



МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ**

Требования к содержанию и изложению

ОСТ 45.186-2001

Издание официальное

ЦНТИ “ИНФОРМСВЯЗЬ”

Москва - 2002

ОСТ45.186-2001

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ**

Требования к содержанию и изложению

Издание официальное

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским институтом связи
(ЦНИИС)

ВНЕСЕН Научно-техническим управлением Минсвязи России

2 УТВЕРЖДЕН Минсвязи России

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ информационным письмом от 28.02.2002 № 1340

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт отрасли не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Минсвязи России

Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Определения.....	2
4	Требования к содержанию и изложению технического задания	
	на разработку научно-технической продукции.....	2
4.1	Общие положения.....	2
4.2	Требования к содержанию и изложению технического задания на НИР.....	3
4.3	Требования к содержанию и изложению технического задания на ОКР.....	11
4.4	Требования к содержанию и изложению технического задания	
	на разработку компьютерных программ и программного обеспече- ния.....	17
4.5	Требования к содержанию и изложению технического задания	
	на разработку нормативных документов отрасли.....	19
Приложение А	Типовая форма титульных листов технических	
	заданий на разработку научно-технической продукции.....	23
Приложение Б	Типовая форма последних листов технических	
	заданий на разработку научно-технической продукции.....	25
Приложение В	Форма приложения к ТЗ на разработку нормативного	
	документа отрасли "Перечень предприятий (организаций),	
	которым должен быть разослан проект нормативного	
	документа на отзыв".....	26
Приложение Г	Форма приложения к ТЗ на разработку нормативного	
	документа отрасли "Перечень предприятий (организаций),	
	с которыми должен быть согласован проект нормативного	
	документа"	27

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

Отраслевая система стандартизации
**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ПРОДУКЦИИ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ**

Требования к содержанию и изложению

Дата введения 2002-01-06

1 Область применения

Настоящий стандарт отрасли (далее стандарт) устанавливает требования к содержанию и изложению технического задания (ТЗ) на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИР и ОКР), на разработку программ и программного обеспечения, нормативных документов отрасли.

Требования стандарта отрасли распространяются на предприятия и организации отрасли (независимо от форм собственности), занимающихся разработкой научно-технической продукции.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте отрасли использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 2.103-68 ЕСКД. Стадии разработки

ГОСТ 15.001-88 СППП. Продукция производственно-технического назначения

ГОСТ Р 1.5 –92 ГСС. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов

ГОСТ Р 15.011-96 СППП. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения

ГОСТ Р 15.201-2000 СППП. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ 19781-90 Обеспечение систем обработки информации программное.

Термины и определения

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненно-

3 Определения

В настоящем стандарте применяются термины с соответствующими определениями по ГОСТ 15.001, ГОСТ 19781 и Р50-605-80:

- техническое задание (ТЗ) – исходный технический документ для проведения работ по созданию научно-технической продукции и ее составных частей, устанавливающий требования к содержанию, объемам и срокам их выполнения;
- научно-техническая продукция – результаты завершенных научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектных и технологических работ;
- научно-исследовательская работа (НИР) – комплекс исследований, проводимых с целью получения обоснованных исходных данных, изыскания путей и принципов создания новой или модернизации выпускаемой продукции;
- опытно-конструкторская работа (ОКР) – комплекс работ по созданию конструкторской и технологической документации, изготовлению и испытаниям опытных или головных образцов изделий или изделий единичного производства;
- разработка продукции – создание технической документации и образцов изделия с целью организации его промышленного производства;
- компьютерная программа – данные, предназначенные для управления конкретными компонентами системы обработки информации в целях реализации определенного алгоритма;
- программное обеспечение – совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ.

4 Требования к содержанию и изложению технического задания на разработку научно-технической продукции

4.1 Общие требования

4.1.1 Основанием для разработки ТЗ на проведение работ по созданию научно-технической продукции является предложение (заявка) Заказчика, а исходными данными – назначение предмета разработки и основные требования к нему.

4.1.2 Техническое задание разрабатывается на основе:

- потребности и целесообразности;
- научного прогнозирования;
- результатов выполнения проблемных исследований;
- изучения патентной документации;
- отечественных, международных и региональных стандартов;
- анализа новейших достижений и перспектив развития отечественной и зарубежной науки и техники в области электросвязи;
- опыта предыдущих разработок и эксплуатации аналогичной продукции, исходя из условий наиболее эффективного ее применения;
- опыта разработки проектно-сметной документации на строительство.

4.1.3 Текст технического задания должен быть кратким, точным, не допускающим различных толкований, логически последовательным, достаточным для понимания целей и задач намеченных к проведению работ и ожидаемых результатов.

4.1.4 По результатам рассмотрения ТЗ на создание научно-технической продукции Заказчик принимает решение о целесообразности или нецелесообразности заключения договоров на проведение работ, предусмотренных в техническом задании.

