**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ** [СТАНДАРТ](http://pro-spo.ru/glossary) **СОЮЗА ССР**

**ЕДИНАЯ СИСТЕМА
ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.
ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ**

**ГОСТ 19.201-78**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

|  |  |
| --- | --- |
| **Единая система программной документации** **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.** **ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ** United System for Program Documentation. Technical specification for development. Requirements to contents and form of presentation  | **ГОСТ19.201-78** |

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18 декабря 1978 г. № 3351 срок введения установлен**

**с 01.01.1980 г.**

Настоящий стандарт устанавливает порядок построения и оформления технического задания на разработку программы или программного изделия для вычислительных машин, комплексов и систем независимо от их назначения и области применения.

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Техническое задание оформляют в соответствии с ГОСТ 19.106-78 на листах формата 11 и 12 по ГОСТ 2.301-68, как правило, без заполнения полей листа. Номера листов (страниц) проставляют и верхней части листа над текстом.

1.2. Лист утверждения и титульный лист оформляют в соответствии с ГОСТ 19.104-78.

Информационную часть (аннотацию и содержание), лист регистрации изменений допускается в документ не включать.

1.3. Для внесения изменений или дополнений в техническое задание на последующих стадиях разработки программы или программного изделия выпускают дополнение к нему. Согласование и утверждение дополнения к техническому заданию проводят в том же порядке, который установлен для технического задания.

1.4. Техническое задание должно содержать следующие разделы:

наименование и область применения;

основание для разработки;

назначение разработки;

технические требования к программе или программному изделию;

технико-экономические показатели;

стадии и этапы разработки;

порядок контроля и приемки;

приложения.

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

**2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ**

2.1. В разделе «Наименование и область применения» указывают наименование, краткую характеристику области применения программы или программного изделия и объекта, в котором используют программу или программное изделие.

2.2. В разделе «Основание для разработки» должны быть указаны:

документ (документы), на основании которых ведется разработка;

организация, утвердившая этот документ, и дата его утверждения;

наименование и (или) условное обозначение темы разработки.

2.3. В разделе «Назначение разработки» должно быть указано функциональное и эксплуатационное назначение программы или программного изделия.

2.4. Раздел «Технические требования к программе или программному изделию» должен содержать следующие подразделы:

требования к функциональным характеристикам;

требования к надежности;

условия эксплуатации;

требования к составу и параметрам технических средств;

требования к информационной и программной совместимости;

требования к маркировке и упаковке;

требования к транспортированию и хранению;

специальные требования.

2.4.1. В подразделе «Требования к функциональным характеристикам» должны быть указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных, временным характеристикам и т.п.

2.4.2. В подразделе «Требования к надежности» должны быть указаны требования к обеспечению надежного функционирования (обеспечения устойчивого функционирования, контроль входной и выходной информации, время восстановления после отказа и т.п.).

2.4.3. В подразделе «Условия эксплуатации» должны быть указаны условия эксплуатации (температура окружающего воздуха, относительная влажность и т.п. для выбранных типов носителей данных), при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, а также вид обслуживания, необходимое количество и квалификация персонала.

2.4.4. В подразделе «Требования к составу и параметрам технических средств» указывают необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик.

2.4.5 В подразделе «Требования к информационной и программной совместимости» должны быть указаны требования к информационным структурам на входе и выходе и методам решения, исходным кодам, языкам программирования.

При необходимости должна обеспечиваться [защита](http://pro-spo.ru/personal-data-security) информации и программ.

2.4.6. В подразделе «Требования к маркировке и упаковке» в общем случае указывают требования к маркировке программного изделия, варианты и способы упаковки.

2.4.7. В подразделе «Требования к транспортированию и хранению» должны быть указаны для программного изделия условия транспортирования, места хранения, условия хранения, условия складирования, сроки хранения в различных условиях.

2.5. В разделе «Технико-экономические показатели» должны быть указаны: ориентировочная экономическая эффективность, предполагаемая годовая потребность, экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами.

2.6. В разделе «Стадии и этапы разработки» устанавливают необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ (перечень программных документов, которые должны быть разработаны, согласованы и утверждены), а также, как правило, сроки разработки и определяют исполнителей.

2.7. В разделе «Порядок контроля и приемки» должны быть указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы.

2.8. В приложениях к техническому заданию, при необходимости, 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.

Пример шаблона технического задания (ТЗ) на сайт :



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ИНТЕРНЕТ-САЙТА**

1. Структура документа:
2. [Глоссарий](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#0)
3. [Общие положения](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#1)
4. [Предмет разработки](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#1_1)
5. [Назначение документа](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#1_2)
6. [Требования к графическому дизайну сайта](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#2)
7. [Требования к дизайну сайта](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#2_1)
8. [Порядок утверждения дизайн-концепции](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#2_2)
9. [Функциональные требования](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#3)
10. [Требования к представлению сайта](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#3_1)
11. [Требования к системе управления сайтом](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#3_2)
12. [Требования к разделению доступа](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#4)
13. [Требования к видам обеспечения](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#5)
14. [Требования к информационному обеспечению](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#5_1)
15. [Требования к программному обеспечению](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#5_2)
16. [Требования к техническому обеспечению](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#5_3)
17. [Требования к лингвистическому обеспечению](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#5_4)
18. [Требования к эргономике и технической эстетике](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#5_5)
19. [Требования к приемке-сдаче проекта](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#6)
20. [Требования к наполнению информацией](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#6_1)
21. [Требования к персоналу](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#6_2)
22. [Порядок предоставления дистрибутива](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#6_3)
23. [Порядок переноса сайта на технические средства заказчика](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#6_4)

