примечания тире.

Примечания выделяют в стандарте уменьшенным размером шрифта.

Если необходимо пояснить отдельные слова, словосочетания или данные, приведенные в стандарте, то после них ставят надстрочный знак **сноски**.

Сноску располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные), а сноску, относящуюся к данным таблицы, – в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы.

Текст сноски пишут с прописной буквы, выделяют уменьшенным размером шрифта, в конце ставят точку.

Знак сноски ставят непосредственно после того слова (последнего слова словосочетания, числа, символа), к которому дается пояснение, а также перед поясняющим текстом. Знак сноски выполняют арабской цифрой со скобкой или в виде одной («*»), двух или трех звездочек («**» или «***»), помещая их на уровне верхнего обреза шрифта. Знак сноски отделяют от ее текста пробелом.

Для каждой страницы используют отдельную систему нумерации (обозначений) сносок. При этом применение более трех звездочек не допускается.

Примеры могут быть приведены в тех случаях, если они поясняют отдельные положения стандарта или способствуют более краткому их изложению.

Примеры размещают, оформляют и нумеруют так же, как и примечания, но выделяют полужирным курсивом, уменьшенным размером шрифта.

В стандарте допускаются общепринятые **сокращения и аббревиатуры**, установленные правилами орфографии и соответствующими ТНПА. Например, с. – страница; г. – год; гг. – годы; мин. – минимальный; макс. – максимальный; абс. – абсолютный; отн. – относительный; т. е. – то есть; т. д. – так далее; т. п. – тому

подобное; и др. – и другие; пр. – прочее; см. – смотри; номин. – номинальный; наим. – наименьший; наиб. – наибольший; шт. – штуки; св. – свыше; включ. – включительно.

Пример – 15 шт.

Сокращения единиц счета применяют только при числовых значениях и в таблицах. В графических материалах стандарта допускается также использовать следующие сокращения от соответствующих латинских слов: min – минимальный, max – максимальный. В стандарте могут быть дополнительно установлены сокращения, применяемые в данном стандарте. Полное название следует приводить при его первом упоминании в тексте стандарта (Если в этом стандарте сокращения не установлены в разделе «Сокращения» или в разделе «Обозначения и сокращения», или в разделе «Термины и определения», или в соответствующем объединенном разделе) с указанием в скобках сокращенного названия или аббревиатуры. При последующем упоминании употребляют сокращенное название или аббревиатуру.

Если в стандарте сокращения установлены в специальном разделе «Сокращения» или в разделе «Обозначения и сокращения», или в разделе «Термины и определения», или в соответствующем объединенном разделе, то эти сокращения допускается применять в стандарте только после данного раздела. При этом установленную форму записи не применяют.

Следует избегать необоснованных (излишних) сокращений, которые могут затруднить пользование данным стандартом.

При необходимости в стандарте могут быть применены **условные обозначения, изображения или знаки.**

В стандарте могут быть использованы условные обозначения, изображения и знаки, принятые в других ТНПА, например условные обозначения продукции.

Если условные обозначения, изображения и знаки не установлены другими ТНПА, эти условные обозначения, изображения, знаки, поясняют в тексте или в элементе «Обозначения и сокращения».

В стандарте применяют стандартизованные **единицы величин**, их наименования и обозначения, установленные в ТР 2007/003/ВУ (вводится в действие 01.01.2010) и ГОСТ 8.417. При этом наряду с единицами Международной системы единиц (СИ) при необходимости в скобках указывают единицы ранее использовавшихся систем, разрешенных к применению. В одном стандарте не допускается применение разных систем обозначения единиц величин.

Обозначения единиц величин могут быть применены в заголовках (подзаголовках) граф и строк таблиц и пояснениях символов, используемых в формулах, а в тексте стандарта – только при числовых значениях этих величин.

В пределах одного стандарта для одного и того же показателя (параметра, размера) применяют, как правило, одну и ту же единицу величины.

Если в тексте стандарта приведен ряд числовых значений величины, выраженных одной и той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывают только после последнего числового значения.

Пример – 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 мм

Интервалы чисел в тексте стандарта записывают со словами: «от» и «до» (имея в виду: «от ... и до ... включительно»), если после чисел указана единица величины, или через тире, если эти числа являются безразмерными коэффициентами.

Если в тексте стандарта приводят диапазон числовых значений величины, выраженных одной и той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывают за последним числовым значением диапазона, за исключением знаков: «%», «°С», «...°».

Примеры

1 ...от 10 до 100 кг

2 ...от 15 % до 50 %

Если интервал чисел охватывает порядковые номера, то для записи интервала используют тире.

Пример – ... рисунки 1 – 15.

Недопустимо отделять единицу величины от числового значения (разносить их на разные строки или страницы), кроме единиц величин, помещаемых в таблицах.

В тексте стандарта **числовые значения** с обозначением единиц счета или единиц величин записывают цифрами, а числа без обозначения единиц величин (единиц счета) от единицы до девяти – словами.

Примеры

1 Толщина стенок литых деталей должна быть не более 7 мм.

2 Отобрать семь стержней для определения остаточной влаги.

3 Отобрать 15 гаек для испытаний.

Дробные числа приводят в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать: $1/4"$, $1/2"$ (а не $\frac{1"}{2}$, $\frac{1"}{4}$).

При записи десятичных дробей не допускается заменять точкой запятую, отделяющую целую часть числа от дробной.

При невозможности (или нецелесообразности) выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать его в виде простой дроби в одну строчку, через косую черту.

Пример – 3/42

Числовые значения величин указывают в стандарте со степенью точности, которая необходима для обеспечения требуемых свойств продукции. При этом в ряду значений осуществляют выравнивание числа знаков после запятой.

Округление десятичных разрядов числовых значений величин для различных типоразмеров (марок и т. п.) продукции одного наименования должно быть одинаковым. В зависимости от технической характеристики и назначения продукции количество десятичных знаков в числовых значениях одного и того же показателя (параметра, размера) может иметь несколько ступеней (групп) и должно быть одинаковым только внутри этой ступени (группы). При указании диапазона числовых значений также указывают одинаковое количество десятичных знаков у первого и последнего числового значения.

Количество десятичных знаков числовых значений величин ряда может быть определено допуском на номинальный размер.

При необходимости установления в стандарте предельных (допустимых) отклонений от номинальных значений показателя (параметра, размера) числовые значения (номинальный и предельный) указывают в скобках.

Пример – (65 ± 2) %, а не 65 ± 2 %

При этом количество десятичных знаков номинального значения должно быть одинаковым с количеством десятичных знаков предельного (допустимого) отклонения этого же показателя (параметра, размера), если они выражены одной и той же единицей величины.

Пример – (80 ± 2) мм

Римские цифры допускается применять только для обозначения сорта (категории, класса и т. п.) продукции, валентности химических элементов, кварталов года, полугодия. В остальных случаях для установления числовых значений применяют арабские цифры.

Римские цифры, числовые значения календарных дат и количественных числительных не должны иметь падежных окончаний. Падежные окончания допускаются только при указании концентрации раствора.

Пример – 5 %-ный раствор.

Если несколько (более двух) порядковых числительных, обозначенных арабскими цифрами, приводят подряд, падежное окончание наращивают только у последнего.

Пример – 8, 10, 13, 15-й секторы.

При двух порядковых числительных, разделенных запятой или соединенных союзом, падежное окончание наращивают у каждого.

Пример – 1-й, 2-й ряды.

3.1.6. Разработка гармонизированных государственных стандартов

Гармонизация с международными и региональными требованиями способствует устранению технических барьеров в торговле, повышению качества и конкурентоспособности продукции. Гармонизация государственных стандартов с международными в настоящее время является одним из принципов стандартизации, что отражено в Соглашениях по техническим барьерам в торговле (ТБТ) и санитарным и фитосанитарным мерам (СФС) Всемирной торговой организации (ВТО), согласно которым член ВТО должен перенести акцент с разработки национальных стандартов на применение международных.

Разработку национальных стандартов следует осуществлять только на те объекты, на которые отсутствуют международные стандарты.

Применение международных стандартов должно осуществляться через их принятие в качестве региональных или национальных стандартов. Для Республики Беларусь это означает, что в первую очередь необходимо принимать государственные и межгосударственные стандарты, гармонизированные с международными.

Для выявления различий государственных стандартов с международными стандартами осуществляется сравнение следующих структурных элементов:

- библиографические данные (в части ключевых слов);
- наименование;
- область применения;
- нормативные ссылки;
- определения;
- обозначения и сокращения;
- требования;
- приложения.

Правила и методы принятия международных, региональных и национальных стандартов других государств и международных документов, не являющихся международными стандартами, в качестве государственных стандартов Республики

Беларусь и предварительных государственных стандартов Республики Беларусь, а также требования к их построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению устанавливает *ТКП 1.9-2007 «Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила принятия международных, региональных и национальных стандартов других государств в качестве государственных стандартов»*.

Государственный стандарт является **идентичным** международному стандарту (международному документу) при следующих условиях:

а) государственный стандарт идентичен по техническому содержанию, структуре и изложению;

б) государственный стандарт идентичен по техническому содержанию, однако в него могут быть внесены редакционные изменения.

Допускается вносить в государственный стандарт следующие редакционные изменения:

- заменять точку на запятую в десятичных дробях;
- корректировать любые опiski (например, ошибки в правописании), изменять нумерацию страниц;
- исключать текст на одном или нескольких языках из многоязычного международного стандарта (международного документа), оставляя только официальную версию на русском языке;
- вносить отдельно опубликованные изменения и/или технические поправки к международному стандарту (международному документу), принятые после его официальной публикации (издания);
- изменять наименование международного стандарта (международного документа) в целях приведения в соответствие с существующими системами (группами) государственных стандартов;
- заменять слова «настоящий международный стандарт», «настоящий международный документ» на «настоящий стандарт»;
- включать информативные дополнительные элементы (рекомендации пользователям, рекомендации по обучению или рекомендуемые формы), которые не

являются техническим отклонением, не изменяют структуру международного стандарта (международного документа) (например, ключевые слова в библиографические данные при их отсутствии в международном стандарте (международном документе), рекомендуемые или справочные приложения, которые не изменяют, не дополняют или не исключают требования международного стандарта (международного документа);

- исключать из международного стандарта (международного документа) информативные предварительные элементы (например, титульный лист, введение и т. д.);

- изменять отдельные фразы, термины или заменять на синонимы слова, приведенные в официальной версии международного стандарта (международного документа) на русском языке, в целях соблюдения норм русского языка и принятой терминологии;

- включать для информации значения единиц величин, пересчитанных в единицы, допущенные к применению на территории Республики Беларусь, если в международном стандарте (международном документе) они отличаются от действующих в Республике Беларусь.

Любые изменения в издательском оформлении государственного стандарта (например, нумерация страниц, гарнитура и размер шрифта и т. п.) не влияют на степень соответствия.

Для идентичных государственных стандартов соблюдается «принцип от обратного»: соответствие требованиям государственного стандарта также означает соответствие требованиям международного стандарта (международного документа).

Изменения к идентичному государственному стандарту, подготовленные на основе изменений и/или технических поправок к международному стандарту (международному документу), принятых после его официальной публикации (издания), должны быть идентичны по отношению к принимаемым изменениям и/или техническим поправкам к международному стандарту (международному документу).

Если изменения и/или технические поправки к международному стандарту (международному документу), принятые после его официальной публикации (издания), не представляется возможным принять в качестве изменений к государственному стандарту, идентичных по отношению к принимаемым изменениям и/или техническим поправкам к международному стандарту (международному документу), то государственный стандарт необходимо переоформить в модифицированный государственный стандарт.

Государственный стандарт является **модифицированным** по отношению к международному стандарту (международному документу) при следующих условиях:

а) содержит технические отклонения, которые идентифицированы и разъяснены;

б) отражает структуру международного стандарта (международного документа), изменения которой допускаются при возможности простого сопоставления структуры обоих стандартов и которые идентифицированы и разъяснены.

Модифицированный государственный стандарт может содержать редакционные изменения, допустимые для идентичных государственных стандартов.

Модифицированный государственный стандарт по отношению к международному стандарту (международному документу) может:

а) содержать больше: расширять область применения международного стандарта (международного документа), устанавливать более жесткие требования, дополнительные требования, например дополнительные испытания;

б) содержать меньше: устанавливать часть требований из международного стандарта (международного документа), устанавливать менее жесткие требования, исключать отдельные требования;

в) изменять часть международного стандарта (международного документа): структура государственного стандарта идентична, однако имеются отдельные различия в технических требованиях, изменять отдельные требования;

г) обеспечивать альтернативный выбор: предоставлять возможность применения альтернативных требований по отношению к международному стандарту (международному документу) путем дополнения требований.

Принятие нескольких взаимосвязанных между собой международных стандартов (международных документов) в качестве одного государственного стандарта является модификацией независимо от наличия в государственном стандарте технических отклонений.

Для модифицированных государственных стандартов «принцип от обратного» не соблюдается.

Изменения к модифицированному государственному стандарту, подготовленные на основе изменений и/или технических поправок к международному стандарту (международному документу), принятых после его официальной публикации (издания), могут быть идентичными либо модифицированными по отношению к принимаемым изменениям и/или техническим поправкам к международному стандарту (международному документу).

Государственный стандарт является **неэквивалентным** по отношению к международному стандарту (международному документу) при следующих условиях:

а) содержит технические отклонения, которые не идентифицированы и по которым не разъяснены причины их внесения;

б) имеет изменения в структуре, которые не обеспечивают простое сопоставление с международным стандартом (международным документом), не идентифицированы и не разъяснены;

в) содержит незначительную часть требований (по количеству и/или значимости) международного стандарта (международного документа).

Степень соответствия приводят на титульном листе, в библиографических данных и в предисловии государственного стандарта.

На титульном листе и в библиографических данных приводят обозначение степени соответствия посредством буквенного символа:

- «IDT» – для идентичных государственных стандартов;
- «MOD» – для модифицированных государственных стандартов;
- «NEQ» – для неэквивалентных государственных стандартов.

В государственных стандартах, имеющих идентичную или модифицированную степень соответствия по отношению к международным стандартам (международным документам), должны быть **идентифицированы редакционные изменения, технические отклонения** и/или изменения структуры с разъяснением причин их внесения (в соответствии с ТКП 1.9).

В переструктурированном государственном стандарте должно быть приведено сравнение структуры государственного стандарта и международного стандарта (международного документа).

В государственных стандартах, имеющих неэквивалентную степень соответствия по отношению к международным стандартам (международным документам), редакционные изменения, технические отклонения и/или изменения структуры в стандарте не идентифицируются.

Информацию о наличии редакционных изменений, технических отклонений, изменений структуры с разъяснением причин их внесения и способе их идентификации приводят в предисловии, введении (при необходимости), тексте государственного стандарта или приложении.

В государственном стандарте должны быть **идентифицированы** следующие **редакционные изменения**:

- исключение текста на одном или нескольких языках из многоязычного международного стандарта (международного документа);
- внесение изменений и/или технических поправок к международному стандарту (международному документу), принятых после его официальной публикации (издания);

- изменение наименования международного стандарта (международного документа);
- информативные дополнительные элементы, которые не являются техническим отклонением;
- изменение отдельных фраз, терминов или замена на синонимы слов, приведенных в официальной версии международного стандарта (международного документа) на русском языке, в целях соблюдения норм русского языка и принятой терминологии (изменение в словесной формулировке);
- включение для информации пересчитанных значений единиц, допущенных к применению на территории Республики Беларусь, при отличии их от приведенных в международном стандарте (международном документе).

Изменения и/или технические поправки к международному стандарту (международному документу), принятые после его официальной публикации (издания), вносят в текст стандарта (для идентичного государственного стандарта, принятого методом перевода, модифицированного государственного стандарта, принятого методом составления новой редакции) или в приложение (для идентичного государственного стандарта, принятого методом перепечатки).

Изменения и/или технические поправки к международному стандарту (международному документу), принятые после его официальной публикации (издания) и внесенные в текст государственного стандарта, выделяют двойной вертикальной линией на полях слева (четные страницы) и справа (нечетные страницы) от соответствующего текста.

Обозначение и год принятия (утверждения) изменений и/или технических поправок приводят в предисловии, введении (при необходимости), тексте (в скобках после соответствующего текста или в примечании к тексту) или приложении (в скобках после соответствующего текста или в примечании к тексту).

Информативные дополнительные элементы приводят в приложении.

Информацию о наличии и способе идентификации редакционных изменений приводят в предисловии, введении (при необходимости) в соответствии с формулировками, пример оформления которых представлен в ТКП 1.9.

Идентификация технических отклонений в модифицированных государственных стандартах:

1) Если государственный стандарт содержит больше

Дополнительные требования, установленные в государственном стандарте по отношению к международному стандарту (международному документу), вносят в текст после соответствующих элементов (разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, абзацев, терминологических статей) или в приложение (при значительном объеме). Дополнительные требования, внесенные в текст стандарта, вместе с примечаниями с разъяснением причин внесения технических отклонений заключают в рамки из тонких линий.

Разъяснение причин внесения технических отклонений приводят в предисловии (при незначительном объеме), в примечании к дополненному тексту или в примечании в приложении (при значительном объеме).

Дополнительные требования, представленные в виде отдельных фраз, слов, показателей и/или их значений, вносят в текст государственного стандарта и выделяют в тексте полужирным курсивом. Если полужирный курсив уже использован в международном стандарте (международном документе), то применяют полужирный курсив с подчеркиванием его сплошной горизонтальной линией.

Разъяснение причин внесения технических отклонений приводят в предисловии (при незначительном объеме) или в примечании к дополненному тексту.

При необходимости полный перечень технических отклонений в виде дополнений, внесенных в текст стандарта с разъяснением причин их внесения, приводят в приложении, пример оформления которого приведен в ТКП 1.9.