4.1.5 Техническое задание оформляют на листах формата А4 (210 x 297) мм. Номера страниц проставляют в нижней части листа под текстом, справа.

4.1.6 Титульные листы технических заданий на разработку научно-технической продукции оформляют по типовой форме, приведенной в приложении А.

4.1.7 Последние листы технических заданий на разработку научно-технической продукции оформляют по типовой форме, приведенной в приложении Б.

4.2 Требования к содержанию и изложению технического задания на НИР

4.2.1 Техническое задание на НИР в общем случае должно содержать следующие разделы:

- наименование работы и шифр;
- основание для проведения НИР;
- цель и задачи разработки НИР;
- исполнитель НИР, соисполнители;
- этапы НИР;
- сроки выполнения;

- основные требования к выполнению НИР;
- порядок реализации результатов НИР;
- перечень технической документации, предъявляемой по окончании работ;
- порядок рассмотрения и приемки НИР;
- технико-экономическое обоснование НИР;
- дополнительные сведения;
- приложения.

В зависимости от специфики проводимой НИР допускается уточнять содержание разделов, объединять отдельные разделы и вводить новые.

Примечания

1 Если при разработке ТЗ требования по отдельным разделам не предъявляются, то в нем рекомендуется делать запись типа: "Требования по ... не предъявляются".

2 Если те или иные требования при разработке ТЗ не могут быть установлены, то в нем рекомендуется делать запись типа: "Требования по ... уточняются (устанавливаются) на этапе ...".

4.2.2 В разделе "Наименование работы, шифр" приводят полное наименование научно-исследовательской работы, условное наименование или шифр НИР.

4.2.3 В разделе "Основание для проведения НИР" указывают полное наименование документов*, на основании которых должна проводиться работа, их номера, даты утверждения и организации, утвердившие эти документы.

4.2.4 В разделе "Цель и задачи разработки" приводят краткую характеристику и оценку состояния решаемой проблемы, цель и задачи данной работы, ее актуальность, обоснование необходимости проведения данной НИР и сведения о том, проводится ли работа впервые или является продолжением ранее начатых работ

При проведении НИР, базирующихся на результатах фундаментальных исследований, указывают, на основе каких исследований проводят данную работу (открытия, изобретения и т.д.).

4.2.5 В разделе "Исполнитель, соисполнители" указывают наименование предприятия-исполнителя и соисполнителей НИР.

* К таким документам могут относиться приказы Минсвязи России, постановления Коллегии Минсвязи России, решения ГКЭС и НТС Минсвязи России, планы НИОКР Минсвязи России, программы и планы стандартизации и др.

При указании соисполнителей должно быть оговорено, в какой части НИР они участвуют.

4.2.6 В разделе "Этапы НИР" указывают наименования этапов разработки и сроки их выполнения, краткое содержание работы и чем заканчивается работа.

В общем случае НИР должна содержать этапы, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Этапы работы	Содержание работы	Исполнитель	Сроки выполнения		Чем заканчивается этап
			Начало	Окончание	
Этап 1 Выбор направлений исследований	<p>Анализ и обобщение научно-технических и патентных материалов.</p> <p>Выбор направлений исследований.</p> <p>Технико-экономическое обоснование возможных решений и их оценка.</p> <p>Разработка общей методики проведения исследований (программы работ, плана-графика, сетевого графика).</p> <p>Составление и оформление промежуточного отчета.</p>				Промежуточным отчетом, содержащим материалы по выбору и обоснованию направлений исследований.
Этап 2 Теоретические и экспериментальные исследования	<p>Выполнение теоретических и экспериментальных исследований.</p> <p>Технико-экономические и патентные исследования.</p> <p>Конструирование, изготовление, отладка макетов и экспериментальных образцов.</p> <p>Проведение экспериментальных работ и испытаний.</p> <p>Обработка и корректировка результатов теоретических и экспериментальных исследований.</p> <p>Составление и</p>				Промежуточным отчетом, содержащим материалы теоретических и экспериментальных исследований.

Окончание таблицы 1

Этап 3 Обобщение и оценка результатов исследований	<p>оформление промежуточного отчета, рассмотрение результатов этапа.</p> <p>Обобщение результатов и оценка выполненной НИР:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщение результатов работ по теме; - оценка полноты и качества решения поставленных задач; - обобщение материалов патентных исследований и проведение дополнительных патентных исследований (при необходимости). <p>Разработка рекомендаций по использованию результатов работы, уточнение расчета экономической эффективности.</p> <p>Составление и оформление итогового отчета по теме.</p>				<p>Итоговым отчетом по теме, содержащим обобщенные материалы теоретических и экспериментальных исследований.</p>
---	---	--	--	--	--

4.2.6.1 В зависимости от характера и сложности НИР, степени проработанности темы допускается исключение или дополнение отдельных этапов работы, разделение или совмещение этапов, а также уточнение состава работ (по согласованию с Заказчиком НИР).