Глоссарий

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин**  | **Описание**  |
| Сайт  | Информационная система, предоставляющая пользователям сети Интернет доступ к своему содержимому и функционалу в виде упорядоченного набора взаимосвязанных HTML-страниц  |
| World wide web (WWW, web, веб)  | Единое информационное пространство на базе сети Internet, состоящее из совокупности сайтов. Приставка "веб-" может использоваться для обозначения объектов, ориентированных на использование в WWW или использующих типичные для WWW технологии (например, веб-интерфейс - интерфейс на базе веб-страниц)  |
| HTML-страница (веб-страница, страница)  | Основной носитель информации в World ide Web. Особым образом сформатированный файл (набор файлов), просматриваемый с помощью www-браузера как единое целое (без перехода по гиперссылкам)  |
| HTML-теги (теги)  | Управляющие коды, посредством которых осуществляется форматирование HTML-страницы  |
| Гиперссылка (ссылка, линк)  | Активный элемент HTML-страницы, задаваемый специальным тегом. Выделенный фрагмент текста или изображения, позволяющий загрузить другую страницу или выполнить определенное действие  |
| WWW-браузер (браузер)  | Клиентская программа, поставляемая третьими сторонами и позволяющая просматривать содержимое HTML-страниц  |
| HTML-форма (форма)  | Часть HTML-страницы, предназначенная для взаимодействия с посетителем сайта. Представляет собой набор элементов (текстовых полей, селекторов, выпадающих списков), посредством которых пользователь может ввести какую-либо информацию и отправить ее для обработки на сервере  |
| Поле (поле БД, поле формы)  | Структурный элемент, содержащий однотипную информацию, например, текст, дату, числовые значения и т.п.  |
| Флаг  | Особое поле данных, могущее содержать только одно из двух допустимых значений. Позволяет указать на наличие или отсутствие какого-либо события или свойства объекта  |
| Справочник  | Вспомогательная структура данных, содержащая список допустимых значений для какого-либо поля основных форм или БД. Справочники подразделяются на фиксированные (неизменяемые и поставляемые Исполнителем вместе с готовым сайтом) и редактируемые (состав которых может изменяться администратором)  |
| Администратор (менеджер, редактор) сайта  | Лицо, осуществляющее от имени Заказчика информационную поддержку сайта  |
| Дизайн-шаблон страниц  | Файл, содержащий элементы внешнего оформления HTML страниц сайта, а также набор специальных тегов, используемых системой публикации сайта для вывода информации при создании окончательных HTML страниц  |
| Дизайн веб-сайта  | Уникальные для конкретного веб-сайта структура, графическое оформление и способы представления информации  |
| Информационные материалы  | Информация о деятельности Заказчика. Может включать графические, текстовые, аудио или видео материалы. Предоставляется Заказчиком  |
| Наполнение (контент)  | Совокупность информационного наполнения веб-сайта. Включает тексты, изображения, файлы и т.п. предназначенные для пользователей системы  |
| Элемент наполнения (контента)  | Отдельная запись в базе данных, внешнее представление которой зависит от управляющего ей программного модуля (например, в модуле «новостная лента» элементом наполнения является отдельная новость)  |
| Система динамического управления наполнением (контентом) сайта  | Информационная система, позволяющая авторизованным пользователям производить изменения иерархической структуры и информационного наполнения веб-сайта без использования каких либо дополнительных специальных программных средств  |
| Дамп  | Совокупность объектов базы данных, представленная в виде файлов, позволяющая восстановить точную копию структуры исходной базы данных в аналогичной системе управления базами данных  |
| Веб-интерфейс  | Совокупность экранов и элементов управления системы, позволяющих пользователю, осуществляющему доступ к системе через веб-браузер, осуществлять поддержку и управление системой.  |
| Шаблона раздела  | Ссобым образом размеченный ASCII-файл, определяющий как графическое оформление страниц раздела, так и их макет (раскладку) – взаимное расположение блоков с наполнением раздела  |
| WYSIWYG редактор  | Редактор языка HTML, имеющий возможности по работе в текстовом режиме и в режиме WYSIWYG (What You See Is What You Get). В режиме WYSIWYG элементы HTML страницы при редактировании представляются в том же виде, что и при просмотре  |
| Роль  | Класс пользователей системы, обладающих определенным набором прав доступа  |

Прочая техническая терминология понимается в соответствии с действующими стандартами и рекомендациями международных органов, ответственных за вопросы стандартизации в сети Интернет.

Общие положения

Предмет разработки

Предметом разработки является Интернет-сайт компании ООО «…», с системой динамического управления наполнением на базе веб-интерфейса.
Назначение сайта:
- предоставление информации о компании ООО «…»;
- предоставление информации о деятельности компании ООО «…»;
- т.д.;
- пр.

Цель создания сайта: ... .

Назначение документа

В настоящем документе приводится полный набор требований к реализации сайта компании ООО "".
Подпись Заказчика и Исполнителя на настоящем документе подтверждает их согласие с нижеследующими фактами и условиями:
1. Исполнитель подготовил и разработал настоящий документ, именуемый Техническое Задание, который содержит перечень требований к выполняемым работам.
2. Заказчик согласен со всеми положениями настоящего Технического Задания.
3. Заказчик не вправе требовать от Исполнителя в рамках текущего Договора выполнения работ либо оказания услуг, прямо не описанных в настоящем Техническом Задании.
4. Исполнитель обязуется выполнить работы в объёме, указанном в настоящем Техническом Задании.
5. Заказчик не вправе требовать от Исполнителя соблюдения каких-либо форматов и стандартов, если это не указано в настоящем Техническом Задании.
6. Все неоднозначности, выявленные в настоящем Техническом задании после его подписания, подлежат двухстороннему согласованию между Сторонами. В процессе согласования могут быть разработаны дополнительные требования, которые оформляются дополнительным соглашением к Договору и соответствующим образом оцениваются.

Требования к графическому дизайну сайта

Требования к дизайну сайта

При разработке сайта должны быть использованы преимущественно светлые стили.
Основные разделы сайта должны быть доступны с первой страницы.
На первой странице не должно быть большого объема текстовой информации.

В дизайне сайта не должны присутствовать:
- мелькающие баннеры;
- много сливающегося текста;
- т.д.;
- пр.

Порядок утверждения дизайн-концепции

Под дизайн-концепцией понимается вариант оформления главной страницы и графическая оболочка внутренних страниц, демонстрирующие общее визуальное (композиционное, цветовое, шрифтовое, навигационное) решение основных страниц сайта. Дизайн-концепция представляется в виде файла (нескольких файлов) в растровом формате или в распечатке по согласованию сторон.
Если представленная Исполнителем дизайн-концепция удовлетворяет Заказчика, он должен утвердить ее в течение пяти рабочих дней с момента представления. При этом он может направить Исполнителю список частных доработок, не затрагивающих общую структуру страниц и их стилевое решение. Указанные доработки производятся параллельно с разработкой программных модулей сайта. Внесение изменений в дизайн-концепцию после ее приемки допускается только по дополнительному соглашению сторон.
Если представленная концепция не удовлетворяет требованиям Заказчика, последний предоставляет мотивированный отказ от принятия концепции с указанием деталей, которые послужили препятствием для принятия концепции и более четкой формулировкой требований.
В этом случае Исполнитель разрабатывает второй вариант дизайн-концепции. Обязательства по разработке второго варианта дизайн-концепции Исполнитель принимает только после согласования и подписания дополнительного соглашения о продлении этапа разработки дизайн-концепции на срок не менее пяти рабочих дней.
Дополнительные (третий и последующие) варианты разрабатываются Исполнителем за отдельную плату на основании дополнительных соглашений.

Функциональные требования

Требования к представлению сайта

**Требования к представлению главной страницы сайта** Главная страница сайта должна содержать графическую часть, навигационное меню сайта, а также контентную область для того, чтобы посетитель сайта с первой страницы мог получить вводную информацию о компании, а также ознакомиться с последними новостями компании.
Контентная область первой страницы должна делиться на следующие разделы:
- вступительная статья о компании со ссылкой «подробнее», ведущей на раздел «О компании»;
- новости - содержит 3 последние новости (анонсы) в формате: дата, заголовок, краткое содержание;
- краткая контактная информация - телефон и e-mail компании;
- вверху страницы отображаются облегченная навигационная панель, которая обеспечивает переход к основным пунктам меню сайта (О компании, Новости и т.д.);
- поле поиска – предназначено для выполнения полнотекстового поиска по сайту;
- поле выбора языка – русский\английский;
- счетчики и ссылка на страницу обмена ссылками.