2) Если государственный стандарт содержит меньше

Если в государственном стандарте исключают отдельные требования, отдельные элементы (разделы, подразделы, пункты, подпункты) и/или приложения международного стандарта (международного документа), которые нецелесообразно

применять, то текст исключенных отдельных требований, отдельных элементов и/или приложений на официальном языке оригинала или его официальный перевод приводят в приложении.

Разъяснение причин внесения технических отклонений приводят в предисловии (при незначительном объеме) или в примечании в приложении.

Исключение отдельных требований и/или отдельных элементов международного стандарта (международного документа), как правило, приводит к изменению структуры международного стандарта (международного документа).

Сравнение структуры международного стандарта (международного документа) и структуры государственного стандарта приводят в приложении, пример оформления которого приведен в ТКП 1.9.

3) Если государственный стандарт изменяет часть международного стандарта (международного документа)

Если в государственном стандарте изменяют отдельные требования и/или отдельные элементы международного стандарта (международного документа), то текст измененных отдельных требований и/или отдельных элементов выделяют одиночной вертикальной полужирной линией, расположенной на полях слева (четные страницы) и справа (нечетные страницы) от соответствующего текста.

Текст измененных отдельных требований и/или отдельных элементов международного стандарта (международного документа) на официальном языке оригинала или его официальный перевод приводят в приложении.

Разъяснение причин внесения технических отклонений приводят в предисловии (при незначительном объеме), в примечании к измененному тексту или в примечании в приложении.

Если государственный стандарт содержит незначительное количество изменений и они касаются отдельных фраз, слов, показателей и/или значений, их выделяют в тексте курсивом. Если курсив уже использован в международном стандарте (международном документе), то применяют курсив с подчеркиванием сплошной горизонтальной линией.

При необходимости полный перечень технических отклонений в виде изменений в тексте стандарта с разъяснением причин их внесения приводят в дополнительном приложении, пример оформления которого приведен в ТКП 1.9.

4) Если государственный стандарт переструктурирован по отношению к международному стандарту (международному документу)

Если государственный стандарт переструктурирован по отношению к международному стандарту (международному документу), в стандарте приводят приложение со сравнением структуры международного стандарта (международного документа) со структурой государственного стандарта, пример оформления которого представлен в ТКП 1.9.

Разъяснение причин внесения технических отклонений приводят в предисловии (при незначительном объеме) или в приложении.

5) Если в качестве государственного стандарта принимают несколько международных стандартов (международных документов)

В стандарте приводят приложение со сравнением структур международных стандартов (международных документов) со структурой государственного стандарта, пример оформления которого представлен в ТКП 1.9.

Информацию о наличии и способе идентификации технических отклонений приводят в предисловии, введении (при необходимости).

Полный перечень технических отклонений (в том числе дополнение, исключение, изменение) с разъяснением причин их внесения приводят в приложении. Информацию о наличии технических отклонений с разъяснением причин их внесения и способе их идентификации приводят в предисловии, введении (при необходимости).

В зависимости от наличия и характера использованных в международном стандарте (международном документе) выделений в государственном стандарте для четкой идентификации и различий применяют другие выделения (рамка из двойных тонких линий, одиночная вертикальная штриховая линия на полях, обыкновенный шрифт с подчеркиванием, двойным подчеркиванием, штриховым подчеркиванием;

полужирный шрифт, полужирный шрифт с подчеркиванием; курсив, курсив с подчеркиванием, двойным подчеркиванием, штриховым подчеркиванием, полужирный курсив, полужирный курсив с подчеркиванием, двойным подчеркиванием, штриховым подчеркиванием; разрядкой).

В обоснованных случаях допускается применять иные способы идентификации технических отклонений по согласованию с Госстандартом (БелГИСС).

3.2. РАЗРАБОТКА СТАНДАРТА ОРГАНИЗАЦИИ

Стандарты организаций (СТП) разрабатывают и утверждают юридические лица или индивидуальные предприниматели самостоятельно и распоряжаются ими по собственному усмотрению. При этом стандарты организаций не должны противоречить требованиям технических регламентов.

Технические требования стандартов организаций распространяются только на юридическое лицо или индивидуального предпринимателя, их утвердивших.

Стандарты организаций *не разрабатываются на продукцию, реализуемую иным юридическим или физическим лицам, или на оказываемые им услуги.*

Стандарты организаций можно классифицировать на:

- ограничительные стандарты – создаются на основе государственных стандартов и ограничивают номенклатуру применяемых на конкретном предприятии марок материалов, типоразмеров изделий и др.;
- организационные стандарты – стандарты, составляющие основу систем менеджмента качества;
- специальные стандарты – на технологическую оснастку, различные методики и т. п.

Порядок разработки, утверждения, введения в действие, учета, изменения, отмены и издания стандартов организаций, а также опубликования информации о них устанавливается юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, их утвердившими.

Структура стандарта организации на СМК может содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист (при необходимости);
- содержание;
- назначение и область применения;
- нормативные ссылки;
- термины, определения и сокращения;

- ответственность;
- общие положения - в зависимости от содержания, название раздела может быть изменено;
- описание процесса (или процедуры) - может быть один или несколько разделов с названием, соответствующим описанным работам;
- архивирование;
- библиография;
- информационные данные;
- приложения.

К СТП прилагают лист регистрации изменений и лист ознакомления исполнителей.

Разработчики стандартов организаций могут руководствоваться положениями ТКП 1.5.

Несмотря на рекомендательный характер данного положения, в целях унификации требований к оформлению СТП в рамках курсового проектирования необходимо соблюдать требования ТКП 1.5.

При разработке СТП СМК на процессы и документируемые процедуры рекомендуется применять символы и обозначения для описания процессов в виде блок-схем, представленные в таблице 8.

Порядок разработки стандарта организации представлен на рисунке 11.

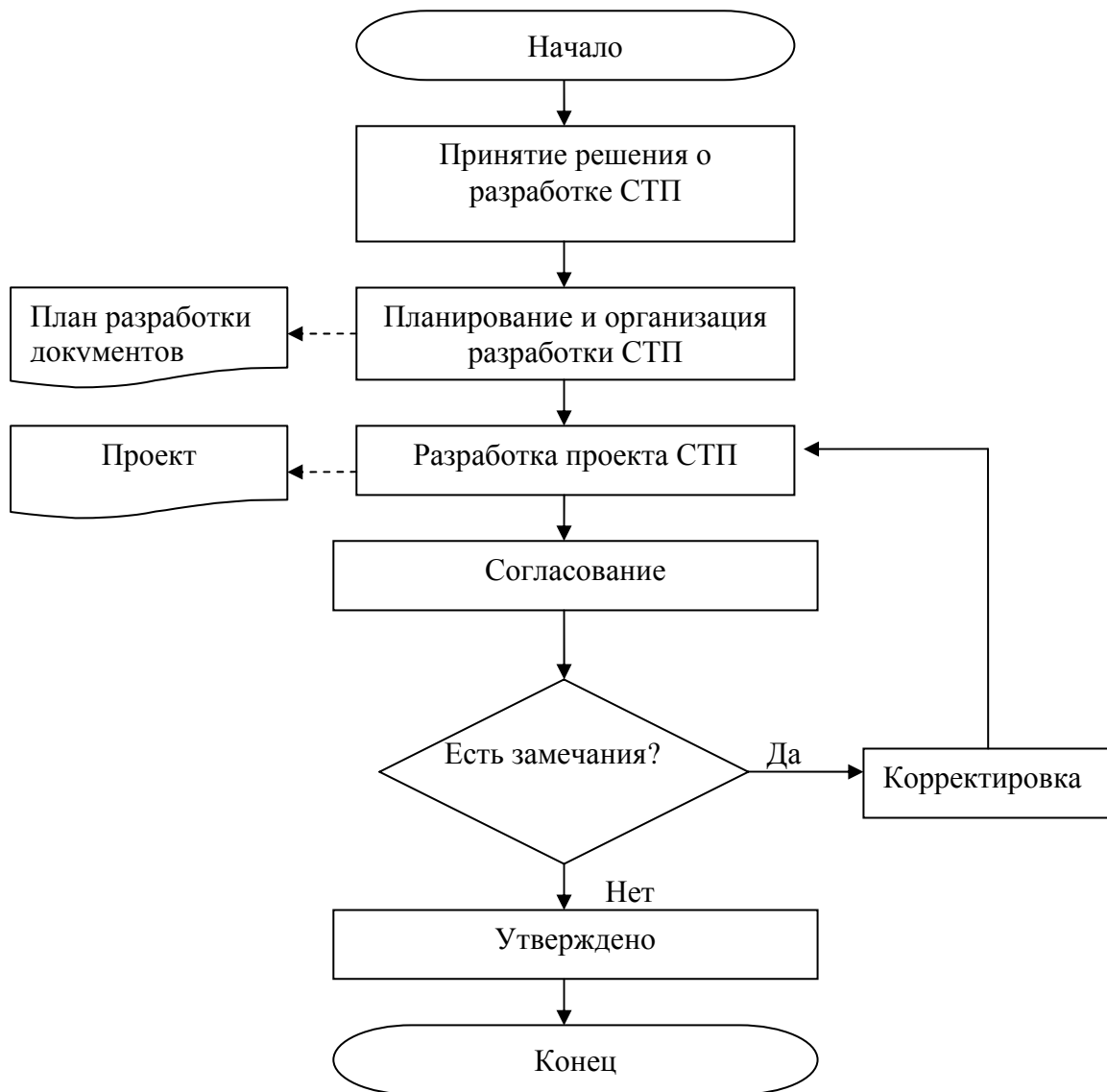



Рисунок 11 – Порядок разработки стандарта организации

Таблица 8 – Символы и обозначения для описания процессов в виде блок-схем в СТП СМК

Символ	Наименование	Назначение символа
	Начало/ конец	Начало или конец процесса
	Действие	Конкретное действие, и этап процесса
	Документ	Любой носитель информации по форме, утвержденной в установленном порядке
	Принятие решения	Ответ в форме «да» или «нет» на поставленный при выполнении действия вопрос
	Линия связи	Условное обозначение связи между действиями или логическими шагами описываемого процесса. Направление связи указывают стрелкой
	Линия связи с документом	Обозначает связь с документом, оформляемым при выполнении действия процесса. Входящий документ обозначают линией со стрелкой в направлении к процессу, выходящий - от процесса

Примечание - символ «начало» имеет только выход, символ «конец» - только вход. Символ «принятие решения» имеет один вход и два выхода - «да» и «нет». Входы и выходы действия обозначают символом «линия связи».

3.3. РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Технические условия – технический нормативный правовой акт, разработанный в процессе стандартизации, утвержденный юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем и содержащий технические требования к конкретному типу, марке, модели, виду реализуемой ими продукции или оказываемой услуге, включая правила приемки и методы контроля.

Подлинник технических условий – экземпляр технических условий, оформленный подлинными подписями и хранящийся у держателя подлинника технических условий.

Держатель подлинника технических условий – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, осуществляющие утверждение, учет, хранение, внесение изменений и восстановление подлинника технических условий.

Учтенная копия технических условий – копия подлинника технических условий, полученная от держателя подлинника, заверенная его печатью (штампом), с указанием учетного номера, а также со всеми внесенными изменениями, действующими на момент выдачи, и обязательством о представлении информации о последующих изменениях.

Правила разработки, включая согласование, утверждение, государственную регистрацию, а также правила пересмотра, изменения, отмены технических условий на продукцию, услуги, за исключением технических условий на продукцию, разрабатываемую и изготавливаемую по заказам Министерства обороны Республики Беларусь устанавливает технический кодекс установившейся практики ***ТКП 1.3-2004 «Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки технических условий»***.

Технические условия разрабатываются юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями на продукцию, предназначенную для реализации.

Технические условия разрабатываются на:

- конкретный тип, марку, модель (модификацию), вид продукции;
- группу однородной продукции, обладающую общими признаками, единством конструкции при различных параметрах и (или) размерах, при некоторых конструктивных различиях отдельных составных частей, при различном расположении и разном количестве одинаковых составных частей в изделии (групповые технические условия);
- конкретный вид услуг;
- группу однородных услуг, обладающих общим целевым и (или) функциональным назначением и общими технологиями и методами предоставления.

Технические условия допускается не разрабатывать на:

- единичную продукцию, выпускаемую по техническому заданию либо документу, его заменяющему (контракт, протокол, эскиз и т. п.), содержащему необходимые и достаточные требования для выпуска продукции и признанному заказчиком и изготовителем;
- составные части изделия, поставляемые заказчику изделия и изготавливаемые по его конструкторской документации;
- запасные части изделия, изготавливаемые по конструкторской документации изготовителя изделия и на его предприятии;
- вещества, материалы и полуфабрикаты, выпускаемые в установленном объеме по прямому заказу (контракт, договор и т. п.) одного предприятия и подлежащие на нем дальнейшей обработке;
- продукцию, предназначенную только для экспорта, если наличие технических условий не предусмотрено контрактом (договором).

Требования, устанавливаемые в технических условиях, не должны противоречить требованиям технических регламентов и законодательных актов Республики Беларусь, распространяющихся на данную продукцию.

Срок действия технических условий устанавливает держатель подлинника технических условий. Срок действия технических условий (продление срока

действия технических условий) – не более пяти лет. Срок действия технических условий на опытную партию устанавливает приемочная комиссия или держатель подлинника технических условий. Срок действия технических условий на опытную партию должен быть не более двух лет. В обоснованных случаях решением приемочной комиссии срок действия технических условий на опытную партию может быть увеличен до трех лет.

Технические условия на продукцию, снятую с производства, допускается использовать для изготовления запасных частей к данной продукции. При этом разрабатывается извещение об изменении технических условий, согласно которому на титульном листе технических условий должна быть произведена запись «Для ремонтных целей» и отменено ограничение срока действия технических условий.

Построение, изложение и оформление технических условий следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114, ГОСТ 2.105, а технических условий, создание, обращение, учет и хранение которых осуществляется на машинных носителях – по ГОСТ 2.114, ГОСТ 2.105, СТБ 1221; технических условий на ремонт продукции – по ГОСТ 2.602, ГОСТ 2.105.

В соответствии с **ГОСТ 2.114-95 «Единая система конструкторской документации. Технические условия»** ТУ должны содержать вводную часть и разделы, расположенные в следующей последовательности:

- технические требования;
- требования безопасности;
- требования охраны окружающей среды;
- правила приемки;
- методы контроля;
- транспортирование и хранение;
- указания по эксплуатации;
- гарантии изготовителя.

Состав разделов и их содержание определяет разработчик в соответствии с особенностями продукции. При необходимости ТУ, в зависимости от вида и назначения продукции, могут быть дополнены другими разделами (подразделами)

или в них могут не включаться отдельные разделы (подразделы), или отдельные разделы (подразделы) могут быть объединены в один.

Вводная часть должна содержать наименование продукции, ее назначение, область применения (при необходимости) и условия эксплуатации.

Наименование продукции на титульном листе, в основной надписи и при первом упоминании в тексте следует записывать следующим образом: первое слово – имя существительное, последующие слова – определения в порядке их значимости.

Наименование продукции записывают в единственном числе. Если технические условия распространяются на группу однородной продукции, то наименование продукции записывают в именительном падеже множественного числа.

На титульном листе должно быть предусмотрено свободное место в правом нижнем углу для размещения оттиска *штампа государственной регистрации технических условий*, который содержит название органа государственной регистрации, регистрационный номер и дату регистрации.

Государственная регистрация технических условий – присвоение Госстандартом регистрационных номеров техническим условиям с целью их учета.

Учетная регистрация технических условий – присвоение Госстандартом учетных номеров техническим условиям, держателями подлинников которых являются юридические лица и индивидуальные предприниматели других государств – участников СНГ, по которым предполагается изготавливать продукцию, с целью их учета.

Проверка технических условий (при государственной регистрации) – анализ соблюдения установленных правил и процедур оформления, изложения, согласования и утверждения технических условий при государственной регистрации.

Государственной регистрации не подлежат технические условия (извещения) на:
– опытные образцы и опытные партии (за исключением продуктов питания);

- технологические промышленные и бытовые отходы сырья, материалов, полуфабрикатов;
- составные части изделия, полуфабрикаты, вещества и материалы, не предназначенные к самостоятельной поставке;
- единичную продукцию;
- простейшие товары народного потребления.

Допускается представлять на государственную регистрацию технические условия на продукцию, предназначенную только для экспорта, в том числе на продукцию, предназначенную для комплектации экспортных изделий.

Для представления на государственную регистрацию должен быть оформлен следующий комплект документов:

- сопроводительное письмо;
- подлинник и копию технических условий (извещения) на бумажном носителе или по согласованию с организацией, осуществляющей государственную регистрацию, на машинном носителе;
- каталожный лист продукции, оформленный в соответствии с требованиями *ТКП 35.1-2005 (04100) «Государственная система каталогизации продукции Республики Беларусь. Правила разработки каталожных листов продукции»*. Если изменения технических условий не затрагивают содержания реквизитов ранее зарегистрированного каталожного листа продукции, извещение представляют на регистрацию без каталожного листа продукции;
- заключение по результатам проверки технических условий (извещения);
- акт приемочных испытаний опытного образца (опытной партии) продукции для технических условий, разработанных впервые (рекомендуемая форма акта – по СТБ 972, а для пищевой продукции – по СТБ 1212);
- копии согласующих писем республиканских органов государственного управления (при согласовании технических условий письмом).

Для технических условий на средства измерений дополнительно представляют копию акта государственных приемочных испытаний опытных образцов средств измерений, оформленного в соответствии с требованиями СТБ 8001 (до введения в

действие ТКП 8001), и выписку из протокола Научно-технической комиссии Госстандарта по метрологии о включении данного типа средства измерения в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь.