По комплексным темам, по которым не представляется возможным заранее определить все этапы и состав работ, ТЗ может составляться только на этап "Выбор направлений исследований". Техническое задание на последующие этапы работ составляют и утверждают после приемки первого этапа.

4.2.6.2 Этап "Выбор направлений исследований" выполняется с целью анализа состояния исследуемого вопроса и определения на его основе направления исследований. Данный этап предполагает проведение следующих работ:

- подбор, изучение и анализ научно-технической и нормативной литературы, патентной информации и других материалов, имеющих отношение к выполняемой теме, обобщение полученных данных;

- составление аналитического обзора, содержащего полный и систематизированный анализ уровня отечественных и зарубежных научных достижений по исследуемой проблеме с указанием возможных направлений проведения исследований;
- рассмотрение возможных направлений проведения исследований, выбор направления выполнения НИР, проведение технико-экономического анализа и обоснования принятого направления;
- оценка ориентировочной экономической эффективности от внедрения результатов НИР;
- уточнение общего объема работ по теме, подготовка и выдача ТЗ (при необходимости) на выполнение составных частей темы, разработка и согласование графика выполнения работ.

Этап "Выбор направлений исследований" может заканчиваться:

- выпуском промежуточного отчета;
- выпуском отчета о патентных исследованиях в соответствии с требованиями ГОСТ Р 15.011;

- выпуском другой документации по согласованию с Заказчиком.

4.2.6.3 Этап "Теоретические и экспериментальные исследования" является основной стадией работ и проводится с целью получения достаточных теоретических и экспериментальных результатов проведения исследований для решения задач, поставленных перед НИР.

В зависимости от характера и целевого назначения НИР на данном этапе должны быть проведены следующие работы:

- разработка методов расчета и исследований;
- обоснование и выбор оптимальных систем и компоновок;
- теоретические исследования, анализ полученных результатов теоретических исследований и определение возможности использования их для решения практических задач при проведении экспериментов;
- выбор объектов испытаний, разработка программ и методик испытаний, изготовление и отладка макетов, моделей, экспериментальных образцов, проведение экспериментальных работ и испытаний в принятом направлении исследований, обработка результатов испытаний;
- анализ и сопоставление результатов испытаний с результатами теоретических исследований, совершенствование разработанных схем, компоновок, макетов,

моделей, экспериментальных образцов по результатам проведенных исследований, проведение необходимых дополнительных исследований и испытаний;

- технико-экономические исследования по определению трудоемкости обслуживания и затрат по расходу эксплуатационных материалов (запчастей), а также показателей удельной (на единицу оборудования) экономической эффективности;
- выбор наиболее прогрессивных конструктивных и технологических решений.

На данном этапе определяют технические характеристики изделия, подлежащие включению в ТЗ на проведение ОКР (при необходимости).

Этап "Теоретические и экспериментальные исследования" может заканчиваться:

- выпуском промежуточного отчета;
- выпуском отчета о патентных исследованиях на данной стадии НИР в соответствии с требованиями ГОСТ Р 15.011;
- выпуском другой документации по согласованию с Заказчиком.

При приемке этапа, должны быть представлены экспериментальные образцы (макеты), прошедшие испытания (если это предусмотрено в ТЗ).

4.2.6.4 Этап "Обобщение и оценка результатов исследований" является обобщающей стадией проведенных работ на всех этапах НИР.

В процессе выполнения этапа проводятся следующие работы:

- обобщение результатов предыдущих этапов работы. Проведение дополнительных исследований (при необходимости);
- разработка рекомендаций по проведению ОКР или новых НИР на основе результатов проведения НИР;
- составление проекта ТЗ на ОКР (при необходимости), согласование его с заинтересованными организациями;
- проведение оценки полноты решения задач и соответствия выполненной работы техническому заданию;
- составление проекта рекомендаций по внедрению результатов НИР (при необходимости).

Этап "Обобщение и оценка результатов исследований" заканчивается составлением:

- итогового отчета по НИР в целом;
- итогового отчета о патентных исследованиях.

4.2.7 В разделе "Сроки выполнения" указывают начало и окончание проведения НИР.

4.2.8 В разделе "Основные требования к выполнению НИР" приводят:

- краткую характеристику технического уровня изучаемого объекта по отечественным и зарубежным источникам;
- подробный перечень вопросов, которые должны быть исследованы;
- номенклатуру параметров, численные значения которых необходимо получить и точность их определения;
- перечень норм и технических требований, которым должны соответствовать результаты исследований, при завершении НИР;
- предполагаемые методы и объемы исследований;
- требования к способам обработки первичных материалов и к точности обработки результатов исследований;
- способы моделирования объектов исследований (математическое моделирование, физические модели, макеты, экспериментальные образцы и их количество, состав разрабатываемой для их изготовления документации).