Рис. 1. Пример размещения элементов главной страницы.

**Графическая оболочка внутренних страниц (общая для всех подразделов)**
Графическая оболочка внутренних страниц должна делиться на следующие разделы:
- графическая шапка
- навигационное меню сайта (навигационная панель 2 обеспечивает переход к основным пунктам меню сайта);
- поле поиска – предназначено для выполнения полнотекстового поиска по сайту;
- поле выбора языка – русский\английский;
- ссылка «На главную»;
- навигационная панель по подразделам выбранного раздела сайта;
- поле для отображения контента выбранной страницы сайта;
- внизу страницы - краткая контактная информация - телефон и e-mail компании;
- кнопка «Для печати» - обеспечивает вывод контентной области в виде, отверстанном для печати на листах формата А4;
- кнопка «Задать вопрос» - обеспечивает переход к форме «Задать вопрос».



Рис. 2. Пример размещения элементов внутренних страниц сайта.

**Требования к структуре сайта**
Все названия разделов сайта, приведенные ниже, являются условными и могут корректироваться по согласованию с Заказчиком в ходе проектирования.
Первоначальная структура сайта должна иметь следующий вид:
- О компании

a. История компании
b. Дипломы и сертификаты
c. Наши партнеры
d. Наши клиенты
e. Наши координаты
f. ...

2. Новости
3. т.д.
4. пр.

Требования к системе управления сайтом

**Общие требования к административной части**
Для получения доступа к административной части сайта необходимо указать определенный адрес в строке броузера и пройти авторизацию.
Главная страница административной части должна содержать следующие пункты меню:
- Станицы сайта (в соответствии с первым уровнем структуры сайта):

- О компании
- Новости
- т.д.;


Рис. 3. Макет формы главной страницы административной части сайта.

**Требования к управлению разделами сайта**
Для управления разделами сайта должны быть предусмотрены следующие функции:
- создание подраздела 1 уровня;
- создание подраздела 2 (и далее) уровня;
- редактирование контента страницы;
- удаление раздела;
- перемещение раздела вверх в списке;
- перемещение раздела вниз в списке;
- признак показа (show) или не показа (hide) страницы в клиентской части сайта;
- отображение списка подразделов выбранного уровня.

**Управление наполнением сайта**
Для управления наполнением сайта должны быть предусмотрены следующие блоки:
1. поле элемента контента, может быть одного из следующих типов:
- строка;
- дата;
- ссылка на файл;
- многострочный текст;
2. элемент контента – состоит из набора полей элемента контента;
3. список элементов контента – состоит из набора элементов контента.


Рис. 4. Поля элемента контента.

Поле элемента контента типа «Текст» должно редактироваться на отдельной странице в редакторе многострочного текста (данный редактор допускает включение в текст изображений).


Рис. 5. Редактор многострочного текста в административной части.

Для каждого элемента контента должен определяться требуемый набор полей. Например, для элемента «Новость» определяется следующий набор полей контента:


Рис. 6. Пример представления элемента контента «Новость» в административной части.

Список элементов контента должен позволять:
• перейти к редактированию полей элемента списка;
• удалить элемент списка;
• определить порядок элементов списка вывода в клиентской части;
• указать признак hide\show.



Рис. 7-1. Пример представления списка элементов контента в административной части.


Рис. 7-2. Пример представления списка элементов контента в клиентской части.

В списке элементов должны выводиться все поля элемента, кроме полей вида «Многострочный текст».

**Управление настройками сайта**
В состав настроек сайта должны входить:
- e-mail для …;
- т.д.;
- пр.

**Дополнительные функции административной части**
В состав дополнительных функций административной части должны входить:
- …;

Требования к разделению доступа

Все опубликованные разделы сайта должны открываться для доступа на чтение без аутентификации пользователя.
При попытке входа в закрытый раздел у пользователя не прошедшего аутентификацию, должен быть запрошен логин и пароль.
После прохождения аутентификации система должна проверять полномочия пользователя на доступ к запрошенному разделу. Если доступ запрещен, пользователю должно быть выведено сообщение о невозможности доступа в закрытый раздел.

Требования к видам обеспечения

Требования к информационному обеспечению

**Требования к хранению данных**
Все данные сайта должны храниться в структурированном виде под управлением реляционной СУБД. Исключения составляют файлы данных, предназначенные для просмотра и скачивания (изображения, видео, документы и т.п.). Такие файлы сохраняются в файловой системе, а в БД размещаются ссылки на них.
Наполнение различных сайтов, функционирование которых поддерживается одной и той же инсталляцией системы, должно храниться под управлением единой СУБД.
**Требования к языкам программирования**
Для реализации статических страниц и шаблонов должны использоваться языки HTML 4.0 и CSS. Исходный код должен разрабатываться в соответствии со стандартами W3C (HTML 4.0).
Для реализации интерактивных элементов клиентской части должны использоваться языки JavaScript и DHTML.
Для реализации динамических страниц должен использоваться язык PHP.
**Требования к организации гиперссылок**
Все ссылки на сайте должны быть относительными (за исключением внешних).

**Требования к иллюстрациям**
Все рисунки и фото объемом более 1 kb (кроме элементов дизайна страницы) должны быть выполнены с замещающим текстом. Все рисунки должны быть в формате gif или jpg.
**Требования к объему одной страницы**
Объем одной стандартной загружаемой страницы сайта в среднем не должен превышать 170 kb.
Объем flash-заставки не должен превышать 300 Kb.

Требования к программному обеспечению

**Требования к программному обеспечению серверной части**
Для функционирования сайта необходимо следующее программное обеспечение:
- Операционная система – Windows XP и Windows Server 2003;
- Веб-сервер – Apache версии не ниже 1.3.26;
- СУБД – MySQL версии не ниже 3.23;
**Требования к клиентскому программному обеспечению**
Сайт должен быть доступен для полнофункционального просмотра с помощью следующих браузеров:
• MS IE 5.0 и выше;
• Opera 6.0 и выше;
• Mozilla Firefox 1.0;
• Mozilla 1.7.
Сайт должен быть работоспособен (информация, расположенная на нем, должна быть доступна) при отключении в браузере поддержки flash и JavaScript.

Требования к техническому обеспечению

Для функционирования сайта необходимо следующее техническое обеспечение со следующими минимальными характеристиками:
- процессор – Intel Pentium III 1 Ghz;
- оперативная память – 512 Mb RAM;
- жесткий диск - 20 Gb HDD.
- т.д.;
- пр.