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Всего страниц ____

Регистрационный номер каталожного листа	01	
Дата регистрации	02	Срок действия регистрации продукции в ГСКП
		03
Код МКС	04	
Обозначение ТНПА	05	TU BY XXXXXXXXXXXX.XXX-2007
Наименование ТНПА	06	
Назначение продукции по ТНПА	07	
Дата введения в действие ТНПА	08	Дата ограничения действия НД
		09
Номер и дата государственной регистрации ТУ	10	
Код держателя подлинника ТНПА	11	XXXXXXXXXX
Наименование держателя подлинника ТНПА	12	
Адрес держателя подлинника ТНПА	13	
Телефон	14	Факс 15
Электронная почта	16	
Код изготовителя	17	см. реквизит 11
Наименование изготовителя	18	см. реквизит 12
Адрес изготовителя	19	см. реквизит 13
Телефон	20	см. реквизит 14
		Факс 21
Электронная почта	22	см. реквизит 15

Требования по заполнению реквизитов страницы

Реквизиты 01, 02, 03 разработчик каталожного листа не заполняет.
 Реквизиты 11-16 заполняют только при выпуске продукции по ТУ.
Заполнение остальных реквизитов обязательно.
 При оформлении изменений к ранее зарегистрированным КЛП разработчик заполняет реквизиты 01, 05 и изменяемые реквизиты

Если в продукции, на которую отсутствует конструкторская (техническая) документация, использованы изобретения, то в конце вводной части (последним абзацем) приводят сведения об использованных изобретениях.

В разделе "*Технические требования*" должны быть приведены требования и нормы, определяющие показатели качества и потребительские (эксплуатационные) характеристики продукции.

При наличии стандартов общих технических условий, а также стандартов на конкретное изделие тут же должна быть ссылка на них.

Раздел в общем случае должен состоять из следующих *подразделов*:

- основные параметры и характеристики (свойства);
- требования к сырью, материалам, покупным изделиям;
- комплектность;
- маркировка;
- упаковка.

В подразделе "*Основные параметры и характеристики (свойства)*" устанавливают:

- основные параметры и характеристики, характеризующие тип (вид, марку, модель) продукции и, при необходимости, дают ее изображение с габаритными, установочными и присоединительными размерами или дают ссылку на конструкторские или другие технические документы с указанием их обозначений. При необходимости, чертежи изделий, на которые даны ссылки, допускается помещать в приложении к ТУ. При разработке групповых ТУ в разделе указывают коды ОКП каждого исполнения по классификатору продукции страны-разработчика;

- требования назначения, характеризующие свойства продукции, определяющие ее основные функции, для выполнения которых она предназначена в заданных условиях, требования совместимости и взаимозаменяемости, например: требования к производительности, точности, скорости обработки, прочности, калорийности и т.п.; требования к составу и структуре (химическому, фракционному, концентрации примесей, содержанию компонентов и т.п.), физико-

химическим, механическим и другим свойствам (прочность, твердость, теплостойкость, износоустойчивость и т.п.); требования по функциональной, геометрической, биологической, электромагнитной, электрической, прочностной, программной, технологической, метрологической, диагностической, организационной, информационной и другим видам совместимости;

- требования надежности к выполнению продукцией своих функций с заданной эффективностью в заданном интервале времени и их сохранению при заданных условиях технического обслуживания, ремонта, хранения, транспортирования, в том числе количественные требования, в виде значений комплексных показателей надежности продукции и (или) единичных показателей ее безопасности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости.

- требования радиоэлектронной защиты к продукции по обеспечению помехозащищенности, защиты от электромагнитных и ионизирующих излучений;

- требования стойкости к внешним воздействиям, в том числе: требования стойкости к механическим воздействиям (вибрационным, ударным, скручивающим, ветровым и т.п.); требования стойкости к климатическим воздействиям (колебаниям температуры, влажности и атмосферного давления, солнечной радиации, атмосферных осадков, пыли и т.п.); требования стойкости к специальным воздействиям (биологическим, радиоэлектронным, химическим, в том числе агрессивным газам, моющим средствам, топливу, маслам и т.п., электромагнитным полям, средствам дезактивации, дегазации, дезинфекции и т.п.);

- требования эргономики, направленные на обеспечение согласования технических характеристик продукции с эргономическими характеристиками и свойствами человека (требования к рабочим местам обслуживающего персонала, соответствие изделия и его составных частей размерам тела человека и т.п.);

- требования экономичного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов (удельный расход сырья, материалов, топлива, энергии, энергоносителя, а также коэффициент полезного действия, трудоемкость в расчете на единицу потребительских свойств и т.п.);

- требования технологичности, определяющие приспособленность продукции к изготовлению, эксплуатации, ремонту с минимальными затратами при заданных значениях показателей качества;

- конструктивные требования, предъявляемые к продукции в форме конкретных конструктивных решений, обеспечивающих наиболее эффективное выполнение продукцией ее функций, а также рациональность при ее разработке, производстве и применении: предельно допустимые массу и габаритные размеры продукции; обеспечение внешних связей и взаимодействие с другими изделиями, их совместимость, взаимозаменяемость, направления вращения, направления движения и т.п.; конструкционные материалы, виды покрытий (металлические и неметаллические) и их функциональное назначение (защита от коррозии и т.п.); требования исключения возможности неправильной сборки и неправильного подключения кабелей, шлангов и других ошибок обслуживающего персонала во время технического обслуживания и ремонта; применение базовых конструкций и базовых изделий; агрегатирования и блочно-модульного построения изделий и т.п.

Требования, помещаемые в подразделе "Основные параметры и характеристики (свойства)" указываются применительно к режимам и условиям ее эксплуатации (применения) и испытаний.

Если отдельные требования не могут быть выражены определенными показателями, а могут быть достигнуты при условии однозначного соблюдения каких-либо других требований (санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям и исполнителям, использование определенного технологического процесса, покрытия, специального технологического оборудования или оснастки, длительная тренировка, приработка, выдержка готовых изделий или материалов и т.д.), то эти требования должны быть приведены в этом подразделе.

В подразделе *"Требования к сырью, материалам, покупным изделиям"* устанавливаются требования:

- к покупным изделиям, жидкостям, смазкам, краскам и материалам (продуктам, веществам);

- к дефицитным и драгоценным материалам, металлам и сплавам, порядок их учета;

- к вторичному сырью и отходам промышленного производства.

В подразделе "*Комплектность*" устанавливают входящие в комплект поставки отдельные (механически не связанные при поставке) составные части изделия, запасные части к нему, инструмент и принадлежности, материалы и т.п., а также поставляемую вместе с изделием документацию.

При большой номенклатуре составных частей, запасных частей, инструмента, приспособлений и эксплуатационной документации рекомендуется вместо их перечисления приводить ссылку на соответствующие конструкторские документы (спецификацию, ведомость ЗИП, ведомость эксплуатационных документов).

В подразделе "*Маркировка*" устанавливают следующие требования к маркировке продукции, в том числе к транспортной маркировке:

- место маркировки (непосредственно на продукции, на ярлыках, этикетках, на таре и т.п.);
- содержание маркировки;
- способ нанесения маркировки.

При изложении содержания маркировки, как правило, указывают товарный знак, зарегистрированный в установленном порядке, и (или) наименование предприятия-изготовителя, знак (знаки) соответствия продукции, сертифицированной на соответствие требованиям стандартов (межгосударственных правил) и, если продукция подлежит сертификации, - обозначение стандарта.

На продукцию, для обеспечения безопасности которой для жизни и здоровья людей при ее применении необходимо выполнять определенные условия, в этом подразделе излагают требования о содержании в маркировке следующих указаний:

- условиях применения и мерах предосторожности при транспортировании, хранении и употреблении;
- безопасности (пожаро- и взрывобезопасность и др.);
- сроках периодического осмотра, контроля, переконсервации и т.п.

В подразделе "*Упаковка*" устанавливают требования к упаковочным материалам, способу упаковывания продукции и т.п.

В подразделе указывают:

- правила подготовки продукции к упаковыванию (включая демонтаж, консервацию) с указанием применяемых средств;
- потребительскую транспортную тару, в том числе многооборотную тару, вспомогательные материалы, применяемые при упаковывании, а также требования технической этикетки;
- количество продукции в единице потребительской упаковки и транспортной тары;
- способы упаковывания продукции в зависимости от условий транспортирования (в таре, без тары и т.п.);
- порядок размещения и способ укладки продукции;
- перечень документов, вкладываемых в тару при упаковывании, и способ их упаковывания.

В разделе "*Требования безопасности*" устанавливают требования, которые должны содержать все виды допустимой опасности и устанавливаться таким образом, чтобы обеспечивалась безопасность продукции в течении срока ее службы (годности).

В разделе указывают:

- требования электробезопасности;
- требования пожарной безопасности;
- требования взрывобезопасности;
- требования радиационной безопасности;
- требования безопасности от воздействия химических и загрязняющих веществ, в том числе предельно допустимые концентрации веществ или входящих в него компонентов;
- требования безопасности при обслуживании машин и оборудования, в том числе требования безопасности при ошибочных действиях обслуживающего персонала и самопроизвольном нарушении функционирования;

- требования к защитным средствам и мероприятиям обеспечения безопасности, в том числе к устройству ограждений, ограничений хода, блокировок, концевых выключателей подвижных элементов, креплений и фиксаторов подвижных частей, оснащению рабочих мест, органам управления и приборам контроля, аварийной сигнализации, требования к нанесению сигнальных цветов и знаков безопасности;

- требования по устранению, снижению, локализации опасных и вредных производственных факторов в местах их образования.

При необходимости, приводят класс опасности, допустимые уровни опасных и вредных производственных факторов, создаваемых оборудованием и машинами, характер действия вещества на организм человека, сведения о способности материала, вещества к образованию токсичных и пожаро- и взрывоопасных соединений в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов, сведения о пожаро- и взрывоопасных свойствах материала, вещества и мерах по предупреждению их самовозгорания и (или) взрыва, способы обезвреживания и захоронения вещества, материала с выраженными токсичными и пожаро- и взрывоопасными свойствами.

В разделе "**Требования охраны окружающей среды**" устанавливают требования для предупреждения вреда окружающей природной среде, здоровью и генетическому фонду человека при испытании, хранении, транспортировании, эксплуатации (применении) и утилизации продукции, опасной в экологическом отношении.

В раздел включают показатели и нормы, определяющие:

- требования по допустимым (по уровню и времени) химическим, механическим, радиационным, электромагнитным, термическим и биологическим воздействиям на окружающую среду;

- требования по устойчивости загрязняющих, ядовитых веществ в объектах окружающей среды;

- требования при утилизации опасной продукции и отходов и т.д.

В разделе "*Правила приемки*" указывают порядок контроля продукции, порядок и условия предъявления и приемки продукции органами технического контроля предприятия-изготовителя и потребителем (заказчиком), размер предъявляемых партий, необходимость и время выдержки продукции до начала приемки, сопроводительную предъявительскую документацию, а также порядок оформления результатов приемки.

В зависимости от характера продукции устанавливают программы испытаний (например, приемо-сдаточных, периодических, типовых, на надежность), а также указывают порядок использования (хранения) продукции, прошедшей испытания, необходимость отбора и хранения образцов для повторного (дополнительного) испытания и т.п.

Для каждой категории испытаний устанавливают периодичность их проведения, количество контролируемых образцов, перечень контролируемых параметров, норм, требований и характеристик продукции и последовательность, в которой осуществляется контроль. Возможность изменения последовательности проведения контроля, при необходимости, оговаривается особо.

При выборочном или статистическом контроле качества указывают план контроля (объем контролируемой партии, объем выборок для штучной или проб для нештучной продукции, контрольные нормативы и решающие правила).

В разделе оговаривают правила и условия приемки, порядок и условия забракования продукции и возобновления приемки (повторного контроля) после анализа выявленных дефектов и их устранения.

Если повторный контроль возвращенной продукции не допускается, то это должно быть оговорено в ТУ особо.

В разделе должны быть оговорены условия и порядок окончательного забракования продукции.

В разделе, при необходимости, должен быть установлен порядок и место проставления клейм, штампов, пломб, подтверждающих приемку продукции органами контроля.

В разделе "*Методы контроля*" устанавливают приемы, способы, режимы контроля (испытаний, измерений, анализа) параметров, норм, требований и характеристик продукции, необходимость контроля которых предусмотрена в разделе "Правила приемки".

Методы контроля (испытаний, измерений, анализа) должны быть объективными, четко сформулированы, точными и обеспечивать последовательные и воспроизводимые результаты.

Методы и условия контроля (испытаний, измерений, анализа) должны быть максимально приближены к условиям использования продукции.

Допускается устанавливать несколько эквивалентных методов контроля параметров и свойств продукции.

Для каждого метода контроля (испытаний, измерений, анализа), в зависимости от специфики проведения, должны быть установлены:

- 1) методы отбора проб (образцов);
- 2) оборудование, материалы и реактивы и др.;
- 3) подготовка к контролю (испытанию, измерению, анализу);
- 4) проведение контроля (испытания, измерения, анализа);
- 5) обработка результатов.

При изложении методов отбора проб (образцов) следует указывать место, способ отбора и количество проб (образцов), их форму, вид, размеры или массу. Если необходима средняя проба, то указывают методы ее отбора.

При изложении требований к оборудованию, материалам и реактивам приводят перечень применяемого оборудования (установок, приборов, приспособлений, инструмента) и нормы его погрешности, а также перечень материалов и реактивов, используемых при испытаниях.

При необходимости однозначного определения конкретного вида или конкретной марки оборудования, материала или реактива должно быть дано их условное обозначение и указаны документы, по которым осуществляют их поставку.

При применении универсального оборудования указывают его наименование, класс или точность и т.п.

При применении оборудования, материалов или реактивов, изготавливаемых специально для контроля данной продукции, в тексте ТУ или в приложении к ним приводят описание схемы, рецептуры или ссылки на соответствующую документацию, необходимую для их изготовления и контроля их качества.

Допускаемая эквивалентная замена средств контроля должна быть оговорена конкретно с указанием особенностей применения этих средств. При этом в ТУ должно быть оговорено, какое средство контроля является арбитражным.

При изложении требований по подготовке продукции к контролю (испытанию, измерениям, анализу) указывают данные, касающиеся подготовки к контролю продукции, а также оборудования, материалов и реактивов, необходимых для контроля.

В тексте ТУ или в приложении к ТУ, при необходимости, приводят схемы соединения оборудования с контролируемой продукцией.

При изложении требований к проведению контроля приводят последовательность проводимых операций, их описание, а также, при необходимости, порядок ведения записей.

Если в процессе контроля проводится проверка возможности регулировки параметров или проведения операций, аналогичных проводимым в условиях эксплуатации, то методы их выполнения должны совпадать с оговоренными в эксплуатационной документации.

При описании операций контроля приводят указания по технике безопасности и особые меры предосторожности.

При изложении требований к обработке результатов приводят расчетные формулы, указывают степень округления полученных данных.

Методы и средства контроля, а также оборудование, применяемое при контроле, не указывают в ТУ, если они установлены в государственных стандартах, а также в инструкциях или программах и методиках испытаний, разрабатываемых в соответствии с ГОСТ 2.102, при этом в ТУ должна быть ссылка на эти документы.

В разделе "*Транспортирование и хранение*" устанавливают требования к обеспечению сохранности продукции при ее транспортировании и хранении, в том числе по обеспечению безопасности.

В разделе указывают виды транспорта (воздушный, железнодорожный, морской, автомобильный) и транспортных средств (крытые или открытые вагоны, рефрижераторные вагоны, цистерны, трюмы или палубы судов, закрытые автомашины и т.п.), способы крепления и укрытия продукции в этих средствах, а также требования по перевозке продукции в универсальных, специализированных контейнерах, специализированным транспортом и в пакетах, количество мест (массу) продукции в контейнерах, габаритные размеры пакетов, порядок размещения пакетов и т.д.

В разделе указывают параметры транспортирования (допускаемую дальность, скорость и т.п.) и допустимые механические воздействия при транспортировании, климатические условия, специальные требования к продукции при транспортировании (необходимость защиты от внешних воздействующих факторов от ударов при погрузке и выгрузке и правила обращения с продукцией после транспортирования при отрицательных температурах, порядок расконсервации и т.п.).

В разделе указывают условия хранения продукции, обеспечивающие ее сохранность, в том числе требования к месту хранения продукции, к защите продукции от влияния внешней среды, температурный режим хранения, а при необходимости, требования к срокам периодических осмотров хранимой продукции, регламентным работам, а также необходимые методы консервации и консервационные материалы, марка и документы, по которым осуществляют их поставку, либо даны ссылки на соответствующие документы.

Кроме того, приводят способ укладки продукции (в штабели, на стеллажи, подкладки и т.п.), а также специальные правила хранения скоропортящейся, ядовитой, огнеопасной, взрывоопасной и тому подобной продукции.

Правила хранения продукции излагают в следующей последовательности:

- 1) место хранения;
- 2) условия хранения;
- 3) условия складирования;
- 4) специальные правила и сроки хранения (при необходимости).

Требования к транспортированию и хранению могут быть приведены только при отсутствии на данную продукцию стандарта транспортирования и хранения.

В разделе "**Указания по эксплуатации**" приводят указания по установке, монтажу и применению продукции на месте ее эксплуатации (применения), например способ соединения с другой продукцией; требования к условиям охлаждения с указанием, при необходимости, критериев и методов контроля; возможность работы в других средах; особые условия эксплуатации (необходимость защиты от физических полей, требования эксплуатационного обслуживания и т.п.) либо дают ссылки на соответствующие документы.

Раздел "**Гарантии изготовителя**" должен быть изложен в соответствии с ГОСТ 22352.

В **приложении** к ТУ, при необходимости, приводят:

- перечень документов (стандартов, инструкций, технических условий и других документов), на которые даны ссылки в данных ТУ;
- перечень оборудования (стендов, приборов, приспособлений, оснастки, инструмента, посуды и др.) материалов и реактивов, необходимых для контроля продукции;
- краткое описание с характеристиками оборудования, материалов и реактивов, необходимых для контроля продукции;
- краткое описание с характеристиками оборудования, материалов и реактивов, указания по применению и периодической проверке, если эти данные не изложены в самостоятельных документах.