4.2.9 В разделе "Порядок реализации результатов НИР" приводят требования к составлению проекта ТЗ на ОКР, а также требования к разработке предложений (проекта плана мероприятий) по реализации результатов НИР с указанием объектов, где целесообразно их использование.

4.2.10 Раздел "Перечень технической документации, предъявляемой по окончании работ" представляют в виде таблицы 2.

4.2.11 В разделе "Порядок рассмотрения и приемки НИР" указывают необходимость рецензирования, порядок контроля и приемки этапов НИР и НИР в целом.

Уровень приемки НИР устанавливается Заказчиком НИР (техническое совещание, НТС, секция НТС, приемочная комиссия).

Результаты рассмотрения и приемки НИР на НТС или техническом совещании оформляют решением НТС или протоколом технического совещания. Приемку НИР приемочной комиссией осуществляют по программе, составленной исполнителем НИР по согласованию с Заказчиком.

Таблица 2

Наименование документа	Количество экземпляров	Кому предъявляется		
		на заключение	на согласование	на утверждение
Указывают документы, предъявляемые по завершении отдельных этапов и НИР в целом для рассмотрения, согласования и приемки (научно-технические отчеты, отчеты о патентных исследованиях, методики, программы и протоколы испытаний). отчеты о патентных исследованиях, методики, программы и протоколы испытаний).»		«Указывают организации, которым предъявляются документы.»		

4.2.12 В разделе "Технико-экономическое обоснование" указывают:

- технические и эксплуатационные показатели, соответствующие или превышающие лучшие отечественные или зарубежные показатели;
- экономические показатели;
- показатели ориентировочной экономической эффективности от внедрения продукции;
- рекомендации по снижению затрат на разработку и изготовление опытных образцов изделия;
- рекомендации по повышению уровня унификации и стандартизации при разработке новых изделий.

Раздел приводят при необходимости.

4.2.13 Раздел "Дополнительные сведения" может включать требования по обеспечению секретности и другие специальные требования.

Раздел приводят при необходимости.

4.2.14 В разделе "Приложения" приводят таблицы, схемы, перечни справочно-информационных и патентных материалов, перечень нового технологического оборудования, подлежащего разработке и т.п.

4.3 Содержание и изложение технического задания на ОКР

4.3.1 Техническое задание на ОКР в общем случае должно содержать следующие разделы:

- наименование и шифр изделия;
- основание для разработки;
- цель выполнения ОКР и назначение изделия;
- исполнитель, соисполнители;
- стадии и этапы разработки;
- сроки выполнения;
- источники разработки;
- технические требования;
- экономические показатели;
- порядок контроля и приемки;
- приложения.

Допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять некоторые из них.

Техническое задание на ОКР должно разрабатываться с учетом положений ГОСТ Р 15.201.

4.3.2 В разделе "Наименование и шифр изделия" указывают наименование и условное обозначение (шифр) изделия, общую характеристику объекта на котором предполагается использование изделия, возможность использования изделия для экспорта.

4.3.3 В разделе "Основание для разработки" указывают:

- полное наименование документа, на основании которого разрабатывают изделие, его номер, дату утверждения и организацию, утвердившую документ;
- наименование и (или) условное обозначение темы разработки.

4.3.4 В разделе "Цель выполнения ОКР и назначение изделия" указывают функциональное назначение разрабатываемого изделия, его перспективность, разрабатывается ли впервые или взамен какого изделия, а также задачи, решаемые разработкой.

4.3.5 В разделе "Исполнитель, соисполнители" указывают наименование предприятия-исполнителя и соисполнителей ОКР (при наличии).

4.3.6 В разделе "Стадии и этапы разработки" устанавливают необходимые стадии разработки и этапы работ, а также сроки их выполнения в соответствии с ГОСТ 2.103. Раздел "Стадии и этапы разработки" представляют в виде таблицы 3.

Таблица 3

Стадия разработки	Этап и краткое содержание работ	Исполнитель	Сроки выполнения		Чем заканчивается этап
			Начало	Окончание	

4.3.7 В разделе "Сроки выполнения" указывают начало и окончание проведения ОКР.

4.3.8 В разделе "Источники разработки" приводят перечень документов и результаты ранее проведенных работ, которые необходимо использовать при разработке изделия.

Если ОКР проводится с учетом изобретения, то указывают номер авторского свидетельства и фамилию изобретателя.

При большом объеме документов перечень их оформляют в виде приложения к ТЗ.