Требования к лингвистическому обеспечению

Сайт должен выполняться на русском и английском языках. Должна быть предусмотрена возможность переключения между русским и английским языками на любой из страниц сайта.

Требования к эргономике и технической эстетике

Сайт должен быть оптимизирован для просмотра при разрешении 1024\*768, 1280\*1024 без горизонтальной полосы прокрутки и без пустых (белых) полей для основных типов разрешения.
Элементы управления должны быть сгруппированы однотипно – горизонтально либо вертикально – на всех страницах.
На каждой странице должны отображаться логотип компании и контактная информация.
Интерфейс подключаемых модулей должен быть выполнен в едином стиле с интерфейсом ядра системы и должен обеспечивать возможность прозрачного перемещения администратора между модулями системы и использование одинаковых процедур управления и навигационных элементов для выполнения однотипных операций.

Требования к приемке-сдаче проекта

Требования к наполнению информацией

**Общие требования к информационному наполнению**
В рамках работ по данному проекту Исполнитель обеспечивает наполнение разделов сайта предоставленными Заказчиком материалами в порядке, указанном в п. 6.1.2.
Исполнитель обеспечивает обработку иллюстраций для приведения их в соответствие с техническими требованиями и HTML-верстку подготовленных материалов. Сканирование, набор и правка-вычитка текстов, ретушь, монтаж, перевод и другие работы могут быть выполнены Исполнителем на основании дополнительного соглашения (после просмотра имеющихся у заказчика материалов).
После сдачи системы в эксплуатацию информационное наполнение разделов, осуществляется на основании договора на поддержку сайта.
Объем текста и количество иллюстраций в других типах разделов определяется предусмотренной настоящим ТЗ структурой данных и уточняется на этапе согласования дизайн-концепции.
**Порядок предоставления информационного наполнения**
Заказчик предоставляет материалы в электронной форме в zip-архиве, содержащем дерево директорий, соответствующих структуре сайта.
В каждой директории размещается набор документов в формате MS Word – по одному документу на каждый информационный модуль, информационные блоки которого опубликованы в соответствующем разделе. Не допускается размещение текста в виде графических изображений или иных нетекстовых элементов.
Изображения могут быть размещены как в тексте внутри файла, так и в виде отдельного изображения. Однако, в последнем случае текст должен содержать ссылку на изображение в виде указания пути и названия файла изображения.
Для каждого информационного модуля структура документа должна соответствовать шаблонам, предоставляемым Исполнителем до начала этапа предоставления материалов.
Материалы для первоначального наполнения разделов должны быть полностью представлены Исполнителю в сроки, установленные планом-графиком работ. Допускается передача материалов частями, в нескольких zip-файлах, соответствующих приведенным требованиям.
Передача материалов в объеме и формате, соответствующем настоящему ТЗ закрепляется подписанием Акта о передаче информационного наполнения.
Любые изменения информационного наполнения силами Исполнителя после подписания данного Акта допускаются только на основании отдельного соглашения за дополнительную плату.
Информационные материалы, не предоставленные Заказчиком в сроки, установленные планом-графиком работ, размещаются Исполнителем по гарантийному письму Исполнителя в течение 2-х недель после сдачи-приемки проекта. На эту часть информационных материалов также накладываются требования к формату предоставления, изложенные выше.

Требования к персоналу

Для эксплуатации веб-интерфейса системы динамического управления наполнением от администратора не должно требоваться специальных технических навыков, знания технологий или программных продуктов, за исключением общих навыков работы с персональным компьютером и стандартным веб-браузером (например, MS IE 6.0 или выше).

Порядок предоставления дистрибутива

По окончании разработки Исполнитель должен предоставить Заказчику дистрибутив системы в составе:
-архив с исходными кодами всех программных модулей и разделов сайта;
- дамп проектной базы данных с актуальной информацией.
Дистрибутив предоставляется на CD-диске в виде файлового архива.

Порядок переноса сайта на технические средства заказчика

После завершения сдачи-приемки сайта, в рамках гарантийной поддержки Исполнителем производится однократный перенос разработанного программного обеспечения на аппаратные средства Заказчика. Соответствие программно-аппаратной платформы требованиям настоящего документа обеспечивает Заказчик.
Перед осуществлением переноса Заказчик обеспечивает удаленный shell-доступ к веб-серверу и доступ к базе данных сайта.

**Техническое задание по ГОСТ 34 - разделы 4-8**

ГОСТ 34.ххх на создание технического задания: [<...>](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=96:gost-34602-89&catid=22&Itemid=53).

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
Настоящий стандарт распространяется на автоматизированные системы (АС) для автоматизации различных видов деятельности (управление, проектирование, исследование и т. п.), включая их сочетания, и устанавливает состав, содержание, правила оформаления документа «Техническое задание на создание (развитие или модернизацию) системы» (далее - ТЗ на АС).

1. Структура документа (разделы 4-8):
2. [4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4)
3. [4.1 Требования к системе в целом](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1)
4. [4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_1)
5. [4.1.1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_1_1)
6. [4.1.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_1_2)
7. [4.1.1.3 Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_1_3)
8. [4.1.1.4 Требования к режимам функционирования системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_1_4)
9. [4.1.1.5 Требования по диагностированию системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_1_5)
10. [4.1.1.6 Перспективы развития, модернизации системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_1_6)
11. [4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_2)
12. [4.1.3 Показатели назначения](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_3)
13. [4.1.4 Требования к надежности](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_4)
14. [4.1.5 Требования к безопасности](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_5)
15. [4.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_6)
16. [4.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_7)
17. [4.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_8)
18. [4.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_9)
19. [4.1.10 Требования по сохранности информации при авариях](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_10)
20. [4.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_11)
21. [4.1.12 Требования к патентной чистоте](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_12)
22. [4.1.13 Требования по стандартизации и унификации](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_13)
23. [4.1.14 Дополнительные требования](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_14)
24. [4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_2)
25. [4.3 Требования к видам обеспечения](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_3)
26. [4.3.1 Требования к математическому обеспечению системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_3_1)
27. [4.3.2 Требования информационному обеспечению системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_3_2)
28. [4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_3_3)
29. [4.3.4 Требования к программному обеспечению системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_3_4)
30. [4.3.5 Требования к техническому обеспечению](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_3_5)
31. [4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_3_6)
32. [4.3.7 Требования к организационному обеспечению](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_3_7)
33. [4.3.8 Требования к методическому обеспечению](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_1_9)
34. [5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#5)
35. [6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#6)
36. [6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#6_1)
37. [6.2 Общие требования к приемке работ по стадиям](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#6_2)
38. [6.3 Статус приемочной комиссии](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#6_3)
39. [7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#7)
40. [8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#8)
41. [9 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#9)
42. [ПРИЛОЖЕНИЕ А](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#pr_1)

Начало документа: [Техническое задание по ГОСТ 34 - разделы 1-3](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=107:34-1-3&catid=25&Itemid=62).