Если отдельные требования, распространяющиеся на данную продукцию, установлены в технических регламентах или государственных стандартах, то эти требования не повторяют, а в соответствующих разделах технических условий дают

ссылку на эти технические нормативные правовые акты или их разделы, пункты. Не допускаются в технических условиях ссылки на стандарты организаций.

Допускается ссылаться на инструкции, правила, аттестованные методики испытаний, программы испытаний, утвержденные Госстандартом, Минстройархитектуры, Министерством здравоохранения Республики Беларусь, с указанием смыслового содержания документа и наименования утвердившего его органа с приведением в квадратных скобках номера по списку использованных источников, приведенных в структурном элементе «Библиография».

Групповые технические условия на продукцию, для изготовления которой разрабатывают конструкторскую документацию, оформляют по ГОСТ 2.113.

Технические условия, выполненные на машинных носителях, а также технические условия на продукцию, для изготовления которой не требуется разработка конструкторской документации, допускается выполнять на листах формата А4 по ГОСТ 2.301 без основной надписи и дополнительных граф. В этом случае:

- обозначение технических условий указывают на каждом листе в верхнем правом углу;
- подписи лиц, предусмотренные в основной надписи по ГОСТ 2.104, указывают на титульном листе.

В групповых технических условиях переменные данные следует оформлять в виде таблиц исполнений, размещенных в тексте соответствующего раздела, подраздела, приложения.

Необходимость согласования проектов технических условий с заинтересованными организациями и предприятиями определяется техническим заданием на разработку продукции либо документом, его заменяющим, а при их отсутствии – разработчиком в соответствии с действующими законодательными актами.

Проект технических условий представляют на согласование с сопроводительным письмом, подписанным руководителем (заместителем руководителя) юридического лица или индивидуальным предпринимателем.

Согласование проекта технических условий подтверждается подписью руководителя (заместителя руководителя) согласующей организации на титульном листе под грифом «СОГЛАСОВАНО».

Допускается проводить согласование технических условий письмом. При этом указывают реквизиты письма под грифом «СОГЛАСОВАНО».

Запись «Согласовано с замечаниями» не допускается.

Утверждает технические условия руководитель (заместитель руководителя) юридического лица или индивидуальный предприниматель путем проставления подписи на титульном листе под грифом «УТВЕРЖДАЮ».

Утверждающие и согласующие подписи должны быть заверены печатью.

Обозначение техническим условиям присваивает разработчик. Обозначение состоит из:

- индекса вида технического нормативного правового акта – ТУ;
- международного буквенного кода Республики Беларусь – ВУ;
- кода держателя подлинника технических условий по Единому государственному регистру юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (ЕГР) (девять знаков);
- разделительного знака – точка;
- порядкового регистрационного номера технических условий у держателя подлинника (три знака);
- разделительного знака – тире;
- четырех цифр года утверждения.

Пример – ТУ ВУ 100195503.015-2003

Обозначение техническим условиям, разрабатываемым в составе конструкторской документации, допускается присваивать по ГОСТ 2.201.

Пример – АБВГ.123456.789ТУ-2004

Держатель подлинника технических условий проводит *проверку технических условий на соответствие современному научно-техническому уровню и действующим техническим регламентам* с учетом изменений, которые произошли в процессе разработки, производства, эксплуатации (использования), хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции или оказания услуг.

Изменения в технические условия вносят путем замены листов, введения новых дополнительных листов или исключения отдельных листов, кроме титульного листа. Изменения на титульном листе технических условий осуществляют путем внесения необходимых исправлений рукописным или машинописным способом.

Изменения на листе с основной надписью, связанные с изменением общего количества листов и (или) литеры, допускается также вносить путем исправления этой информации рукописным или машинописным способом.

Извещения согласовывают и утверждают в порядке, установленном для технических условий. Утверждающую и согласующие подписи размещают на титульном листе, который является первым листом извещения. Этот лист включают в общее число листов извещения.

Извещения, не затрагивающие требования, относящиеся к компетенции согласующих организаций, утверждает руководитель (заместитель руководителя) держателя подлинника без согласования с организациями, согласовавшими технические условия.

Извещения на продление срока действия технических условий должны иметь запись «Продлить срок действия технических условий до (дата)».

При пересмотре технических условий действующие технические условия отменяют, а в пересмотренных указывают, взамен каких технических условий они разработаны. Пересмотренным техническим условиям присваивают обозначение отмененных с заменой года утверждения.

Отмена действия технических условий проводится путем аннулирования государственной регистрации технических условий.

Извещения представляют вместе с техническими условиями, прошедшими регистрацию в Республике Беларусь.

3.4. УСТАНОВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТАХ

В соответствии с *законом Республики Беларусь «Об энергосбережении»* (1998 г. № 190-З, изменения и дополнения: Закон Республики Беларусь от 20 июля 2006 г. № 162-З) требования, устанавливаемые техническими нормативными правовыми актами в области технического нормирования и стандартизации к энергопотребляющей продукции, работам и услугам, должны основываться на современных достижениях науки и техники в сфере энергосбережения, учитывать требования актов законодательства Республики Беларусь, регламентирующих рациональное использование топливно-энергетических ресурсов и их экономию.

Проекты технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации в сфере энергосбережения, документация на создание и приобретение новых энергоемких техники, технологий и материалов подлежат Государственной экспертизе энергетической эффективности.

Энергосбережение – организационная, научная, практическая, информационная деятельность государственных органов, юридических и физических лиц, направленная на снижение расхода (потерь) топливно-энергетических ресурсов в процессе их добычи, переработки, транспортирования, хранения, производства, использования и утилизации.

Топливо-энергетические ресурсы – совокупность всех природных и преобразованных видов топлива и энергии, используемых в республике.

Топливо-энергетический баланс – система показателей, отражающая полное количественное соответствие между приходом и расходом топливно-энергетических ресурсов и характеризующая эффективность использования топливно-энергетических ресурсов в республике в целом или на отдельных участках (отрасль, предприятие, цех, процесс, установка и др.) за определенный интервал времени.

Энергопотребляющая продукция – продукция, использование которой по прямому функциональному назначению сопровождается потреблением топливно-энергетических ресурсов.

Энергосберегающая технология – метод производства продукции, который позволяет повысить эффективность использования топливно-энергетических ресурсов, снизить энергетическую нагрузку на окружающую среду и количество энергетических отходов, получаемых при производстве и эксплуатации изготовленного продукта.

Энергетическое обследование – обследование потребителей топливно-энергетических ресурсов с целью оценки эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и выявления резервов их экономии.

Пользователи топливно-энергетических ресурсов – субъекты хозяйствования независимо от форм собственности, зарегистрированные на территории Республики Беларусь в качестве юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, осуществляющих свою деятельность без образования юридического лица, а также другие лица, которые в соответствии с законодательством Республики Беларусь имеют право заключать хозяйственные договоры, и граждане, использующие топливно-энергетические ресурсы.

Энергетический паспорт промышленного пользователя топливно-энергетических ресурсов – документ, отражающий баланс потребления и содержащий показатели эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в процессе хозяйственной деятельности объектами производственного назначения, а также содержащий энергосберегающие мероприятия.

Экономия топливно-энергетических ресурсов – сравнительное в сопоставлении с нормативным значением сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов в сопоставимых условиях на производство продукции, выполнение работ и оказание услуг без нарушения экологических и других ограничений.

Эффективное использование топливно-энергетических ресурсов – использование всех видов энергии экономически оправданными, прогрессивными

способами при существующем уровне развития техники и технологий и соблюдении законодательства.

Показатели эффективности добычи, переработки, транспортировки, хранения, производства, использования и утилизации топливно-энергетических ресурсов включаются в соответствующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации.

Показатели энергоэффективности бытового оборудования включаются в число показателей, проверяемых при подтверждении соответствия его требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации.

Показатель энергосбережения – количественная характеристика планируемых или реализуемых мер по энергосбережению.

Показатель энергоэффективности – научно обоснованная абсолютная или удельная величина потребления топливно-энергетических ресурсов (с учетом их нормативных потерь) на производство единицы продукции любого назначения, установленная нормативными документами.

Показатель экономичности энергопотребления – количественная характеристика эксплуатационных свойств изделия, отражающих его техническое совершенство по уровню или степени потребления им топлива и (или) энергии (ГОСТ 30167).

СТБ 1346-2002 «Энергосбережение. Общие положения» устанавливает необходимость принятия решений в процессе стандартизации в области энергосбережения, направленных на:

- рациональное использование топливно-энергетических ресурсов;
- содействие устранению технических барьеров в международной торговле;
- повышение конкурентоспособности продукции, защиту интересов потребителей и национального рынка в вопросах качества продукции;
- обеспечение безопасности для жизни и здоровья граждан, охраны окружающей среды;

- содействие соблюдению законодательных актов Республики Беларусь, регулирующих вопросы энергосбережения, методами и средствами стандартизации.

Методы и средства стандартизации необходимо применять для решения следующих основных задач в области энергосбережения:

- повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и вовлечение в хозяйственный оборот вторичных энергетических ресурсов, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
- разработка новых и пересмотр действующих ТНПА на энергопотребляющую продукцию с целью установления требований к энергосбережению, а также оптимальной номенклатуры и уровней показателей эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и методов их оценки, соответствующих современным достижениям науки, техники и требованиям международных стандартов;
- повышение энергоэффективности продукции;
- разработка современных энергосберегающих, экологически чистых и безопасных технологий, энергооборудования и материалов;
- совершенствование информационного обеспечения деятельности по энергосбережению и информирования пользователей об энергоэффективности и безопасности энергопотребляющей продукции (в т.ч. в эксплуатационной документации на продукцию) и др.

Объектами стандартизации в области энергосбережения являются:

- организационно-методические основы энергосбережения, общетехнические нормы и требования к энергосбережению, регламентирующие рациональное и эффективное использование топливно-энергетических ресурсов и сокращение их потерь;
- термины и определения основных понятий в сфере энергосбережения;
- классификация, номенклатура показателей энергоэффективности, порядок их установления, выбора и внесения в техническую документацию;

- нормативные значения показателей энергоэффективности энергопотребляющей продукции, обеспечивающих безопасность жизни и здоровья граждан, сохранность их имущества, охрану окружающей среды, в том числе ограничивающих образование и выделение в атмосферу биосферозагрязнителей в результате использования топливно-энергетических ресурсов;
- нормативы расхода топлива и энергии и методы их определения;
- методы определения и подтверждения показателей энергоэффективности и испытаний энергопотребляющей продукции по требованиям энергосбережения;
- порядок проверки соответствия энергопотребляющей продукции нормативным показателям энергоэффективности;
- методы расчета энергобалансов пользователей энергоресурсов для последующей паспортизации;
- порядок проведения энергетических обследований и энергетической паспортизации пользователей топливно-энергетических ресурсов;
- требования к энергопроизводящему и энергопотребляющему оборудованию;
- требования к энергосберегающим, экологически чистым и безопасным технологиям, методам расчета энергобалансов технологических процессов;
- методы расчета и анализа направлений снижения потерь топлива и энергии при создании продукции и ее эксплуатации;
- нормы точности, методы измерения и обеспечения единства измерений для учета и метрологического контроля и надзора за расходом топливно-энергетических ресурсов;
- порядок информационного обеспечения энергосбережения, а также маркирования энергопотребляющей продукции и информирования пользователей об энергоэффективности;
- требования к утилизации и использованию вторичных энергетических ресурсов;
- требования к нетрадиционным и возобновляемым источникам энергии;
- методы автоматизированного сбора и обработки данных о расходах топлива и энергии.

Технические требования по энергосбережению в зависимости от объекта стандартизации должны быть установлены в следующих ТНПА:

- технические регламенты;
- государственные стандарты;
- стандарты организаций;
- технические условия.

Разработка ТНПА, регламентирующих требования по энергосбережению, а также научные исследования прикладного характера и внедрение их результатов, включая создание новых средств и методов учета и контроля потребления энергии, светотехнических, электротехнических приборов и других видов продукции, обеспечивающих снижение энергопотребления, являются объектами программного планирования энергосбережения.

Проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических и других исследовательских и экспериментальных работ должно обеспечивать:

- получение обоснованных исходных данных в области энергосбережения, изыскания принципов и путей создания новой и модернизация выпускаемой энергопотребляющей продукции;
- разработку новых энергосберегающих и безопасных материалов и оборудования;
- создание новых экологически чистых и безопасных энергетических технологий, обеспечивающих рациональное использование топливно-энергетических ресурсов, безопасное для населения состояние окружающей среды и эффективную утилизацию отходов и побочных продуктов (сбросов, выбросов и т. д.) производственно-технологических процессов, которые не могут быть использованы в качестве вторичных энергоресурсов;
- установление нормативных показателей энергоэффективности энергопотребляющего оборудования, обеспечивающих ограничение образования вредных веществ (твердых отходов, жидких сбросов, газообразных выбросов и т.

п.), загрязняющих окружающую среду, в результате использования топливно-энергетических ресурсов.

Проектные решения подлежат государственной экспертизе энергетической эффективности в рамках государственного надзора за рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов. Основной задачей государственной экспертизы проектных решений является оценка их соответствия нормам и требованиям в части показателей энергоэффективности, а также определение достаточности и обоснованности предусматриваемых мер по энергосбережению.

В соответствии с **СТБ 1312-2002 «Энергосбережение. Информирование потребителей об энергетической эффективности бытовых электрических приборов. Общие требования»** информирование потребителей об энергоэффективности электроприборов должно производиться в соответствии с требованиями ТНПА на электроприборы конкретных видов (групп однородной продукции).

Информирование потребителей об энергоэффективности должно обеспечиваться сопровождением каждого электроприбора "Этикеткой энергетической эффективности бытового электрического прибора" (этикетка энергоэффективности).

Этикетка энергетической эффективности изделия – документ, содержащий гарантированные изготовителем упорядоченные данные об основных показателях энергоэффективности и потребительских характеристиках изделия.

Требования к наличию, форме, содержанию, порядку заполнения, цветовому оформлению, расположению (на изделии, упаковке, в комплекте с эксплуатационными документами и т. д.) этикетки энергоэффективности должны устанавливаться наряду с потребительской маркировкой в подразделе "Маркировка" ТНПА на электроприборы конкретных видов (групп однородной продукции).

Этикетка энергоэффективности в общем случае предусматривает наличие следующей (графической, кодовой, цветовой, числовой и т. д.) информации:

– наименование и (или) товарный знак изготовителя электроприбора;

- наименование электроприбора и обозначение модели;
- обозначение всех классов энергетической эффективности (КЭЭ) для электроприборов данного вида (группы однородной продукции) с указанием конкретного КЭЭ самого электроприбора;
- фактический расход электроэнергии электроприбором;
- основные функциональные параметры электроприбора;
- ссылку на ТНПА, регламентирующий эффективность энергопотребления электроприборов данного вида (группу однородной продукции).

Рекомендуемая форма этикетки энергоэффективности и требования к цветовому оформлению приведены в СТБ 1312.

В соответствии с ТНПА на электроприборы конкретных видов (групп однородной продукции) или по требованию потребителей содержание этикетки энергоэффективности может дополняться другими сведениями (например, стоимостью потребляемой электроэнергии, расходом электроэнергии в единицу времени, удельными показателями расхода электроэнергии и т. д.), характеризующими электроприборы и расширяющими информированность потребителя по энергоэффективности, с указанием их в случае недостаточности места на обороте листа этикетки по установленной в ТНПА или согласованной с потребителем форме.

Информация об энергоэффективности должна включаться в эксплуатационные документы на электроприбор и содержать следующие данные:

- фактический расход электроэнергии электроприбором;
- КЭЭ электроприбора;
- ссылку на ТНПА, регламентирующий эффективность энергопотребления электроприборов данного вида (группу однородной продукции).

Нормативное обеспечение в области энергосбережения должно быть направлено на установление технических требований (технических норм, правил и характеристик), регламентирующих рациональное использование топливно-энергетических ресурсов, гармонизированных с международными и региональными стандартами.

4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ НА УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Вопросы построения знаков, символов, графических изображений и др. условных обозначений, их восприятия человеком рассматриваются семиотикой.

Семиотика (греч. *semeiotike* – учение о знаках, от *sema* – знак, признак) или семиология – наука, изучающая свойства знаков и знаковых систем. Она изучает характерные особенности отношений «знак – означаемое». Термин «знак» в широком смысле понимается как некоторый объект, которому при определенных условиях (образующих знаковую ситуацию) сопоставлено некоторое значение.

Семиотика выделяет три основных аспекта изучения знака и знаковой системы (т. е. совокупности знаков, построенной определенным образом): синтактику, семантику и прагматику. Первые два направления рассматривают внутренние проблемы семиотики, а прагматика связана с такими науками, как психология, психолингвистика, социальная психология и др.

Синтактика изучает внутренние свойства систем знаков безотносительно интерпретации (правила построения знаков в рамках знаковой системы). Ее задачей является описание запаса правильно построенных составных знаков для различных классов знаковых систем.

Семантика (франц. *semantique*, от греч. *semanticos* - обозначающий) изучает смысловые значения знаков. В семантике знаковых систем различают значение знака (денотат – то, что данный знак обозначает в конкретной ситуации) и его смысл (десигнат – лат. *designatum* - обозначаемое, т. е. информация об объекте, которую несет знак).

Прагматика исследует проблемы интерпретации знаков теми, кто их использует, их актуальность, ценность, понятность для пользователя.

Перед разработчиками условных обозначений, знаков стоит задача создания посредством художественно-графических средств изображения, несущего смысловую нагрузку. При этом должны быть обеспечены понятность знака для соответствующих его назначению пользователей, удобство его восприятия при условии лаконизма языка художественной графики, обусловленного тем, что

излишне насыщенные цветом и графикой знаки трудны для восприятия и запоминания.