4.3.9 Раздел "Технические требования" в общем случае должен включать следующие сведения:

а) состав изделия и требования к конструкции устройства, в том числе:

- наименование, количество и назначение основных частей изделия;
- основные технические требования к схемным решениям;
- конструктивные требования к изделию и его составным частям (габаритные, установочные, присоединительные размеры, способы крепления, требования к условиямстыковки с объектом, регулировка элементов управления, виды покрытий, требования к применению вида электрического монтажа и т.д.);

- требования к блочности конструкции изделия;
- требования по ограничению массы изделия и его составных частей, удельная материалоемкость на единицу основного параметра;
- требования к средствам защиты (от влаги, вибрации, шума, вредных испарений, коррозии, микроорганизмов и др.);

- требования к взаимозаменяемости изделия и его составных частей;
 - устойчивость к моющим средствам, маслам и др.;
 - требования к помехозащищенности и исключению помех, влияющих на другую продукцию;
 - требования к виду (единичный, групповой и др.) и составу ЗИП;
- б) показатели назначения и экономичного использования материалов и энергии;
- в) основные технические параметры изделия, определяющие целевое назначение изделия;
- г) параметры воздействия разрабатываемого изделия на сопрягаемые изделия;
- д) свойства изделия, отражающие уровень потребляемой энергии при эксплуатации;
- е) требования к надежности, в том числе:
- коэффициент готовности K_f (при необходимости);
 - показатели безотказности (вероятность безотказной работы $P(t)$, средняя наработка на отказ T_0);
 - показатели ремонтопригодности (среднее время восстановления работоспособного состояния T_B , вероятность восстановления работоспособного состояния $P_B(t)$ и другие показатели ремонтопригодности);
 - показатели долговечности (средний срок службы $T_{сл}$, средний ресурс T_P , назначенный ресурс T_{ph});
 - показатели сохраняемости (средний срок сохраняемости T_C);
 - другие требования и показатели надежности;
- ж) требования к производственной технологичности, определяющие возможность достижения заданных показателей качества изделия в условиях его изготовления, технического обслуживания и ремонта при минимальных затратах (времени, средств и т.п.) на выполнение работ;
- и) требования к метрологическому обеспечению разработки, производства и эксплуатации изделия, в том числе требования к контролируемым параметрам, методикам и средствам измерений, уровню квалификации персонала и другим условиям контроля и испытаний изделия при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте;

- к) требования по использованию стандартизованных, унифицированных и заимствованных сборочных единиц и деталей;
- л) требования безопасности и влияния на окружающую среду, в том числе:
 - требования по безопасности труда при монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте изделия (от воздействия электрического тока, теплового воздействия, высокочастотных полей);
 - допустимые уровни вибрационных и шумовых нагрузок;
 - требования по обеспечению охраны окружающей среды при производстве, эксплуатации, транспортировании и хранении продукции (показатели вредных воздействий, меры и средства защиты окружающей среды) в соответствии с действующими санитарными нормами;
 - требования пожарной безопасности;
- м) эстетические и эргономические требования, включающие в себя требования по удобству обслуживания, комфортабельности и т.п.;
- н) требования к патентной чистоте, включающие в себя перечень стран, в отношении которых должна быть обеспечена патентная чистота продукции.

Указание о патентной чистоте в отношении Российской Федерации является обязательным;

п) требования к составным частям изделия, исходным и эксплуатационным материалам, в том числе:

- требования к составным частям изделия, сырью, жидкостям, смазкам, краскам и другим материалам, намечаемым для применения в составе изделия, а также при его изготовлении и эксплуатации;
- требования к физико-химическим, механическим, электротехническим свойствам (прочность, твердость, шероховатость поверхности, сопротивление изоляции и т.п.);
- перечень материалов, применение которых недопустимо или нежелательно;
- требования к покупным изделиям;

р) требования к техническому обслуживанию и ремонту, в том числе:

- требования к условиям эксплуатации, при которых должно обеспечиваться использование изделия с заданными техническими показателями;
- требования к допустимым климатическим воздействиям (температуры, влажности, атмосферного давления, солнечной радиации, пыли, и т.д.), выраженное в численных значениях параметров;