4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
Раздел «Требования к системе» состоит из следующих подразделов:
1) требования к системе в целом;
2) требования к функциям (задачам), выполняемым системой;
3) требования к видам обеспечения.
Состав требований к системе, включаемых в данный раздел ТЗ на АС, устанавливают в зависимости от вида, назначения, специфических особенностей и условий функционирования конкретной системы. В каждом подразделе приводят ссылки на действующие НТД, определяющие требования к системам соответствующего вида.

4.1 Требования к системе в целом

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В подразделе «Требования к системе в целом» указывают:
- требования к структуре и функционированию системы;
- требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы;
- показатели назначения;
- требования к надежности;
- требования безопасности;
- требования к эргономике и технической эстетике;
- требования к транспортабельности для подвижных АС;
- требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы;
- требования к защите информации от несанкционированного доступа;
- требования по сохранности информации при авариях;
- требования к защите от влияния внешних воздействий;
- требования к патентной чистоте;
- требования по стандартизации и унификации;
- дополнительные требования.

4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требованиях к структуре и функционированию системы приводят:
1) перечень подсистем, их назначение и основные характеристики, требования к числу уровней иерархии и степени централизации системы;
2) требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы;
3) требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами, требования к ее совместимости, в том числе указания о способах обмена информацией (автоматически, пересылкой документов, по телефону и т.п.);
4) требования к режимам функционирования системы;
5) требования по диагностированию системы;
6) перспективы развития, модернизации системы.

4.1.1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
В состав АС Кадры должны входить следующие подсистемы:
- Подсистема хранения данных;
- Подсистема приложений операционного управления;
- Подсистема управления нормативно-справочной информацией;
- Подсистема анализа;
- Подсистема интеграции;
- Подсистема формирования отчетности;
- Открытый ведомственный информационный ресурс ФА.

Подсистема хранения данных предназначена для хранения оперативных данных системы, данных для формирования аналитических отчетов, документов системы, сформированных в процессе работы отчетов.

Подсистема приложений операционного управления предназначена для учета работ с персоналом, ввода информация о предприятиях, входящих в состав головного предприятия, их организационном делении и штатном расписании, автоматизации процедур управления персоналом (ведение полной информации о персонале, процедуры оценки персонала, обучения и т.п.), обеспечение всего спектра работ инспекторов управления по труду и заработной плате, автоматическое формирование приказов, справок, учет рабочего времени.

Подсистема управления нормативно-справочной информацией предназначена для централизованного ведения классификаторов и справочников, используемых для обеспечения информационной совместимости подсистем.

Подсистема анализа предназначена как для анализа кадровых процессов АС, так и для аналитической обработки накопленного массива данных АС.

Подсистема интеграции должна обеспечивать следующие основные виды взаимодействия со смежными системами:
– прием запросов от смежных систем, обработку полученных запросов и предоставление ответов на запросы;
– передачу запросов в смежные системы и обработку полученных ответов.
(ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ): В ходе выполнения проекта должны быть разработаны форматы данных, протоколы и регламенты взаимодействия Системы со смежными системами.
Подсистема должна обеспечивать ведение журналов учета поступивших и обработанных запросов, посланных запросов и полученных ответов смежных систем.
В число смежных систем должны входить:
– система ведомственного электронного документооборота;
– т.д.

Подсистема формирования отчетности предназначена для создания и формирования отчетов в виде удобном для вывода на печатающие устройства на основе данных АС Кадры, проектирования и разработки форм регламентированной отчетности, настройки планового формирования и доставки регламентированных отчетов, формирования и предоставления по запросам пользователей аналитических и статистических отчетов в различных форматах (включая графические), отображения регламентированных отчетов с помощью веб-интерфейса, вывода подготовленных отчетных форм на печать.

Автоматизированная система Открытый ведомственный информационный ресурс (АС ОВИР) должна обеспечивать публичный доступ гражданам Российской Федерации к открытой части информации АС Кадры через Интернет. Также АС ОВИР должна обеспечивать доступ пользователей АС Кадры к операционным данным БД АС (путем предоставления сервисов, позволяющих формировать запросы на получение информации ограниченного доступа, в соответствии с уровнем компетентности пользователя).

4.1.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Требования не предъявляются.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Входящие в состав АС Кадры подсистемы в процессе функционирования должны обмен информацией на основе открытых форматов обмена данными, используя для этого входящие в их состав модули информационного взаимодействия.
Форматы данных будут разработаны и утверждены на этапе технического проектирования.
В состав передаваемых данных входят:
- Данные НСИ;
- Сведения о государственных предприятиях;
- Сведения о персонале;
- ...

4.1.1.3 Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Требования не предъявляются.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
АС Кадры должна взаимодействовать следующими смежными системами:
- Смежная система 1;
- Смежная система 2.

Возможны следующие варианты обмена (АС Кадры и Смежная система 1):
- Экспорт нормативно-справочной информации;
- Экспорт выписок штатных расписаний;
- Импорт нормативно-справочной информации;
- т.д.
Результаты выполнения операций импорта и экспорта данных должны регистрироваться в специальном журнале событий и предоставляться по запросу пользователя.

4.1.1.4 Требования к режимам функционирования системы

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Требования не предъявляются.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Для АС Кадры определены следующие режимы функционирования:
- Нормальный режим функционирования;
- Аварийный режим функционирования.

Основным режимом функционирования АС является нормальный режим.
В нормальном режиме функционирования системы:
- клиентское программное обеспечение и технические средства пользователей и администратора системы обеспечивают возможность функционирования в течение рабочего дня (с 09:00 до 18:00) пять дней в неделю;
- серверное программное обеспечение и технические средства северов обеспечивают возможность круглосуточного функционирования, с перерывами на обслуживание;
- исправно работает оборудование, составляющее комплекс технических средств;
- исправно функционирует системное, базовое и прикладное программное обеспечение системы.
Для обеспечения нормального режима функционирования системы необходимо выполнять требования и выдерживать условия эксплуатации программного обеспечения и комплекса технических средств системы, указанные в соответствующих технических документах (техническая документация, инструкции по эксплуатации и т.д.).

Аварийный режим функционирования системы характеризуется отказом одного или нескольких компонент программного и (или) технического обеспечения.
В случае перехода системы в предаварийный режим необходимо:
- завершить работу всех приложений, с сохранением данных;
- выключить рабочие станции операторов;
- выключить все периферийные устройства;
- выполнить резервное копирование БД.
После этого необходимо выполнить комплекс мероприятий по устранению причины перехода системы в аварийный режим.

4.1.1.5 Требования по диагностированию системы

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Требования не предъявляются.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
АС Кадры должна предоставлять инструменты диагностирования основных процессов системы, трассировки и мониторинга процесса выполнения программы.
Компоненты должны предоставлять удобный интерфейс для возможности просмотра диагностических событий, мониторинга процесса выполнения программ.
При возникновении аварийных ситуаций, либо ошибок в программном обеспечении, диагностические инструменты должны позволять сохранять полный набор информации, необходимой разработчику для идентификации проблемы (снимки экранов, текущее состояние памяти, файловой системы).