При проектировании знаков, в том числе применяемых для маркировки продукции, необходимо соблюдать **основные требования к стандартизуемым условным изображениям:**

1) Семантические требования

- четкость и краткость (передача в сжатой форме требуемого смыслового значения);
- возможность адекватного истолкования смысла условного изображения;

2) Прагматические требования

- актуальность;
- однозначность понимания;
- удобство чтения;
- легкость восприятия;
- запоминаемость;

3) Требования технологичности

- возможность тиражирования и масштабирования без ущерба для качества;
- легкость идентификации при контроле;
- возможность ручного или автоматического воспроизводства;

4) Требования эстетичности

- размерные ограничения;
- цветовые ограничения;
- оптимальная насыщенность графикой;
- единообразие символов и цвета;

5) Требования к уровню защиты (при необходимости)

- б) *Наличие прав на использование государственных символов (флага, герба и т.д.) и символов международных организаций (при необходимости) и др..*

При проектировании ТНПА на условные обозначения возможно применение следующих *способов стандартизации знаков и символов*:

– *по степени детализации*

- с нормированием формы и размеров отдельных элементов, на которые разделяют условное обозначение;
- с установлением всех требований на одном виде;

– *по наличию шаблонов*

- с использованием оригинальных шаблонов для проектирования условных обозначений;
- с использованием координатной сетки для нанесения условных обозначений;
- без применения шаблонов;

– *по степени конкретизации требований к размерам*

- с нормированием конкретных исполнений условного изображения;
- с предельным ограничением размеров;
- с нормированием базового размера, относительно которого масштабируется условное обозначение;

– *по форме представления требований*

- вербальная;
- графическая;
- смешанная.

Ниже приведены примеры стандартизованных знаков, соответствующие этим способам.

**Пример – Стандартизация экологического знака соответствия
(в соответствии с СТБ 1458-2004)**

Устанавливается следующее изображение экологического знака соответствия для групп однородной продукции, отвечающей установленным критериям программы экологической маркировки типа I, разработанной органом, занимающимся экологической маркировкой, - по рисунку 1.



XX - буквенный код органа, реализующего программу экологической маркировки типа I

Рисунок 1 (СТБ 1458)

Изображение и размеры экологического знака соответствия приведены на рисунке 4.

Буквенный код органа, реализующего программу экологической маркировки типа I, наносят симметрично относительно вертикальной оси знака согласно рисунку 4 шрифтом ПрЗ по ГОСТ 26.020, высотой 0,5 Н на расстоянии 0,5 Н от знака соответствия под его графическим изображением.

Изображение экологического знака соответствия представляет контур листка темно-зеленого цвета на фоне круга, разделенного на две половины: в верхней половине, выполненной голубым цветом, расположен белый диск, нижняя половина выполнена светло-зеленым цветом.

Размер экологического знака соответствия определяет предприятие, получившее право его применения, путем выбора базового размера Н (см. рисунок 4).



XX

XX - буквенный код органа, реализующего программу экологической маркировки типа I

Рисунок 4, лист 1 (СТБ 1458)

Изображение экологического знака соответствия может быть выполнено любым технологическим способом, обеспечивающим четкое и ясное изображение знака в течение всего срока службы продукции.

При записи в эксплуатационной и товаросопроводительной документации наносится номер рисунка изображения экологического знака соответствия (1, или 2, или 3), пояснительные слова «Экологический знак».

Пример обозначения экологического знака соответствия по рисунку 2 с базовым размером Н 12,0 мм: «Экологический знак соответствия 2-12,0 СТБ 1458-2004».

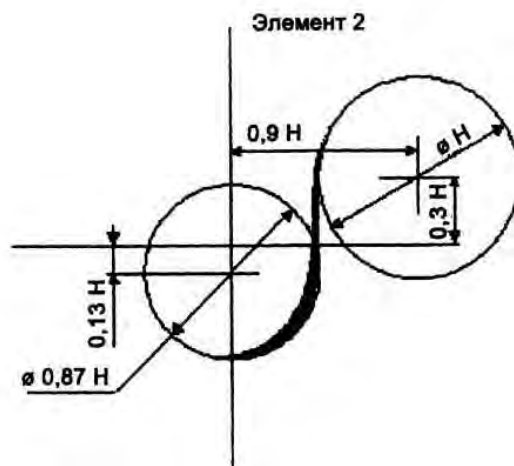
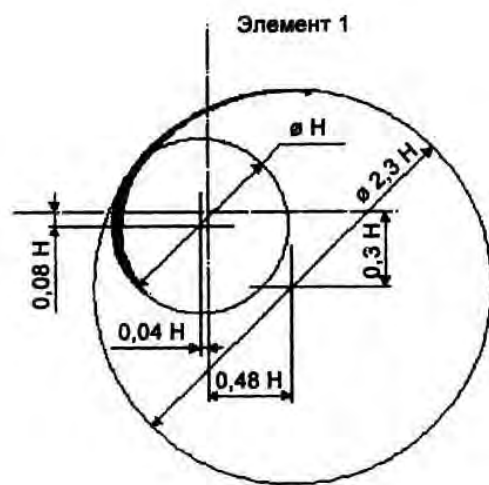
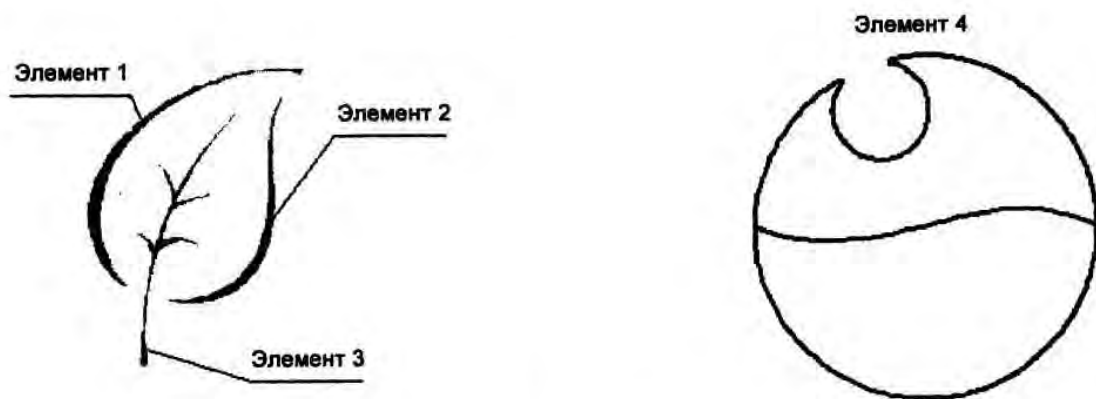
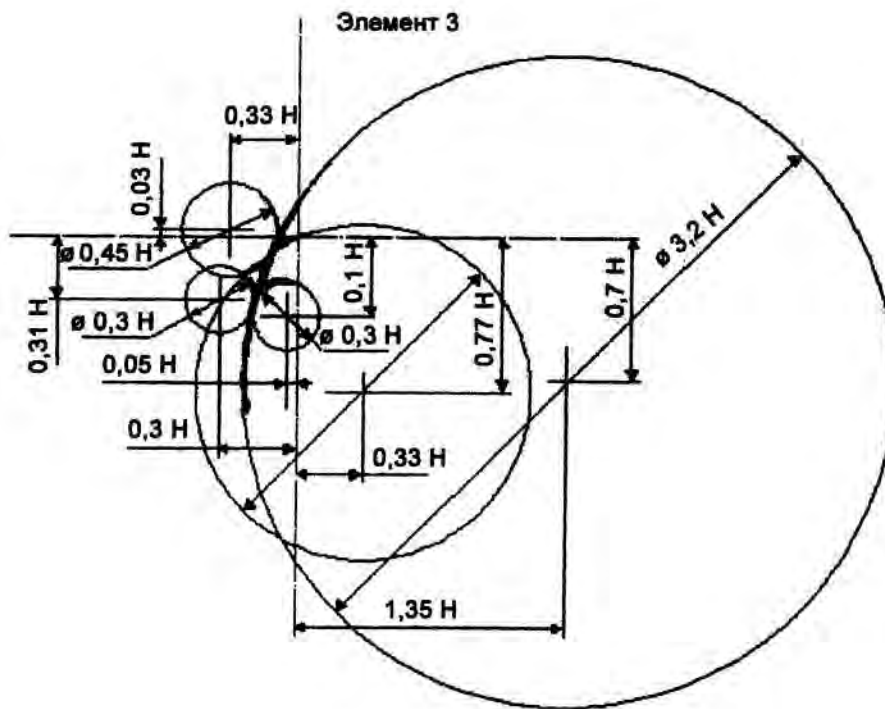
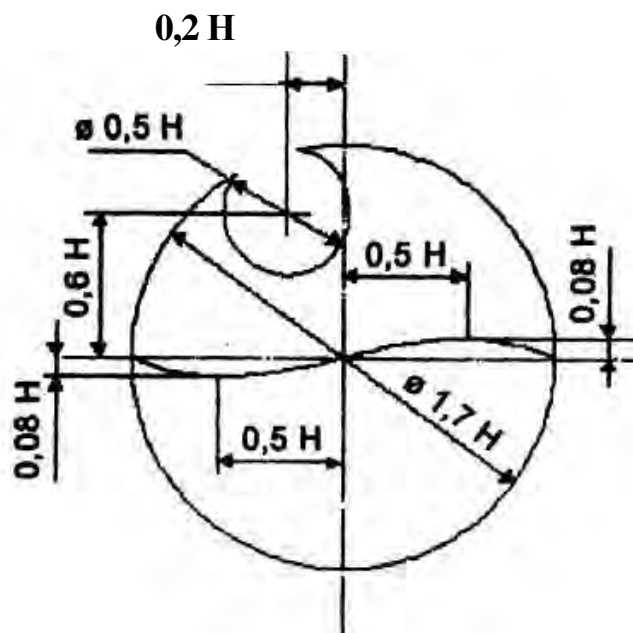


Рисунок 4, лист 2 (СТБ 1458)



Элемент 4



Максимальная ширина утолщений элементов 1, 2 составляет 0,06 H

Максимальная ширина утолщений элемента 3 составляет 0,03 H

Рисунок 4, лист 3 (СТБ 1458)

Пример – Стандартизация знаков соответствия

(в соответствии с ТКП 5.1.08-2004)

Обозначение и запись знака соответствия в документации должны включать: наименование «Знак соответствия»; номер рисунка (1, 2, 3, 4 или 5); значение базового размера Н, мм; обозначение технического кодекса ТКП 5.1.08-2004.

Пример обозначения знака соответствия по рисунку 2 с базовым размером 12,0 мм:

Знак соответствия 2-12 ТКП 5.1.08-2004.

Размеры знаков соответствия и элементов их изображения устанавливаются:

- для продукции (услуг) – в соответствии с рисунком 6;
- для систем управления качеством – в соответствии с рисунками 3, 4 и 5.

Размеры знака соответствия определяются путем выбора базового размера Н.

Минимальное значение базового размера – 3 мм.

Надписи на знаках соответствия должны располагаться симметрично относительно вертикальной оси изображения символа.

Знак соответствия может быть нанесен любым способом, обеспечивающим четкость, ясность и различимость невооруженным глазом изображения и его элементов.

Знак соответствия на продукции должен сохраняться в течение ее срока службы (годности, хранения).

При выполнении надписей методом плоской печати должен использоваться шрифт начертания Пр3 по ГОСТ 26.020, в технически обоснованных случаях – шрифт начертания Пр41.

При выполнении надписей методами, требующими построения по размерам, должен использоваться шрифт начертания Пр3 по ГОСТ 26.008.

Допускается использование для нанесения знаков соответствия фотооригиналов согласно приложению А ТКП 5.1.08-2004.



XXX – цифровой код аккредитованного органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия

Рисунок 1 (ТКП 5.1.08) – Знак соответствия, применяемый при обязательной сертификации продукции (услуг)



XXX – цифровой код аккредитованного органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия

Рисунок 2 (ТКП 5.1.08) – Знак соответствия, применяемый при добровольной сертификации продукции (услуг)

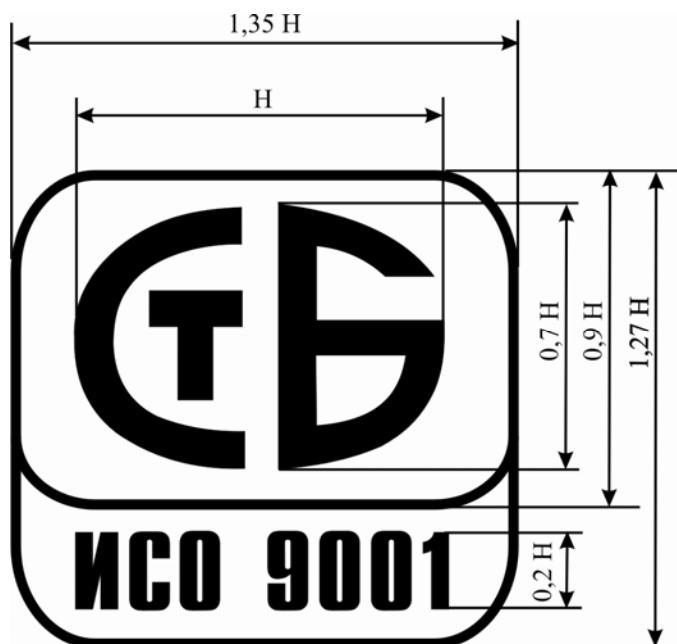


Рисунок 3 (ТКП 5.1.08) – Знак соответствия, применяемый при сертификации систем менеджмента качества

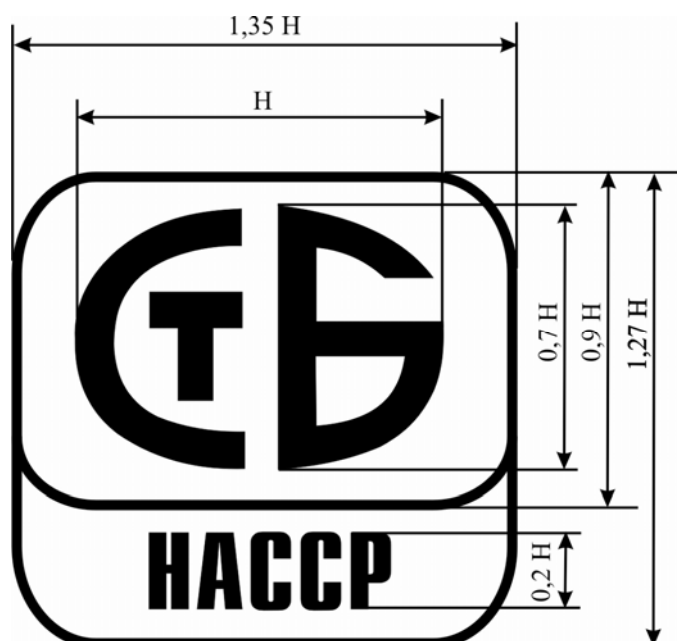


Рисунок 4 (ТКП 5.1.08) – Знак соответствия, применяемый при сертификации систем НАССР

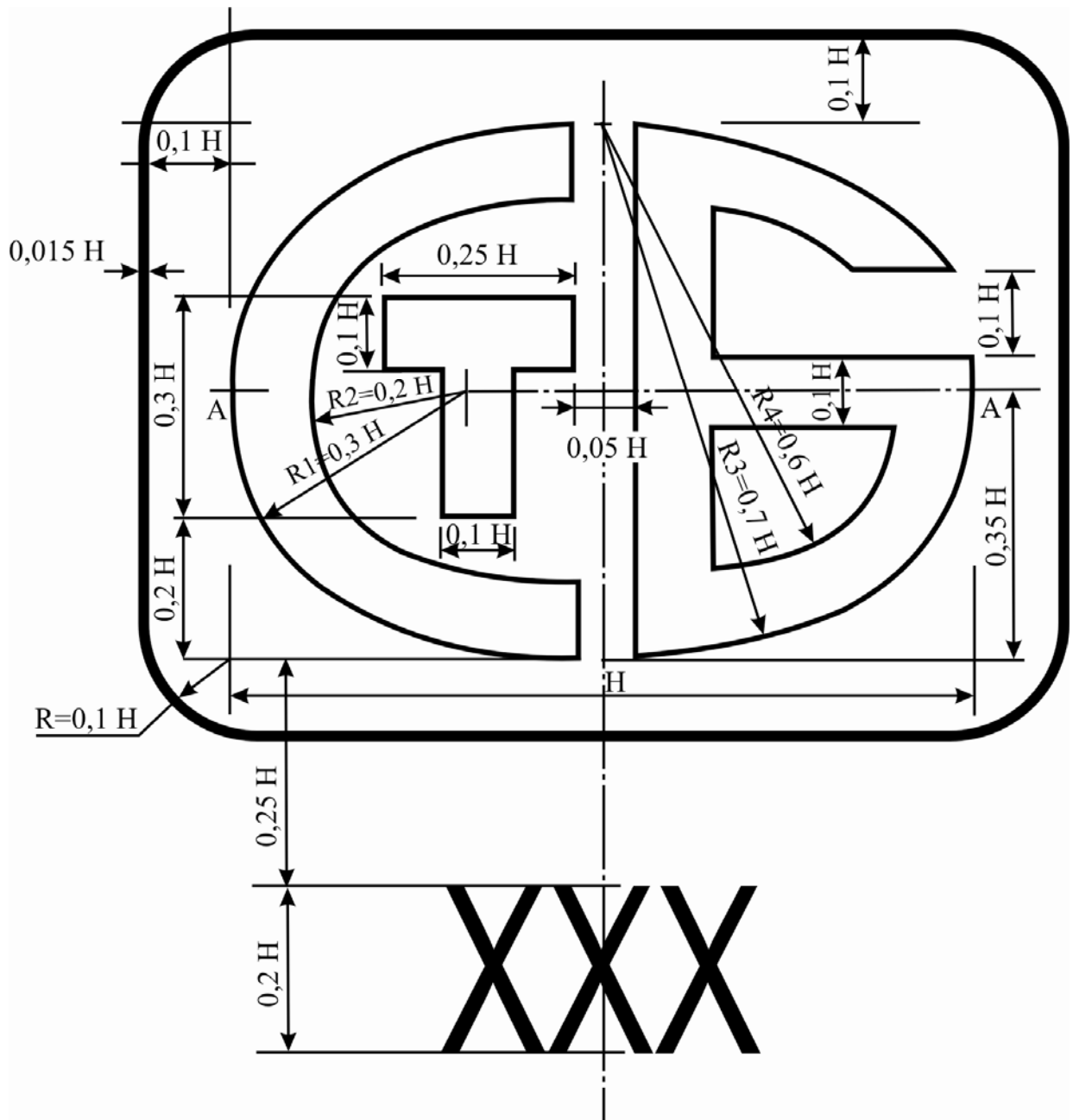


Рисунок 6 (ТКП 5.1.08)