- требования к допустимым воздействиям механических нагрузок (вибрационных, ударных и др.) и внешних полей (магнитного, электрического), выраженное в численных значениях параметров;
 - требования к значениям параметров изделия в процессе и после воздействия климатических условий и механических нагрузок;
 - требования к времени подготовки изделия к использованию после транспортирования и хранения;
 - требования к виду обслуживания изделия (постоянное или периодическое) или допустимость работы без обслуживания;
 - требования к периодичности и трудоемкости технического обслуживания и ремонта;
 - требования к количеству и квалификации персонала;
- с) дополнительные требования, в том числе:
- требования к сервисной аппаратуре, а также стендовому оборудованию для проверки и обслуживания изделия и его составных частей;
 - требования к изделию, предназначенному для экспорта (изготовлению, эксплуатации и др.);
 - требования по обеспечению информационной безопасности и другие специальные требования;
- т) требования к маркировке и упаковке, в том числе:
- требования к маркировке, наносимой на изделие и тару (место и способ нанесения, содержание маркировки, требования к качеству маркировки) или ссылки на соответствующие нормативные документы;
 - требования к возможным вариантам консервации и упаковки изделия в зависимости от условий транспортирования и хранения;
 - требования к материалам консервации и способу упаковки изделия;
- у) требования к транспортированию и хранению изделия, в том числе:
- требования к условиям транспортирования и видам транспортных средств (авиасредства, крытые или открытые вагоны, платформы, трюмы или палубы судов, закрытые или открытые автомашины и др.);
 - требования к способам крепления изделия при транспортировании;
 - требования к защите от ударов при погрузке и выгрузке и т.п.;
 - требования к условиям хранения (открытая площадка, навес, закрытый неотапливаемый склад, отапливаемое помещение и т.п.);

- требования к условиям складирования продукции (в штабелях, на стеллажах);
- требования к обслуживанию изделия во время хранения (переконсервация, переосвидетельствование, периодичность замены элементов и т.п.);
- требования к срокам хранения в различных условиях.

4.3.10 В разделе "Экономические показатели" указывают:

- ориентировочную эффективность;
- срок окупаемости затрат на разработку и освоение производства изделия;
- предполагаемую годовую потребность в изделии;
- экономические преимущества разрабатываемого изделия по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами и аналогами.

В этом же разделе приводят требования к трудоемкости разработки и изготовления изделия.

4.3.11 В разделе "Порядок контроля и приемки" приводят:

- перечень конструкторских документов, подлежащих согласованию на отдельных стадиях разработки и перечень организаций, с которыми следует согласовывать эти документы;
- общие требования к контролю и приемке работы на стадиях (этапах) разработки (количество изготавляемых опытных образцов изделия, предъявляемых на приемочные испытания, сроки и, при необходимости, место их проведения – организация, предприятие и т.п.);
- форму окончания ОКР (подписание решения об утверждении акта приемки ОКР; приемка опытного образца; подписание актов по результатам линейных испытаний или опытной эксплуатации; утверждение ТУ или изменения к действующему ТУ; подписание акта сдачи – приемки документации предприятием-исполнителем ОКР предприятию-изготовителю изделия промышленного производства).

4.3.12 В "Приложениях" приводят:

- перечень научно-исследовательских и других работ, обосновывающих необходимость проведения разработки;
- чертежи, схемы, описания, расчеты, обоснования, изобретения и другие документы, которые должны быть использованы при разработке изделия;
- перечень нового технологического оборудования, подлежащего разработке, в связи с разработкой изделия по данному техническому заданию;

- перечень заинтересованных организаций (предприятий), с которыми согласовывают конкретные технические (конструкторские и технологические) решения в процессе разработки изделия;
- справочные и другие материалы.

4.4 Требования к содержанию и изложению технического задания на разработку компьютерных программ и программного обеспечения

4.4.1 Техническое задание в общем случае должно содержать следующие разделы:

- наименование работы, шифр;
- основание для разработки;
- цель и задачи разработки;
- исполнитель, соисполнители;
- стадии и этапы разработки;
- сроки выполнения;
- требования к программе и программному обеспечению;
- технико-экономические показатели;
- порядок контроля и приемки;
- приложения.

В зависимости от особенностей программы или программного обеспечения допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять некоторые из них.

Разработка ТЗ должна осуществляться с учетом положений ГОСТ Р ИСО/МЭГ 12207.

4.4.2 В разделе "Наименование работы, шифр" указывают наименование и (или) условное наименование (шифр) темы разработки, краткую характеристику области применения программы, программного обеспечения и объекта, в котором они должны быть использованы.

4.4.3 В разделе "Основание для разработки" указывают документ (документы), на основании которых ведется разработка, организацию, утвердившую этот документ и дату его утверждения.

4.4.4 В разделе "Цель и задачи разработки" приводят функциональное и эксплуатационное назначение программы и программного обеспечения.

4.4.5 В разделе "Исполнитель, соисполнители" указывают наименование предприятия-исполнителя и соисполнителей (при наличии).

4.4.6 В разделе "Стадии и этапы разработки" указывают необходимые стадии разработки, этапы и содержания работ, сроки разработки, а также определяют исполнителей. Раздел "Стадии и этапы разработки" представляют в виде таблицы по форме, приведенной в 4.3.10.

4.4.7 В разделе "Сроки выполнения" указывают сроки начала и окончания работы.