4.1.1.6 Перспективы развития, модернизации системы

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Требования не предъявляются.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
АС должна реализовывать возможность дальнейшей модернизации как программного обеспечения, так комплекса технических средств.
Также необходимо предусмотреть возможность увеличения производительности системы путем её масштабирования.

4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требованиях к численности и квалификации персонала на АС приводят:
- требования к численности персонала (пользователей) АС;
- требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков;
- требуемый режим работы персонала АС.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Численность и квалификация персонала системы должны определяться с учетом следующих требований:
– структура и конфигурация системы должны быть спроектированы и реализованы с целью минимизации количественного состава обслуживающего персонала;
– структура системы должна предоставлять возможность управления всем доступным функционалом системы как одному администратору, так и предоставлять возможность разделения ответственности по администрированию между несколькими администраторами;
– для администрирования системы к администратору не должны предъявляться требования по знанию всех особенностей функционирования элементов, входящих в состав администрируемых компонентов системы;
– аппаратно-программный комплекс системы не должен требовать круглосуточного обслуживания и присутствия администраторов у консоли управления.
Штатный состав персонала, эксплуатирующего систему, должен формироваться на основании нормативных документов Российской Федерации и Трудового кодекса.
Все специалисты должны работать с нормальным графиком работы не более 8 часов в сутки.
Система реализуется на персональных компьютерах, поэтому требования к организации труда и режима отдыха при работе с ней должны устанавливаться, исходя из требований к организации труда и режима отдыха при работе с этим типом средств вычислительной техники.
Для обеспечения максимальной работоспособности и сохранения здоровья профессиональных пользователей на протяжении рабочей смены должны устанавливаться регламентированные перерывы: через 2 часа после начала рабочей смены и через 1.5 – 2.0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый или продолжительностью 10 минут через каждый час работы.
Продолжительность непрерывной работы персонала с разрабатываемой системой и персональными компьютерами без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часа.
Деятельность персонала по эксплуатации системы должна регулироваться должностными инструкциями.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Для эксплуатации АС Кадры определены следующие роли:
- Системный администратор;
- Администратор баз данных;
- Администратор информационной безопасности;
- Пользователь.

Основными обязанностями системного администратора являются:
- Модернизация, настройка и мониторинг работоспособности комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);
- Установка, модернизация, настройка и мониторинг работоспособности системного и базового программного обеспечения;
- Установка, настройка и мониторинг прикладного программного обеспечения;
- Ведение учетных записей пользователей системы.
Системный администратор должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию программных и технических средств, применяемых в системе.

Основными обязанностями администратора баз данных являются:
- Установка, модернизация, настройка параметров программного обеспечения СУБД;
- Оптимизация прикладных баз данных по времени отклика, скорости доступа к данным;
- Разработка, управление и реализация эффективной политики доступа к информации, хранящейся в прикладных базах данных.
Администратор баз данных должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию используемых в АС СУБД.

Основными обязанностями администратора информационной безопасности являются:
- Разработка, управление и реализация эффективной политики информационной безопасности системы;
- Управление правами доступа пользователей к функциям системы;
- Осуществление мониторинга информационной безопасности.
Администратор информационной безопасности данных должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по обеспечению информационной безопасности.

Основными обязанностями пользователя являются:
- ...
- ...
- ...
Пользователи системы должны иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне квалифицированного пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных Windows.

Роли системного администратора, администратора баз данных и администратора информационной безопасности могут быть совмещены в роль

Рекомендуемая численность для эксплуатации АС Кадры: - Администратор – 1 штатная единица; - Пользователь – число штатных единиц определяется структурой предприятия;

4.1.3 Показатели назначения

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требованиях к показателям назначения АС приводят значения параметров, характеризующие степень соответствия системы ее назначению.
Для АСУ указывают:
степень приспособляемости системы к изменению процессов и методов управления, к отклонениям параметров объекта управления;
допустимые пределы модернизации и развития системы;
вероятностно-временные характеристики, при которых сохраняется целевое назначение системы.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
АС Кадры должны обеспечивать возможность исторического хранения данных с глубиной не менее 10 лет.
Система должна обеспечивать возможность одновременной работы 50 пользователей для подсистемы операционной деятельности, и не менее 10-ти пользователей для других подсистем при следующих характеристиках времени отклика системы:
– для операций навигации по экранным формам системы – не более 5 сек;
– для операций формирования справок и выписок – не более 10 сек.
Время формирования аналитических отчетов определяется их сложностью и может занимать продолжительное время.
ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации ее программного обеспечения путем модернизации используемого комплекса технических средств. Возможности масштабирования должны обеспечиваться средствами используемого базового программного обеспечения.

4.1.4 Требования к надежности

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требования к надежности включают:
1) состав и количественные значения показателей надежности для системы в целом или ее подсистем;
2) перечень аварийных ситуаций, по которым должны быть регламентированы требования к надежности, и значения соответствующих показателей;
3) требования к надежности технических средств и программного обеспечения;
4) требования к методам оценки и контроля показателей надежности на разных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:
– при сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС, восстановление программы должно происходить после перезапуска ОС и запуска исполняемого файла системы;
– при ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функции системы возлагается на ОС;
– при ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС.
Для защиты аппаратуры от бросков напряжения и коммутационных помех должны применяться сетевые фильтры.

4.1.5 Требования к безопасности

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требования по безопасности включают требования по обеспечению безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств системы (защита от воздействий электрического тока, электромагнитных полей, акустических шумов и т. п.), по допустимым уровням освещенности, вибрационных и шумовых нагрузок.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Все внешние элементы технических средств системы, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь зануление или защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81 и ПУЭ.
Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.
Общие требования пожарной безопасности должны соответствовать нормам на бытовое электрооборудование. В случае возгорания не должно выделяться ядовитых газов и дымов. После снятия электропитания должно быть допустимо применение любых средств пожаротушения.
Факторы, оказывающие вредные воздействия на здоровье со стороны всех элементов системы (в том числе инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и электромагнитное излучения, вибрация, шум, электростатические поля, ультразвук строчной частоты и т.д.), не должны превышать действующих норм (СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03 от 03.06.2003 г.).

4.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требования по эргономике и технической эстетике включают показатели АС, задающие необходимое качество взаимодействия человека с машиной и комфортность условий работы персонала.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:а
Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.
Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен используется главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.
Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.

Система должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях система должна выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:
– все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
– для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;
– внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.
Система должна соответствовать требованиям эргономики и профессиональной медицины при условии комплектования высококачественным оборудованием (ПЭВМ, монитор и прочее оборудование), имеющим необходимые сертификаты соответствия и безопасности Росстандарта.

4.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
Для подвижных АС в требования к транспортабельности включают конструктивные требования, обеспечивающие транспортабельность технических средств системы, а также требования к транспортным средствам.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Требования не предъявляются.