Пример – Стандартизация СЕ-маркировки

Графическое изображение СЕ-маркировки продукции приведено на рисунке:

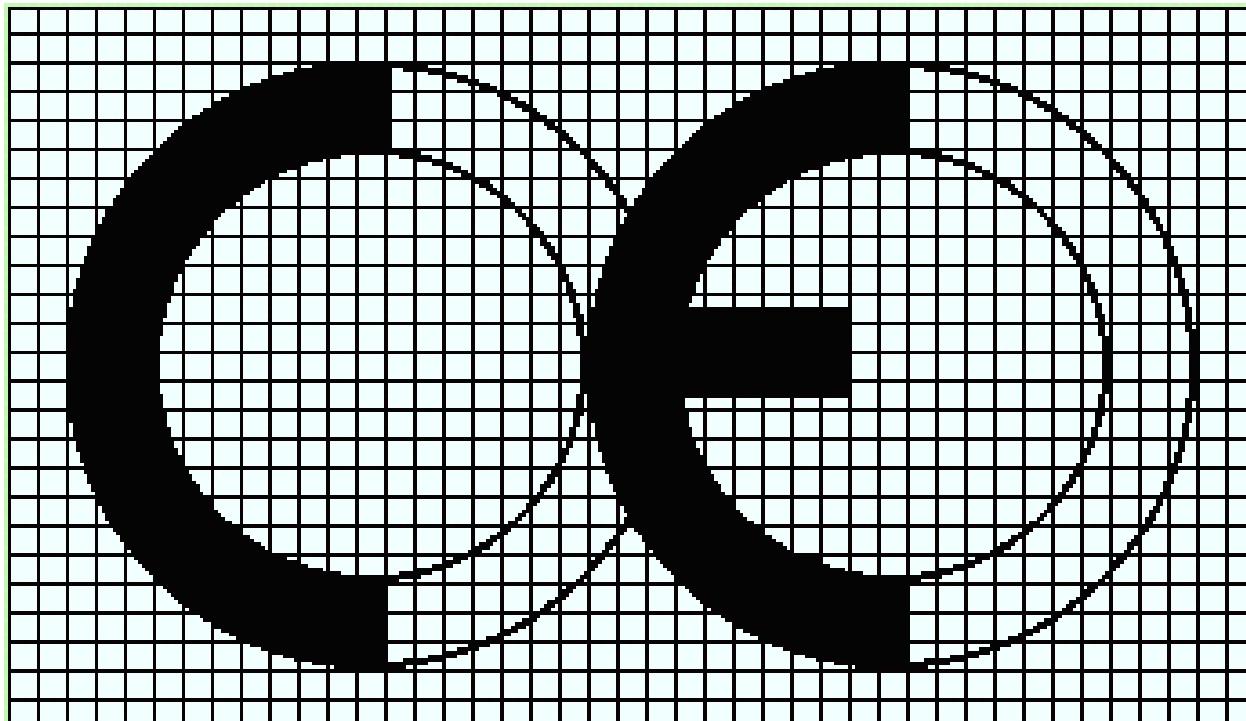


Рисунок 12 – Графическое изображение СЕ-маркировки

Высота изображения «СЕ» должна быть не менее 5 мм, за исключением случаев, когда это невозможно обеспечить исходя из особенностей продукции.

При необходимости размеры могут быть пропорционально изменены по отношению к изображению.

СЕ-маркировка должна наноситься на само изделие или на маркировочную табличку. Кроме того, она, как правило, должна быть нанесена на упаковку (при ее наличии) или на сопроводительные документы.

СЕ-маркировка должна быть видимой, четкой, разборчивой, устойчивой к истиранию, несмываемой и доступной для обозрения. Она может быть нанесена, например, на заднюю или нижнюю сторону изделия. Однако в тех случаях, когда это невозможно в связи с особенностью продукции, маркировка наносится на упаковку (при наличии) и на сопроводительные документы.

Пример – Стандартизация обозначения условного графического для маркировки с предупреждающим указанием возрастной группы игрушек (в соответствии с СТБ EN 71.6-99)

Графическое обозначение следует выполнять в соответствии с рисунком 1.

Возрастная группа, для которой игрушка не предназначена, должна обозначаться в годах: "0 – 3".

Элементы графического обозначения должны быть выполнены:

- окружность и пересекающая линия – красного цвета;
- фон круга – белого цвета;
- возрастная группа, для которой игрушка не предназначена, и контуры лица – черного цвета.

Минимальный диаметр графического обозначения – 10 мм.

Пропорции между отдельными элементами должны соответствовать рисунку 1.

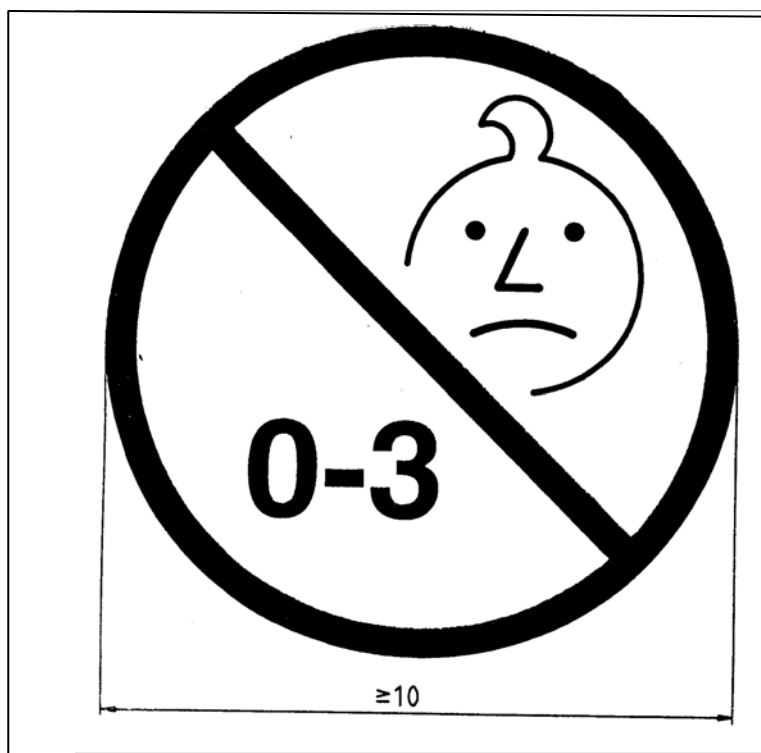


Рисунок 1 (СТБ EN 71.6) – Условное графическое обозначение для маркировки с предупреждающим указанием возрастной группы

**Пример – Стандартизация манипуляционных знаков
(в соответствии с ГОСТ 14192-96)**

Размеры знаков и их деталей, приведенные в таблицах 1-9 и рисунках 1-9, установлены в соответствии с размерами ярлыков.

Хрупкое. Осторожно

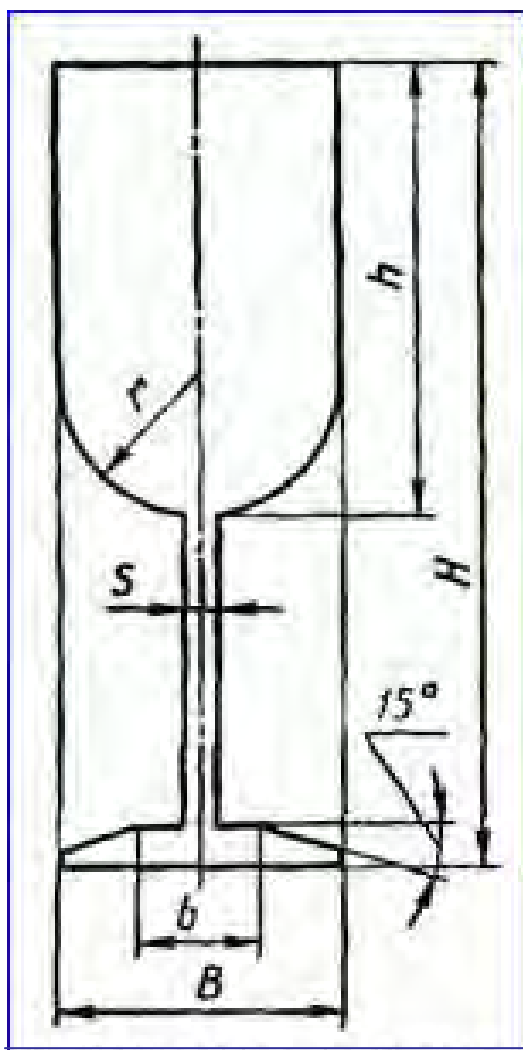


Рисунок 1 (ГОСТ 14192)

Таблица 1 (ГОСТ 14192)

В миллиметрах

Размеры знака и его деталей					
<i>B</i>	<i>b</i>	<i>H</i>	<i>h</i>	<i>r</i>	<i>S</i>
24	10	64	38	12	3
36	15	95	54	18	5
52	20	138	80	26	7
76	25	200	115	38	10

Беречь от влаги

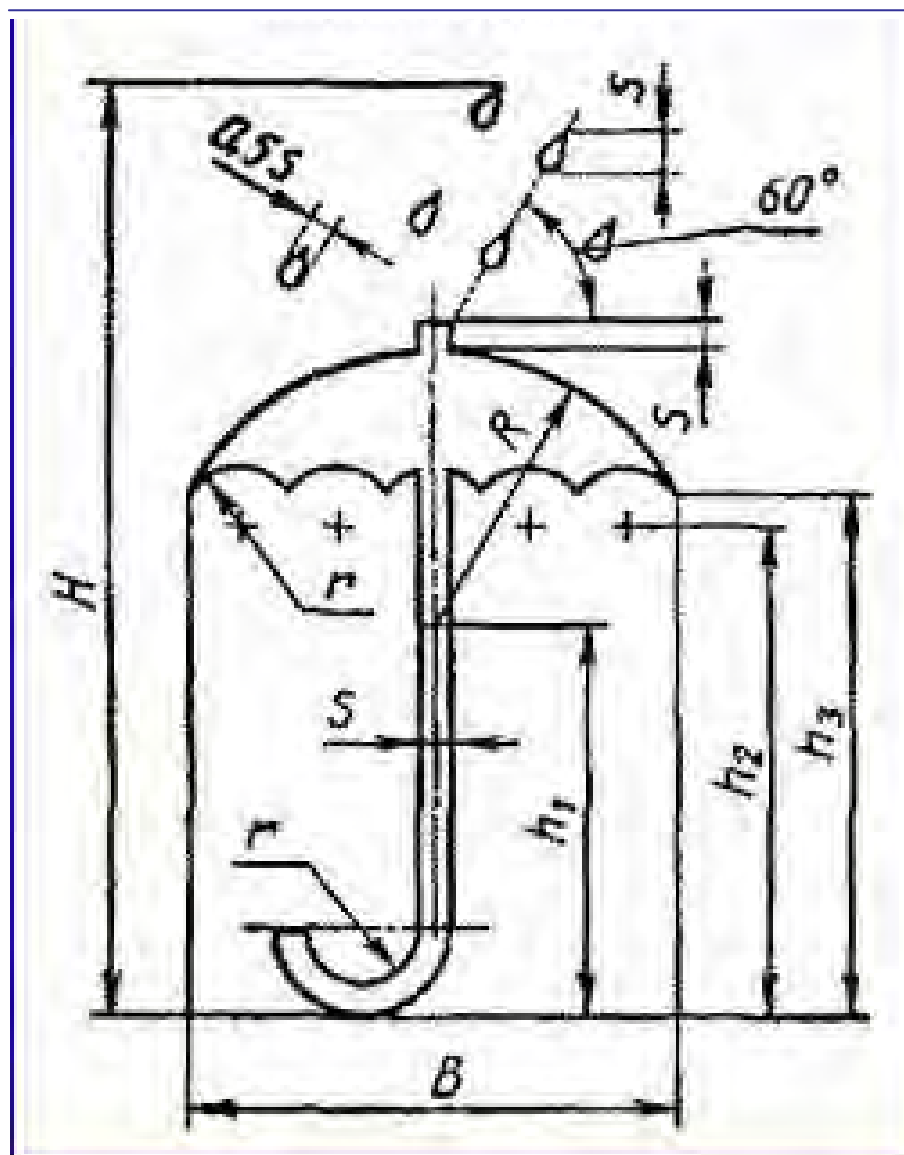


Рисунок 4 (ГОСТ 14192)

Таблица 4 (ГОСТ 14192)

В миллиметрах

Размеры знака и его деталей							
B	H	h_1	h_2	h_3	R	r	S
33	64	32	42	44	21	4	2
50	95	40	50	53	28	6	3
80	138	58	73	77	45	9	4
113	200	84	110	115	66	13	5

Открывать здесь

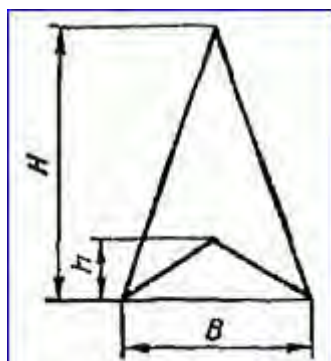


Рисунок 5 (ГОСТ 14192)

Таблица 5 (ГОСТ 14192)

В миллиметрах

Размеры знака и его деталей		
H	B	h
64	42	14
95	64	21
138	95	30
200	138	43

Верх

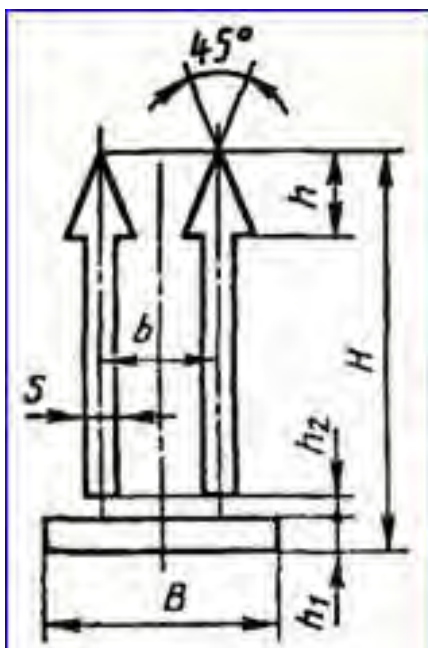


Рисунок 7 (ГОСТ 14192)

Таблица 7 (ГОСТ 14192)

В миллиметрах

Размеры знака и его деталей						
B	b	H	h	h_1	h_2	S
38	19	64	13	7	4	5
56	27	95	19	9	5	7
80	38	138	28	12	6	10
112	55	200	40	17	7	15

Штабелирование запрещается

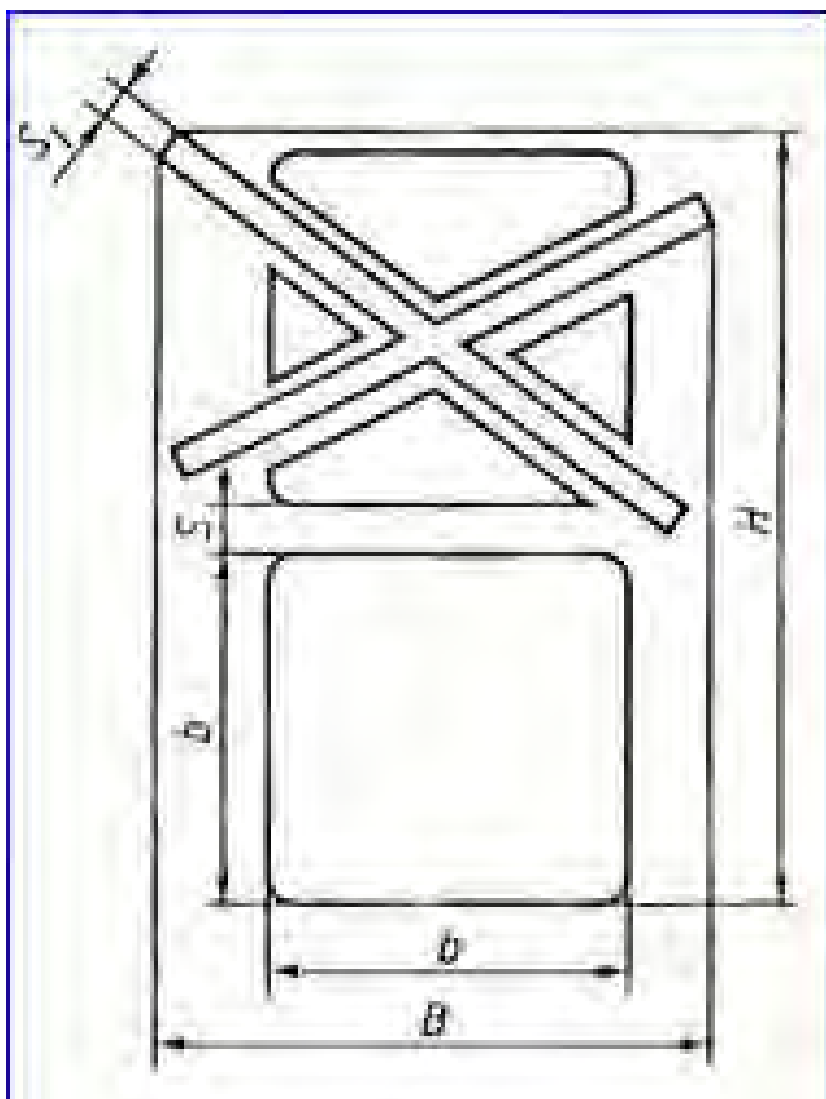


Рисунок 9 (ГОСТ 14192)