4.4.8 В разделе "Требования к программе и программному обеспечению" приводят:

- требования к функциональным характеристикам (требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных, временным характеристикам и т.п.);
- требования к надежности, в том числе: требования по обеспечению устойчивого функционирования, контроля входной и выходной информации, времени восстановления после отказа и т.п.;
- требования к информационной и программной совместимости (требования к информационным структурам на входе и выходе, методам решения, исходным кодам, языкам программирования и программным средствам, используемым программой). При необходимости должна обеспечиваться защита информации и программ;
- специальные требования.

4.4.9 В разделе "Технико –экономические показатели" приводят:

- ориентировочную экономическую эффективность;
- предполагаемую годовую потребность;
- экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами.

4.4.10 В разделе "Порядок контроля и приемки" приводят виды испытаний и общие требования к приемке работы.

4.4.11 В приложениях к техническому заданию приводят:

- перечень научно-исследовательских и других работ, обосновывающих разработку;
- схемы алгоритмов, таблицы, описания, обоснования, расчеты и другие документы, которые могут быть использованы при разработке;
- другие источники разработки.

4.5 Содержание и изложение технического задания на разработку нормативных документов отрасли

4.5.1 Техническое задание в общем случае должно содержать следующие разделы:

- наименование нормативного документа;
- основание для разработки;
- цель и задачи разработки;
- исполнитель, соисполнители;
- этапы работ и сроки их выполнения;
- сроки исполнения;
- характеристика объекта нормирования (стандартизации);
- разделы разрабатываемого нормативного документа и перечень основных требований, устанавливаемых этим документом;
- взаимосвязь с другими документами;
- источники информации;
- дополнительные указания;
- приложения.

4.5.2 В разделе "Наименование нормативного документа" приводят полное наименование разрабатываемого нормативного документа по ГОСТ Р 1.5.

4.5.3 В разделе "Основание для разработки" указывают наименование документа, на основании которого ведется разработка нормативного документа, а также наименование организации, утвердившей этот документ и дату его утверждения.

4.5.4 В разделе "Цель разработки" указывают конечные результаты, достижение которых будет обеспечено применением разрабатываемого нормативного документа.

4.5.5 В разделе "Исполнитель, соисполнители" указывают организацию (предприятие), разрабатывающую нормативный документ, и соисполнителей (при наличии).

4.5.6 В разделе "Этапы работ и сроки их выполнения" указывают этапы проведения работ, сроки выполнения каждого этапа, чем заканчивается каждый этап, организацию-разработчика и соисполнителей.

При участии в разработке нормативного документа нескольких предприятий (организаций)-соисполнителей указывается объем работ для каждого соисполнителя.

Содержание данного раздела представляют в виде таблицы 4.

Таблица 4

Номер этапа	Наименование работы	Предприятие (организация) - исполнитель (соисполнитель)	Сроки выполнения		Чем заканчивается этап работы
			Начало	Окончание	

В графе "Наименование работы" в зависимости от вида нормативного документа и особенностей его разработки должны быть отражены следующие этапы:

- сбор и анализ материалов по тематике разрабатываемого нормативного документа;
- разработка первой редакции проекта нормативного документа и пояснительной записки к нему. Рассылка первой редакции проекта нормативного документа на отзывы;
- разработка второй редакции проекта нормативного документа и пояснительной записки к нему с учетом полученных замечаний и предложений. Рассылка на отзыв всего комплекта документов;
- разработка окончательной редакции проекта нормативного документа и пояснительной записки. Отправка комплекта документов на согласование и утверждение.

4.5.7 В разделе "Сроки исполнения" указывают начало и окончание разработки нормативного документа (месяц, год).

4.5.8 В разделе "Характеристика объекта нормирования (стандартизации)" указывают сведения о том, разрабатывается ли данный нормативный документ впервые или подлежит обновлению (изменению, пересмотру), сведения о действующих документах по данному объекту нормирования (стандартизации) на момент начала разработки проекта нового нормативного документа, приводят краткую характеристику объекта нормирования (стандартизации) и соответствия объекта нормирования (стандартизации) требованиям отрасли, современным и перспективным достижениям науки и техники на момент составления технического задания, указывают взаимосвязь объекта нормирования (стандартизации) с другими объектами нормирования (стандартизации).

При разработке нормативного документа на продукцию указывают значения показателей технического уровня и качества продукции.

Раздел должен содержать обоснование необходимости разработки нормативного документа.

4.5.9 В разделе "Разделы нормативного документа и перечень основных требований" указывают наименование разделов разрабатываемого нормативного документа, перечень основных требований, включаемых в каждый раздел, а для нормативного документа на продукцию – номенклатуру и значения основных показателей технического уровня и качества продукции, включаемых в каждый раздел разрабатываемого нормативного документа.

При разработке изменений к нормативным документам, указывают требования, которые должны быть внесены или отменены. Если изменением к нормативному документу предусмотрено введение новых разделов, то приводят их наименования и перечень требований, подлежащих включению в эти разделы.