4.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению включают:
1) условия и регламент (режим) эксплуатации, которые должны обеспечивать использование технических средств (ТС) системы с заданными техническими показателями, в том числе виды и периодичность обслуживания ТС системы или допустимость работы без обслуживания;
2) предварительные требования к допустимым площадям для размещения персонала и ТС системы, к параметрам сетей энергоснабжения и т. п.;
3) требования по количеству, квалификации обслуживающего персонала и режимам его работы;
4) требования к составу, размещению и условиям хранения комплекта запасных изделий и приборов;
5) требования к регламенту обслуживания.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Система должна быть рассчитана на эксплуатацию в составе программно–технического комплекса Заказчика и учитывать разделение ИТ инфраструктуры Заказчика на внутреннюю и внешнюю. Техническая и физическая защита аппаратных компонентов системы, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в ИТ инфраструктуре Заказчика.
Для нормальной эксплуатации разрабатываемой системы должно быть обеспечено бесперебойное питание ПЭВМ. При эксплуатации система должна быть обеспечена соответствующая стандартам хранения носителей и эксплуатации ПЭВМ температура и влажность воздуха.
Периодическое техническое обслуживание используемых технических средств должно проводиться в соответствии с требованиями технической документации изготовителей, но не реже одного раза в год.
Периодическое техническое обслуживание и тестирование технических средств должны включать в себя обслуживание и тестирование всех используемых средств, включая рабочие станции, серверы, кабельные системы и сетевое оборудование, устройства бесперебойного питания.
В процессе проведения периодического технического обслуживания должны проводиться внешний и внутренний осмотр и чистка технических средств, проверка контактных соединений, проверка параметров настроек работоспособности технических средств и тестирование их взаимодействия.
На основании результатов тестирования технических средств должны проводиться анализ причин возникновения обнаруженных дефектов и приниматься меры по их ликвидации.
Восстановление работоспособности технических средств должно проводиться в соответствии с инструкциями разработчика и поставщика технических средств и документами по восстановлению работоспособности технических средств и завершаться проведением их тестирования. При вводе системы в опытную эксплуатацию должен быть разработан план выполнения резервного копирования программного обеспечения и обрабатываемой информации. Во время эксплуатации системы, персонал, ответственный за эксплуатацию системы должен выполнять разработанный план.
Размещение помещений и их оборудование должны исключать возможность бесконтрольного проникновения в них посторонних лиц и обеспечивать сохранность находящихся в этих помещениях конфиденциальных документов и технических средств.
Размещение оборудования, технических средств должно соответствовать требованиям техники безопасности, санитарным нормам и требованиям пожарной безопасности.
Все пользователи системы должны соблюдать правила эксплуатации электронной вычислительной техники.
Квалификация персонала и его подготовка должны соответствовать технической документации.

4.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требования к защите информации от несанкционированного доступа включают требования, установленные в НТД, действующей в отрасли (ведомстве) заказчика.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
ИС должна обеспечивать защиту от несанкционированного доступа (НСД) на уровне не ниже установленного требованиями, предъявляемыми к категории 1Д по классификации действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем» 1992 г.
Компоненты подсистемы защиты от НСД должны обеспечивать:
– идентификацию пользователя;
– проверку полномочий пользователя при работе с системой;
– разграничение доступа пользователей на уровне задач и информационных массивов.
Протоколы аудита системы и приложений должны быть защищены от несанкционированного доступа как локально, так и в архиве.
Уровень защищённости от несанкционированного доступа средств вычислительной техники, обрабатывающих конфиденциальную информацию, должен соответствовать требованиям к классу защищённости 6 согласно требованиям действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации».
Защищённая часть системы должна использовать "слепые" пароли (при наборе пароля его символы не показываются на экране либо заменяются одним типом символов; количество символов не соответствует длине пароля).
Защищённая часть системы должна автоматически блокировать сессии пользователей и приложений по заранее заданным временам отсутствия активности со стороны пользователей и приложений.
Защищённая часть системы должна предотвратить работу с некатегоризированной информацией под сеансом пользователя, авторизованного на доступ к конфиденциальной информации.
Защищённая часть системы должна использовать многоуровневую систему защиты. Защищённая часть системы должна быть отделена от незащищённой части системы межсетевым экраном.

4.1.10 Требования по сохранности информации при авариях

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требованиях по сохранности информации приводят перечень событий: аварий, отказов технических средств (в том числе - потеря питания) и т. п., при которых должна быть обеспечена сохранность информации в системе.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Программное обеспечение АС Кадры должно восстанавливать свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств. Должна быть предусмотрена возможность организации автоматического и (или) ручного резервного копирования данных системы средствами системного и базового программного обеспечения (ОС, СУБД), входящего в состав программно технического комплекса Заказчика.
Приведенные выше требования не распространяются на компоненты системы, разработанные третьими сторонами и действительны только при соблюдении правил эксплуатации этих компонентов, включая своевременную установку обновлений, рекомендованных производителями покупного программного обеспечения.

4.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требованиях к средствам защиты от внешних воздействий приводят:
1) требования к радиоэлектронной защите средств АС;
2) требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения).

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Требования не предъявляются.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Защита от влияния внешних воздействий должна обеспечиваться средствами программно технического комплекса Заказчика.

4.1.12 Требования к патентной чистоте

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требованиях по патентной чистоте указывают перечень стран, в отношении которых должна быть обеспечена патентная чистота системы и ее частей.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Установка системы в целом, как и установка отдельных частей системы не должна предъявлять дополнительных требований к покупке лицензий на программное обеспечение сторонних производителей, кроме программного обеспечения, указанного в разделе [4.3.4](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62#4_3_4).

4.1.13 Требования по стандартизации и унификации

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требования к стандартизации и унификации включают: показатели, устанавливающие требуемую степень использования стандартных, унифицированных методов реализации функций (задач) системы, поставляемых программных средств, типовых математических методов и моделей, типовых проектных решений, унифицированных форм управленческих документов, установленных ГОСТ 6.10.1, общесоюзных классификаторов технико-экономической информации и классификаторов других категорий в соответствии с областью их применения, требования к использованию типовых автоматизированных рабочих мест, компонентов и комплексов.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.
Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляется с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен используется главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.
Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.
Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:
– все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
– для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;
– внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.
Система должна соответствовать требованиям эргономики и профессиональной медицины при условии комплектования высококачественным оборудованием (ПЭВМ, монитор и прочее оборудование), имеющим необходимые сертификаты соответствия и безопасности Росстандарта.

4.1.14 Дополнительные требования

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В дополнительные требования включают:
1) требования к оснащению системы устройствами для обучения персонала (тренажерами, другими устройствами аналогичного назначения) и документацией на них;
2) требования к сервисной аппаратуре, стендам для проверки элементов системы;
3) требования к системе, связанные с особыми условиями эксплуатации;
4) специальные требования по усмотрению разработчика или заказчика системы.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Дополнительные требования не предъявляются.