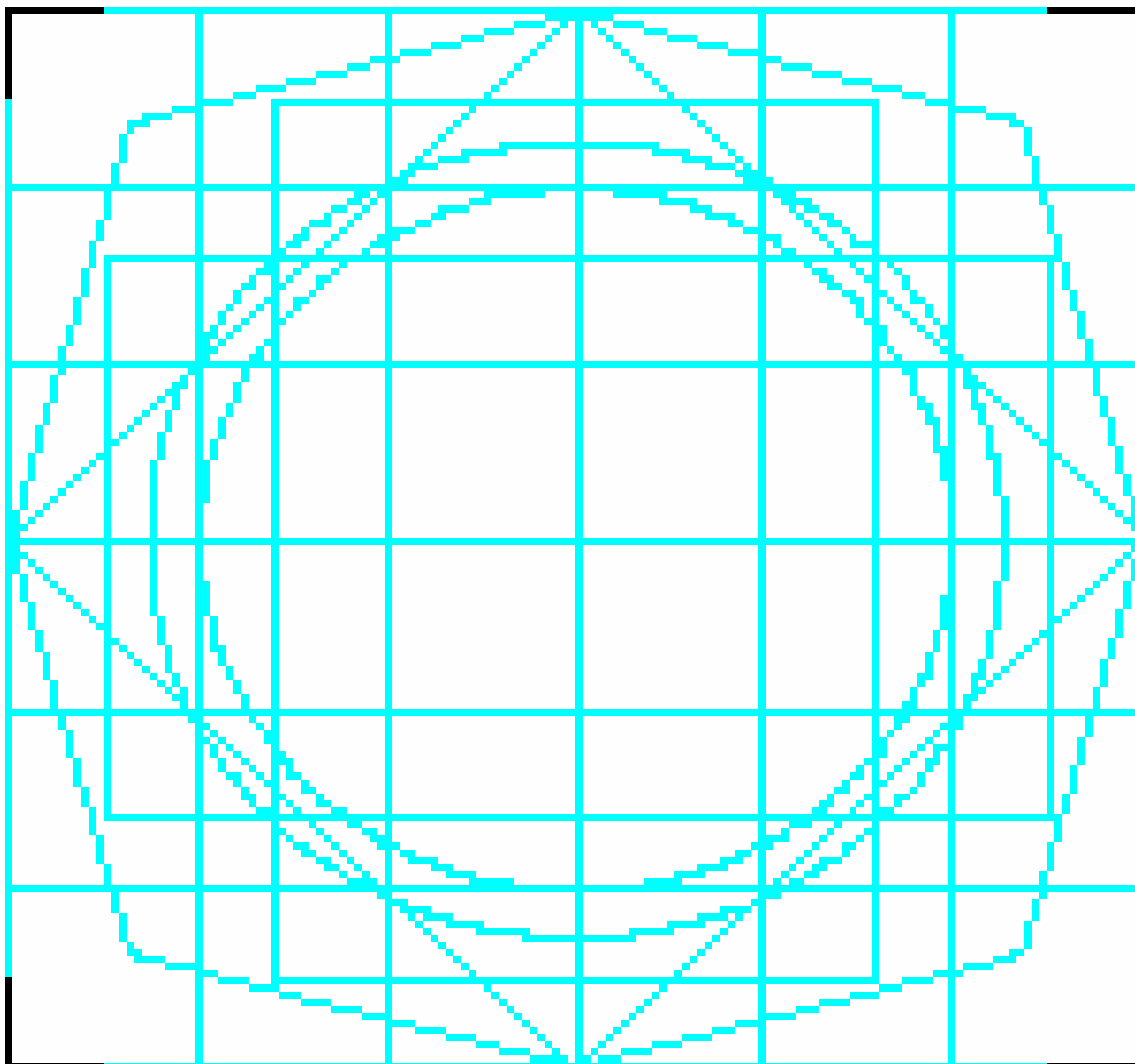
Таблица 9 (ГОСТ 14192)

В миллиметрах

Размеры знака и его деталей				
<i>B</i>	<i>b</i>	<i>H</i>	<i>S</i>	<i>S₁</i>
42	30	64	2	4
64	43	95	3	6
95	63	138	4	8
138	92	200	6	10

Применение шаблонов для разработки графических символов в МЭК

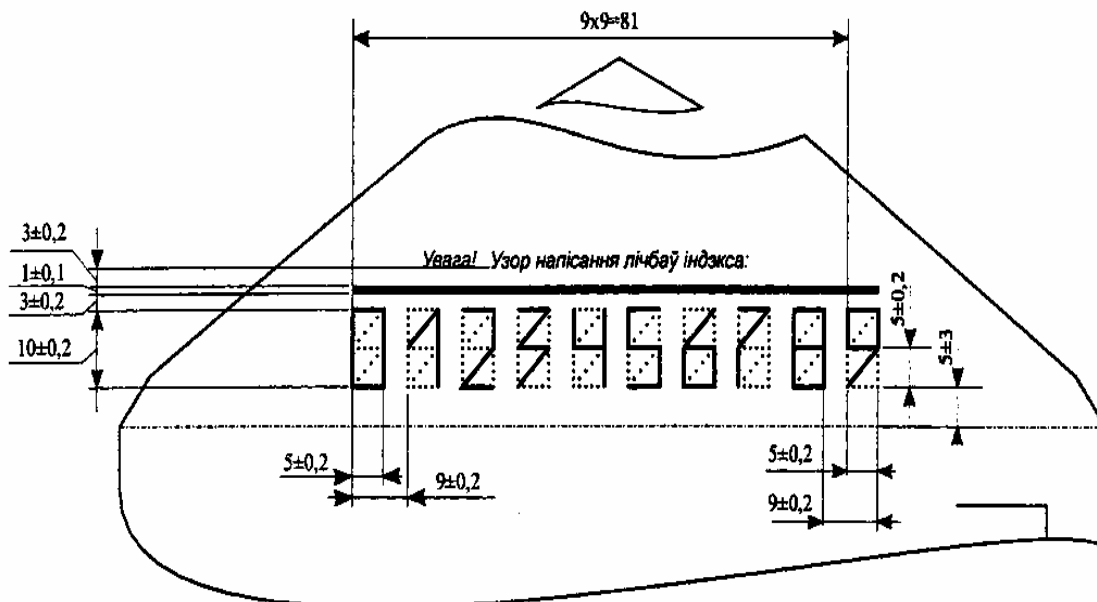
Понятие «графический символ» обычно определяется как: *визуально воспринимаемый рисунок, используемый для передачи информации независимо от языка.* (Существуют и другие определения, но в том же значении).



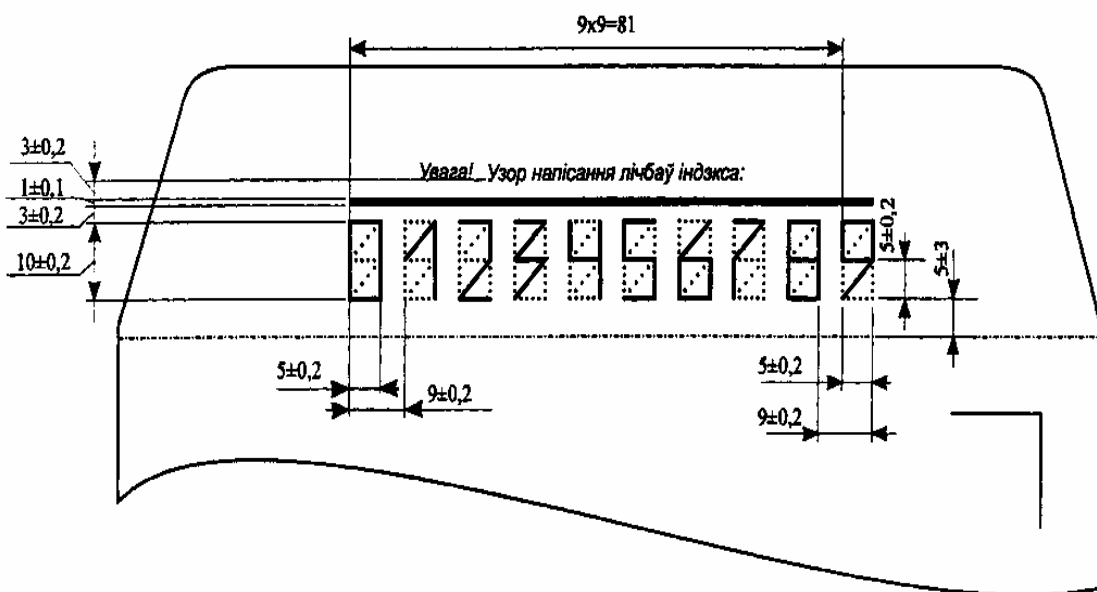
**Рисунок 13 – Шаблон CorelDraw (вложенный файл)
с угловой маркировкой (из МЭК 60416)**

Дополнительные шаблоны можно найти на web-сайте МЭК на странице ПК 3С.

**Пример – Применение шаблонов для символов
на почтовых конвертах и почтовых карточках
(в соответствии с СТБ 1199-99):**



А



Б

5. РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТОВ, НЕ ЯВЛЯЮЩИХСЯ ТЕХНИЧЕСКИМИ НОРМАТИВНЫМИ ПРАВОВЫМИ АКТАМИ

Основные этапы работы при проектировании различных документов:

- 1) постановка задачи;
- 2) анализ и оценка исходной информации, в т.ч. её ценности и т. п.;
- 3) анализ возможности использования унифицированных текстов;
- 4) разработка проекта документа;
- 5) свёртывание информации до необходимой степени;
- 6) оформление окончательной редакции в соответствии с требованиями к данному виду документов;
- 7) согласование;
- 8) утверждение.

На этапах работы по стандартизации документации необходимо принимать во внимание наличие уже стандартизованных видов документации (см. рисунок 14), а также учитывать следующие основные свойства документируемой информации:

- *полнота*, которую определяют как оптимальное соотношение между необходимой и полученной информацией (следует различать полноту и *избыточность* информации);
- *актуальность и полезность* информации – ценность информации в определённых конкретных условиях (можно говорить лишь о степени полезности, которая связана с процессом актуализации информации);
- *достоверность*, связанная с полнотой и субъективностью информации;
- *доступность*, т. е. возможность получения потребителем;
- *защищённость* – свойство документированной информации, которое характеризует невозможность несанкционированного доступа и изменения;
- *эргономичность* – оптимальность формы или объёма информации для конкретного потребителя;
- *дискретность*, заключающаяся в возможности информации передаваться, храниться и использоваться по частям;
- *адекватность* и др.



Рисунок 14 – Основные виды документов, применяемых в области технического нормирования, стандартизации, метрологии и оценки соответствия

Оформление организационно-распорядительных документов, классификация которых представлена на рисунке 15, осуществляется в соответствии с требованиями *СТБ 6.38-2004 «Унифицированные системы документации Республики Беларусь. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»*.

При оформлении организационно-распорядительных документов используется следующий состав *реквизитов* (от латинского *requisitum* – требуемое, необходимое):

- 1) Государственный герб Республики Беларусь;
- 2) эмблема организации или товарный знак (знак обслуживания);
- 3) код организации: код ОКОГУ – по ОКРБ 004-2001 «Органы государственной власти и управления» - для министерств и других органов управления, код ОКЮЛП – по ОКРБ 018-2003 «Юридические лица и индивидуальные предприниматели» - для других организаций;
- 4) код документа – по ОКРБ 010-95 «Унифицированные документы»;
- 5) наименование вышестоящей организации;
- 6) наименование организации;
- 7) наименование структурного подразделения;
- 8) почтовый адрес отправителя;
- 9) коммуникационные (телеграфный адрес, номера телефона, телефакса, с включением кода автоматической междугородней (международной) телефонной связи, адрес электронной почты и т. д.) и коммерческие (номер счета, наименование банка и т.д.) данные;
- 10) название вида документа;
- 11) дата;
- 12) регистрационный индекс;
- 13) ссылка на регистрационный индекс и дату входящего документа;
- 14) место составления или издания;
- 15) гриф ограничения доступа;
- 16) адресат;

- 17) гриф утверждения;
- 18) резолюция;
- 19) заголовок к тексту;
- 20) отметка о контроле;
- 21) текст;
- 22) отметка о наличии приложения;
- 23) подпись;
- 24) гриф приложения;
- 25) гриф согласования;
- 26) визы;
- 27) печать;
- 28) отметка об исполнителе;
- 29) отметка о заверении копии;
- 30) отметка об исполнении документа и направлении его в дело;
- 31) отметка о поступлении (регистрационный штамп входящих документов);
- 32) отметка о переносе данных на машинный носитель.

На бланках документов реквизиты 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14 располагают одним из способов:

- центрованным (начало и конец каждой строки реквизита равно удалены от границ площади);
- флаговым (каждая строка реквизита начинается от левой границы площади).

Текст организационно-распорядительных документов оформляют в виде связного текста, анкеты, таблицы, а также в виде соединения этих форм. При наличии в тексте документа таблиц они оформляются по ТКП 1.5.

Если сплошной связный текст документа содержит несколько решений, выводов и т.д., его следует делить на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруются арабскими цифрами, после которых ставится точка. Нумерация разделов должна быть сквозной, начиная с единицы.

ОРГАНИЗАЦИОННО-РАСПОРЯДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

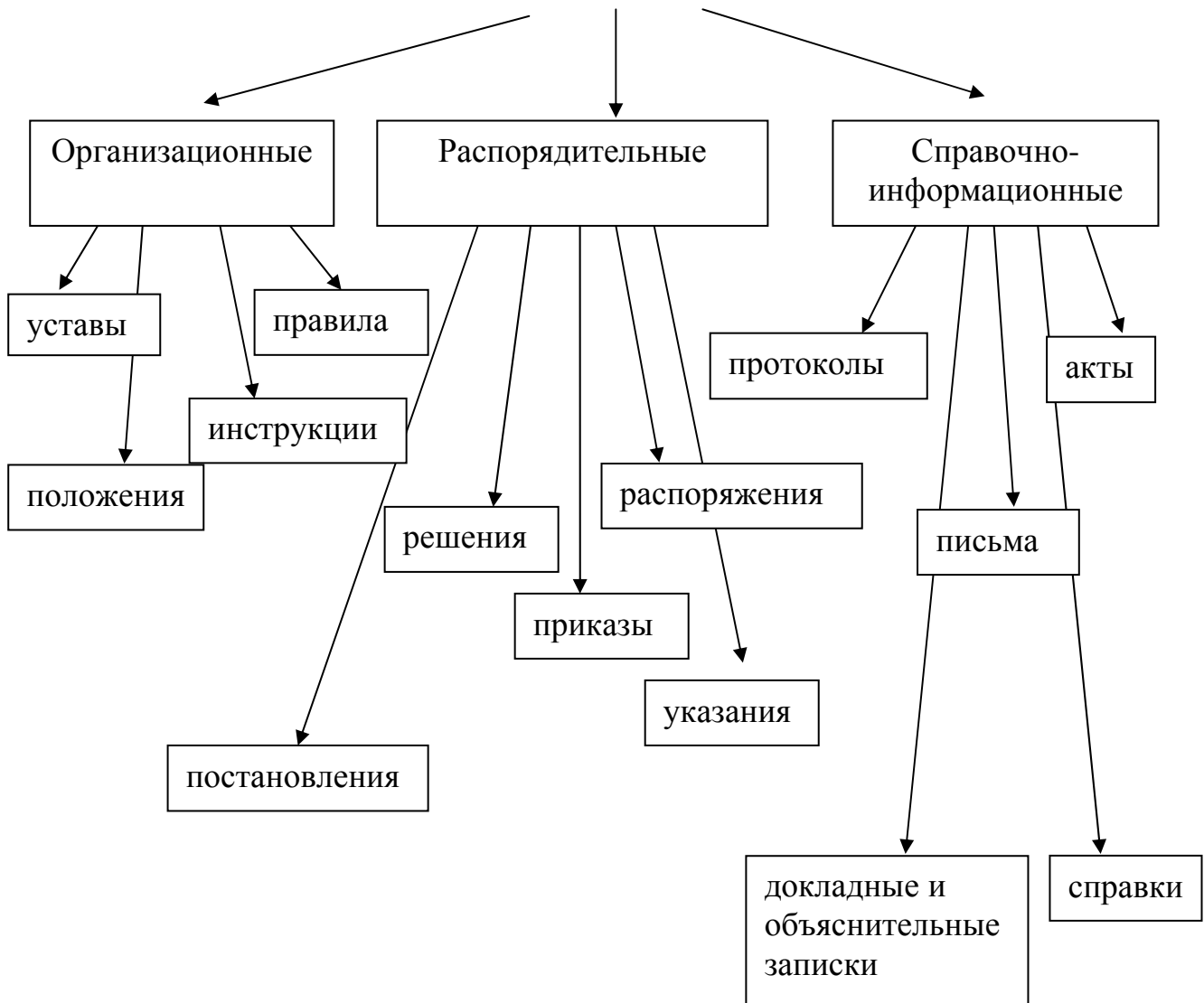


Рисунок 15 – Классификация организационно-распорядительных документов

Каждый раздел может быть разделен на любое число подразделов, которые в свою очередь могут иметь пункты и подпункты.