Если техническое задание составляют на группу нормативных документов, то указывается перечень основных требований для каждого нормативного документа, входящего в группу.

4.5.10 В разделе "Взаимосвязь с другими нормативными документами" указывают:

- принадлежность разрабатываемого нормативного документа к комплексу нормативных документов, если проект нормативного документа относится к комплексу нормативных документов;
- нормативный документ на группу однородной продукции, в соответствии с которым должен быть разработан нормативный документ;
- государственные и отраслевые нормативные документы, международные (региональные) стандарты и рекомендации, с которыми должен быть взаимоувязан разрабатываемый нормативный документ.

4.5.11 В разделе "Источники информации" указывают источники информации, используемые при разработке нормативного документа:

- нормативные акты действующего законодательства;
- отечественные стандарты и технические условия с их обозначениями и наименованиями;
- международные (региональные) стандарты и другие документы международных организаций с обозначениями и наименованиями на русском языке;

- отчеты о патентных исследованиях объекта стандартизации;
- материалы о результатах испытаний опытных образцов (опытных партий) стандартизируемой продукции;
- проверенные на практике отечественные и зарубежные открытия и изобретения;
- отчеты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- научно-техническую литературу, каталоги, справочники и другие источники информации.

4.5.12 В разделе "Дополнительные указания" указывают дополнительные требования заказчика или разработчика, не изложенные в приведенных разделах.

4.5.13 В "Приложениях" к техническому заданию приводят перечни предприятий (организаций), которым должен быть разослан проект нормативного документа на отзыв и с которыми он должен быть согласован, адреса предприятий и количество отправляемых экземпляров проекта нормативного документа.

Приложения оформляют по формам, приведенным в приложениях В и Г данного стандарта.

Приложение А
(обязательное)

Типовая форма титульных листов технических заданий
на разработку научно-технической продукции

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

должность, наименование организации-
заказчика

должность, наименование организации-
заказчика

личная подпись расшифровка подписи

личная подпись расшифровка подписи

дата

дата

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку научно-технической продукции

наименование разработки

условное обозначение или шифр (индекс) разработки

Действует с дополнением № _____
(указывается при выпуске дополнения к ТЗ)

СОГЛАСОВАНО*

должность, наименование организации

личная подпись расшифровка подписи

дата

Примечания

* Согласующие подписи:

руководителей организаций – соисполнителей;
руководителей других заинтересованных организаций (предприятий).

1 Если на титульном листе технического задания часть подписей не размещается, их помещают на последующем листе, на котором в верхнем правом углу должно быть написано "Продолжение титульного листа".

2 При согласовании проекта технического задания письмом (телеграммой, телетайпограммой, телефоном) под грифом "СОГЛАСОВАНО" указывают:

"_____
должность, наименование предприятия (организации)

фамилия, инициалы, номер и дата письма (телеграммы, телетайпограммы, телефакса)."

3 При подготовке изменения к техническому заданию на разработку нормативного документа вместо слов: "ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ" указывают "ИЗМЕНЕНИЕ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ".

Приложение Б

(обязательное)

Типовая форма последних листов технических заданий
на разработку научно-технической продукции

Руководитель (зам. руководителя) предприятия-исполнителя	Личная подпись дата	Расшифровка подписи
Руководитель службы стандартизации	Личная подпись дата	Расшифровка подписи
Руководитель темы	Личная подпись дата	Расшифровка подписи
Руководитель метрологической службы	Личная подпись дата	Расшифровка подписи
Исполнитель	Личная подпись дата	Расшифровка подписи

Приложение В

(обязательное)

Форма приложения к ТЗ на разработку нормативного документа отрасли

Перечень предприятий (организаций), которым должен быть
разослан проект нормативного документа на отзыв

наименование проекта нормативного документа

Наименование предприятия (организации)	Адрес	Количество экземпляров
1	2	3

Руководитель подразделения
предприятия (организации)-раз-
работчика

личная подпись расшифровка подписи
дата

Приложение Г

(обязательное)

Форма приложения к ТЗ на разработку нормативного документа отрасли

Перечень предприятий (организаций), с которыми должен быть
согласован проект нормативного документа

наименование нормативного документа

Наименование предприятия (организации)	Адрес	Количество экземпляров
1	2	3

Руководитель подразделения
предприятия (организации)-раз-
работчика

личная подпись расшифровка подписи

дата

УДК

ОКСТУ

Ключевые слова: техническое задание, научно-исследовательская работа, опытно-конструкторская работа, программа, программное обеспечение, нормативный документ отрасли

© ЦНТИ «Информсвязь», 2002 г.

Подписано в печать
Тираж 150 экз. Зак.№ 4 Цена договорная

Адрес ЦНТИ «Информсвязь» и типографии:
105275, Москва, ул. Уткина, д. 44, под. 4
Тел./ факс 273-37-80, 273-30-60