Набор текста осуществляется в редакторе Microsoft Word, и применяется гарнитура шрифта Times New Roman в обычном начертании, размер шрифта - не менее 13 пт, или шрифты, устанавливаемые нормативными правовыми актами. Выравнивание – по ширине листа.

Даты подписания, утверждения, согласования, а также даты в реквизитах «Текст», «Ссылка на индекс и дату входящего документа», «Резолюция», «Визы», «Отметка о поступлении», «Отметка об исполнении документа и направлении его в дело», «Отметка о заверении копии», «Отметка о переносе данных на машинный носитель» оформляют цифровым способом.

Элементы даты приводят арабскими цифрами в одной строке в следующей последовательности: день месяца, месяц, год. День месяца и месяц оформляют двумя парами арабских цифр, разделенными точкой, год – четырьмя арабскими цифрами.

Пример - 08.07.2007

При оформлении дат, содержащихся в финансовых документах, допускается словесно-цифровой способ. Даты в текстах нормативных правовых актов оформляют словесно-цифровым способом.

Пример - 8 июля 2007 г.

Заголовок к тексту должен быть кратким и емким, точно передавать смысл текста и грамматически согласовываться с названием документа:

- ✓ приказ (о чем?) «о введении в действие стандарта организации»,
- ✓ протокол (чего?) «заседания Ученого совета»,
- ✓ должностная инструкция (кому?) «инженеру по стандартизации».

Реквизит «Отметка об исполнителе» располагают на лицевой стороне последнего листа в левом нижнем углу документа. Фамилию исполнителя и номер его служебного телефона печатают без знаков препинания шрифтом Times New Roman обычный, размер 9 пунктов (пт) и обязательно указывают на исходящих документах.

В проектах, объектом стандартизации которых является документация, необходимо проанализировать необходимость применения методов и средств защиты документов.

Метод защиты – совокупность приемов и операций технологического процесса изготовления документа, обеспечивающих применение средств защиты.

Средство защиты – совокупность элементов защиты, объединенная целью защиты документа либо от всех видов, либо от какого-то одного вида подделки (СТБ 997).

Элемент защиты – неделимая составная часть системы защиты документа, несущая в себе признак подлинности документа (СТБ 997).

Методы защиты, основанные на применении различных способов печати и различных полиграфических процессов:

- высокая печать: метод защиты, основанный на применении печати, при которой передача изображения на запечатываемый материал осуществляется с печатной формы, на которой печатающие элементы расположены выше пробельных;
- офсетная печать: метод защиты, основанный на применении косвенной плоской печати, при которой краска передается с печатной формы на запечатываемый материал посредством давления промежуточного офсетного цилиндра с резинотканевым полотном;
- металлографская печать: метод защиты, основанный на применении печати с гравированной печатной формы, при которой печатный оттиск приобретает рельефную структуру, определяемую на ощупь.
- термография: метод защиты, основанный на отделке предварительно отпечатанных изображений материалами, образующими рельеф под воздействием теплового излучения;
- растривание: метод защиты, основанный на применении преобразования полутонных изображений в микроштриховые;
- нумерация: метод защиты, основанный на нанесении меняющихся номеров в соответствии с некоторыми закономерностями;

- ламинирование: метод защиты, заключающийся в нанесении на поверхность запечатанного бланка при помощи специального оборудования тонкой полимерной пленки;
- армирование бумаги: склеивание или механическое соединение при отливе бумаги с материалом иного вида или с сеткой из натуральных или синтетических нитей.
- перфорирование: получение на отпечатанном документе отверстий с заданными параметрами и расположенными в определенном порядке;
- защитная просечка: сплошное или штриховое прорезание верхнего бумажного слоя документа, выполненного на самоклеящейся бумаге с целью разрушения документа при попытке повторного использования и фальсификации;
- защитные средства для скрепления документов: совокупность средств скрепления документов в неделимые комплекты, препятствующих их разделению (защитная швейная нить, защитный адгезив);
- другие.

Средства защиты документов

Средства защиты, используемые при изготовлении бумаги-основы:

- водяной знак: рисунок или надпись, полученные при отливе на влажном бумажном полотне за счет локализованного смещения волокон посредством специальной рельефной сетки и видимые на просвет;
- защитные волокна: видимые или невидимые (визуализируемые в ультрафиолетовом, инфракрасном излучении, детектируемые химическими реагентами, а также термообработкой) волокна, вводимые в структуру бумаги на стадии ее изготовления;
- защитная нить: полимерная лента (или из иного материала), прозрачная, металлизированная или кодированная, с микротекстом или без него, сплошного или оконного внедрения в структуру бумаги на стадии ее изготовления;
- капсулированный люминофор: микроскопический элемент люминофора,

заключенный в оболочку полимера, вводимый в бумагу-основу на стадии ее изготовления;

- химические добавки: защитные химические компоненты, вводимые в бумагу-основу или краску и тестируемые определенными способами и реактивами;
- жидкокристаллические добавки: химические добавки в краски и лаки, изменяющие их оптические свойства при определенном физическом воздействии (тепловом, электрическом, оптическом);
- другие.

Средства защиты, используемые при печати:

- иридисцентное покрытие: покрытие, изменяющее цвет под разным углом зрения;
- защитная краска: краска, содержащая специальные добавки, которой наносятся защитные элементы печати;
- микротагант: средство защиты, основанное на применении микроскопических частиц многослойной структуры, каждый слой которой обладает индивидуальными колористическими и физико-химическими характеристиками
- другие.

Графические элементы защиты:

- ассюре: тонкие параллельные (прямые или волнистые) линии;
- бордюры: полоска произвольного рисунка или орнамента;
- виньетки: орнаментальное или сюжетно-изобразительное графическое украшение;
- гильош: сложный узор из тонких непрерывных замкнутых линий, переплетенных по определенным геометрическим правилам;
- голограмма: плоское или объёмное изображение на прозрачной или металлизированной подложке, формируемое в результате интерференции световых волн;
- кинеграмма: голографическое изображение, обладающее иллюзией движения представленного на нем объекта при изменении угла зрения;

- кipp-эффект: скрытое графическое изображение, видимое под углом к рассматриваемому изображению;
- фоновая сетка: графический элемент защиты, сформированный из тонких, многократно пересекающихся и подчиняющихся определенным математическим зависимостям линий регулярной и (или) нерегулярной структуры;
- микротекст: графический элемент защиты, сформированный из отдельных многократно повторяющихся подряд слов, букв, цифр, значков без межсловных пробелов, не читаемый невооруженным глазом и зрительно воспринимаемый как сплошная линия;
- антисканерная сетка: микроузор из тонких концентрических или параллельных линий, волнистых или прямых, визуально воспринимаемых как однородный фон и образующих муар при копировании или сканировании;
- совмещающееся изображение: рисунок, элементы лицевой стороны которого дополняются на просвет изображением на оборотной стороне, образуя при этом законченный сюжет
- другие.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ И ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Курсовой проект оформляется в виде пояснительной записки и графической части. Пояснительная записка (ПЗ) проекта подшивается в папку. В документы курсового проекта кроме ПЗ обязательно входит графическая часть, необходимая для представления разработанных проектных решений. Графическая часть курсового проекта может включать специальные схемы, не являющиеся конструкторскими документами, и иллюстрационные материалы (плакаты).

На плакатах могут быть представлены иерархические классификационные структурные схемы, структурные схемы проектов ТНПА, схемы алгоритмических инструкций разрабатываемых процессов, проекты условных обозначений, оригинальные графические материалы, включаемые в разрабатываемые ТНПА и др.

ПЗ и графические материалы проекта входят в состав курсового проекта как две равноправных части. В ПЗ допускаются ссылки на графическую часть, но для удобства чтения материалы графической части могут быть в ней частично или полностью продублированы.

Пояснительная записка к курсовому проекту оформляется на листах писчей бумаги формата А4 и сшивается. Записку выполняют на одной стороне листов нелинованной бумаги формата А4 без рамки с полем для подшивки (25...30) мм, правое поле – 10 мм, верхнее и нижнее поля около 20 мм. Если включаемая в записку схема или таблица требует большего формата, лист фальцуется и вшивается в записку.

В состав ПЗ входят:

- Титульный лист.
- Задание на проектирование.
- Содержание.
- Основная часть проекта (работы), которая должна быть представлена тематическим наименованием.
- Заключение.

- Библиография (только использованные источники)
- Приложения (при необходимости).

Примеры оформления титульных листов к курсовому проекту приведены в приложениях 2 и 3 настоящего учебного пособия.

Содержание выполняется в обязательном порядке. Элемент «Содержание» при оформлении документа в электронном виде должен быть составлен автоматически, а не набираться вручную. В «Содержание» включают все разделы и подразделы ПЗ, находящиеся после него (не включают Титульный лист и Задание на курсовое проектирование), с указанием страниц. Разделы, подразделы и пункты могут быть пронумерованы по типу 1., 3.2., 3.2.7. (не более трех уровней). Разделы основной части проекта должны иметь наименования и номера. Не являются разделами и не нумеруются «Содержание» и «Библиография». Приложения ПЗ именовются и нумеруются Приложение П1, Приложение П2, или Приложение А, Приложение Б. Если в ПЗ входит одно Приложение, оно не нумеруется.

Основная часть проекта в оглавлении должна быть представлена тематическим наименованием (название «Основная часть» не пишется). Основная часть может быть разбита на части, имеющие заголовки. В нее включают описание объекта стандартизации, результаты сравнительного анализа международных, региональных и национальных требований к данному объекту технического нормирования и стандартизации, дают предложения и рекомендации по гармонизации требований. Основные результаты анализа аналогов можно оформить в виде включаемого в основную часть перечня замечаний и предложений разработчика ТНПА. В этом случае наряду с «перечнем» в записке следует привести необходимые обоснования замечаний и предложений.

Наименования разделов основной части проекта могут иметь нумерованные подразделы. При необходимости могут быть введены подпункты, которые обозначаются ненумерованными заголовками.

Расположение разделов основной части проекта должно соответствовать логике изложения. В случае отсутствия явной логической связи последовательность

разделов устанавливаются произвольно. Каждый раздел ПЗ рекомендуется начинать с нового листа.

Заключение оформляют в произвольной форме. Заключение должно содержать общую характеристику объекта технического нормирования и стандартизации и результаты проделанной работы.

Промежуточные результаты, которые дают представление об объемах проведенной работы, необходимом уровне квалификации стандартизатора приводят в основной части ПЗ и в приложениях к ней. В приложения обязательно включают копию документа (или его фрагментов), представляющего исходный ТНПА, разработанный проект ТНПА, каталожный лист продукции (при разработке ТУ), все необходимые сопроводительные документы и документы, формирующие дело ТНПА (при необходимости).

Пояснительная записка печатается на принтере литерами кегля 13 – 14 пунктов произвольной гарнитуры через 1,5 интервала (около 30 строк на странице). Формулы также выполняются на принтере.

Все страницы ПЗ, должны иметь **сквозную нумерацию**. В общей нумерации учитывают все страницы, включая те, на которых номера страниц не указаны (например, на титульном листе, задании на проектирование и др.). В случае если в основную часть ПЗ включается документ с собственной нумерацией страниц или его фрагмент, он должен иметь двойную нумерацию страниц (страница ПЗ и страница документа).

Иллюстрации помещают в разрыве текста или на отдельных страницах. Каждая иллюстрация помещается после ссылки на нее в тексте и должна иметь номер и подрисуночный текст (наименование и необходимые пояснения, расшифровку). Номера иллюстраций могут быть сквозными по всему тексту ПЗ или в пределах раздела. Иллюстрации по возможности выполняются на принтере или ксероксе.

Таблицы помещают в разрыве текста или на отдельных страницах после первого упоминания. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое

наименование. Номера таблиц могут быть сквозными по всему тексту ПЗ или в пределах раздела.

Оформление таблиц и графических материалов в ПЗ – в соответствии с ТКП 1.5.

В копиях автономных документов, включаемых в ПЗ, наименования и номера иллюстраций и таблиц оставляют в оригинальном виде.

Ссылки на информационные источники оформляют указанием их номеров в разделе «Библиография», которые приводят в квадратных скобках. Ссылка на ТНПА может быть ограничена указанием его идентификационного номера (например, ТКП 1.2), либо номером с добавлением полного наименования ТНПА без указания порядкового номера источника в перечне. В случае если в ПЗ включен перечень ТНПА, его снабжают заголовком «Технические нормативные правовые акты» или «Перечень технических нормативных правовых актов» и включают в оглавление после Библиографии.

Описание библиографических источников приводится со всеми реквизитами, необходимыми для идентификации:

- для книг – авторы, полные наименования публикаций, издательство, место и год издания;
- для журнальных статей – авторы, наименование статьи, наименование, год и номер журнала;
- для официальных документов (нормативных актов и др.) – необходимые реквизиты.

В «Перечне технических нормативных правовых актов» приводят обозначение и полное наименование каждого ТНПА (допускается использование узаконенных аббревиатур ЕСКД, ГСИ, ИСО...). Порядковые номера в списке ТНПА (НД) обычно не указывают. Порядок перечисления выбирают с учетом принадлежности ТНПА (НД) к Системам стандартов, например, сначала Международные, затем национальные. В пределах тематической группы ТНПА (НД) расставляют в порядке возрастания номеров.

Библиографию и перечень ТНПА (НД) помещают в конце ПЗ перед приложениями (если они есть), без номеров разделов. Библиографию и перечень ТНПА (НД) начинают с отдельных листов, и в них включают только те источники, на которые автор ссылался в тексте ПЗ.

Графические материалы оформляют в виде плакатов. Каждый плакат должен иметь тематическое наименование (пишется вверху), рамку в соответствии с требованиями ЕСКД и основную надпись.

Основная надпись на графических материалах выполняется в одном из двух вариантов:

1) Для схем, не являющихся конструкторскими документами (схемы алгоритмов и алгоритмических инструкций, схемы измерений и измерительного приемочного контроля и др.), но входящих в документацию проекта – по ГОСТ 2.104 (форма 2, размер 40x185).

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разраб.</i>					<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Консульт.</i>							

2) Для плакатов – по ГОСТ 2.104 (форма 1, размер 55x65).

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
<i>Разраб.</i>				
<i>Консульт.</i>				

Основные требования к рисованным элементам плаката:

- наименование плаката выполняется заглавными буквами, шрифт произвольный, размер – (20...25) мм, переносы не допускаются, сокращения и аббревиатуры – только стандартные или общепринятые;
- шрифт надписей внутри плаката – (12...18) мм;
- на плакатах при необходимости допускаются цветные элементы.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. – Мн.: Госстандарт, 2004. – 179 с.
2. Соломахо В.Л., Цитович Б.В., Темичев А.М., Смирнов В.Г. Стандартизация и сертификация. - Мн.: ВУЗ-ЮНИТИ, 2001. – 181 с.
3. Технические регламенты. Рекомендации по разработке. – Мн.: БелГИСС, 2004. – 32 с.
4. Руководство по применению Директив Европейского Союза Нового и Глобального подхода. – Мн.: БелГИСС, 2003. – 172 с.
5. Всемирная торговая организация. Стандартизация. Техническое регулирование. – Мн.: БелГИСС, 2002. – 154 с.
6. Внедрение положений Соглашения ВТО по техническим барьерам в торговле в законодательство Республики Беларусь. – Мн.: БелГИСС, 2005. – 45 с.
7. Стандартизация и перспективы ее развития. Зарубежный опыт. – Мн.: БелГИСС, 2003. – 112 с.
8. Стандартизация и оценка соответствия. – Мн.: БелГИСС, 2002. – 48 с.
9. Справочное пособие по СЕ-маркировке продукции. – Мн.: БелГИСС, 2003. – 36 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. ТКП 1.0-2004 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки технических регламентов.
2. ТКП 1.1-2004 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки технических кодексов установившейся практики.
3. ТКП 1.2-2004 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки государственных стандартов.
4. ТКП 1.3-2004 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки технических условий.
5. ТКП 1.4-2006 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила опубликования технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и информации о них.
6. ТКП 1.5-2004 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила построения, изложения, оформления и содержания технических кодексов установившейся практики и государственных стандартов.
7. ТКП 1.6-2006 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила планирования работ по техническому нормированию и стандартизации.
8. ТКП 1.7-2007 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки межгосударственных стандартов.
9. ТКП 1.8. Проект ТКП (взамен СТБ П 1.8) Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила

взаимодействия НИЦ по ТБТ и СФС с республиканскими органами государственного управления.

10. Проект ТКП (взамен СТБ П 1.8) Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила подготовки уведомлений о технических регламентах и стандартах.
11. Проект ТКП (взамен СТБ П 1.8) Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила подготовки уведомлений о санитарных и фитосанитарных мерах.
12. ТКП 1.9-2007 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила принятия международных, региональных и национальных стандартов других государств в качестве государственных стандартов.
13. ТКП 1.10-2007 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила построения, изложения, оформления и содержания технических регламентов.
14. СТБ 6.01.1-2001 Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации Республики Беларусь. Основные положения.
15. СТБ 6.01.2-2001 Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации Республики Беларусь. Порядок разработки и ведения классификаторов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Форма задания на курсовой проект

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
Группа 113523

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой СМИС

_____ П.С. Серенков
« ____ » _____ 200__ г.

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект

Исполнитель _____

Тема проекта _____

Сроки сдачи студентом законченного проекта (работы) _____ 200__ г.

Исходные данные к проекту (работе) _____

Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

Перечень графического материала _____

Консультант по проекту (работе) _____

Дата выдачи задания _____

Календарный график выполнения проекта (работы)

Руководитель _____

Задание принял к исполнению _____

(подпись студента и дата)