4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В подразделе «Требование к функциям (задачам)», выполняемым системой, приводят:
1) по каждой подсистеме перечень функций, задач или их комплексов (в том числе обеспечивающих взаимодействие частей системы), подлежащих автоматизации;
при создании системы в две или более очереди - перечень функциональных подсистем, отдельных функций или задач, вводимых в действие в 1-й и последующих очередях;
2) временной регламент реализации каждой функции, задачи (или комплекса задач);
3) требования к качеству реализации каждой функции (задачи или комплекса задач), к форме представления выходной информации, характеристики необходимой точности и времени выполнения, требования одновременности выполнения группы функций, достоверности выдачи результатов;
4) перечень и критерии отказов для каждой функции, по которой задаются требования по надежности.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:

**Подсистема хранения данных**Подсистема хранения данных должна осуществлять хранение оперативных данных системы, данных для формирования аналитических отчетов, документов системы, сформированных в процессе работы отчетов.
Подсистема должна обеспечивать периодическое резервное копирование и сохранение данных на дополнительных носителях информации.

**Подсистема приложений операционного управления**Подсистема приложений операционного управления должна состоять из следующих модулей:
- Модуль планирования структуры организаций, штатных расписаний и кадровых политик;
- Модуль расчета заработной платы;
- Модуль оперативного учета движения кадров;
- Модуль ведение административного документооборота по персоналу и учету труда, аттестации и определению потребностей (обучение, повышение квалификации) работников;
- Модуль учета рекрутинга персонала на вакантные должности;
- Модуль ведения архивов без ограничения сроков давности.

*Модуль планирования структуры организаций, штатных расписаний и кадровых политик*
Модуль планирования структуры организаций, штатных расписаний и кадровых политик должен реализовывать следующие функции:
- создание и ведение корпоративной структуры предприятия или холдинга любой сложности;
- поддержка множественных иерархических структур, объединяющих персонал: организационных, функциональных, проектных, бюджетных;
- ведение и планирование штатного расписания (ШР);
- т.п.
- пр.

Создание и ведение корпоративной структуры предприятия включает в себя:
- Хранение истории расформированных структур;
- т.п.
- пр.

Поддержка множественных иерархических структур включает в себя:
- Добавление новых типов структур;
- Редактирование существующих типов;
- Создание шаблонов структур;
- Хранение истории изменений;
- т.п.
- пр.

**Подсистема управления нормативно-справочной информацией**Подсистема должна решать задачу обеспечения информационной совместимости данных, которыми обмениваются отдельные компоненты Системы между собой, а также со смежными системами в процессе функционирования. В число функций подсистемы должны быть включены функции ведения справочной информации. Справочники и классификаторы, входящие в состав подсистемы, должны проектироваться и разрабатываться в соответствии с действующими общероссийскими и международными справочниками и классификаторами, где это представляется возможным. Подсистема должна предоставлять пользователю удобные инструменты для поиска и применения необходимой справочной информации.
Все справочники, входящие в состав НСИ системы, должны обладать следующей основной функциональностью:
- Постоянное хранение данных справочников;
- Добавление новых элементов;
- Редактирование элементов;
- Удаление (удаление элементов возможно лишь в том случае, если другие существующие объекты системы не ссылаются на удаляемый элемент);
- Просмотр элементов;
- Просмотр списка элементов;
- Фильтрация и сортировка списка элементов;
- Поиск элементов;
- Экспорт и импорт элементов.
Перечень функций справочников должен быть уточнен на стадиях технического проектирования и опытной эксплуатации.
Подсистема управления нормативно-справочной информацией должна обеспечивать ведение следующих справочников и реестров:
- Реестр «Сотрудники»;
- Реестр «Адреса»;
- Реестр «Предприятия»;
- Реестр «Штатные расписания»;
- т.п.
- пр.

*Реестр «Сотрудники»*:
Реестр «Сотрудники» должен обеспечивать возможность обработки необходимого набора атрибутов, включая:
- Фамилия;
- Имя;
- Отчество;
- Должность;
- т.п.
- пр.

Модуль должен реализовывать следующие основные функции по обработке данных реестра:
- Постоянное хранение данных реестра;
- Добавление данных в реестр;
- Удаление данных реестра;
- Просмотр списка элементов реестра;
- Фильтрация и сортировка элементов реестра;
- Поиск элемента реестра;
- Просмотр данных элемента реестра;
- Просмотр фотографии сотрудника;
- Печать выписки из реестра «Список сотрудников»;
- т.п.
- пр.

*Реестр «Адреса»*:
Реестр «Адреса» должен обеспечивать возможность обработки необходимого набора атрибутов, включая:
- Город;
- Улица;
- Дом;
- Корпус;
- т.п.
- пр.

**Подсистема анализа**Подсистема анализа должна формировать и предоставлять аналитические данные о деятельности федерального агентства в области управления государственнымы кадрами с возможностью оперативного отслеживания ключевых показателей.
Подсистема анализа должна быть построена на основе современных OLAP-технологий, позволяющих строить многомерные аналитические отчеты произвольного вида, включая графическое и текстовое представление данных.

**Подсистема интеграции**Подсистема должна обеспечивать следующие основные виды взаимодействия со смежными системами:
– прием запросов от смежных систем, обработку полученных запросов и предоставление ответов на запросы;
– передачу запросов в смежные системы и обработку полученных ответов.
В ходе выполнения проекта должны быть разработаны форматы данных, протоколы и регламенты взаимодействия Системы со смежными системами.
В число смежных систем должны входить:
– Смежная система 1;
– Смежная система 2.
Подсистема должна обеспечивать ведение журналов учета поступивших и обработанных запросов, посланных запросов и полученных ответов смежных систем.

**Подсистема формирования отчетности**Подсистема должна обеспечивать возможность формирования следующих отчетных форм:
– Сводный отчет 1;
– Сводный отчет 2;
– Регламентированный отчет 1;
– ...;
– ...;
Подсистема формирования отчетности должна включать механизмы гибкой настройки, а также инструментарий по формированию новых отчетных форм.

**Открытый ведомственный информационный ресурс ФА.**Автоматизированная система Открытый ведомственный информационный ресурс (АС ОВИР) должна обеспечивать публичный доступ гражданам Российской Федерации к открытой части информации АС Кадры через Интернет. Также АС ОВИР должна обеспечивать доступ пользователей АС Кадры к операционным данным БД АС (путем предоставления сервисов, позволяющих формировать запросы на получение информации ограниченного доступа, в соответствии с уровнем компетентности пользователя) (техническое задание на АС ОВИР по ГОСТ 19.ххх приведено [здесь](http://rugost.com/index.php?option=com_content&task=view&id=105&Itemid=62)).

4.3 Требования к видам обеспечения

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В подразделе «Требования к видам обеспечения» в зависимости от вида системы приводят требования к математическому, информационному, лингвистическому, программному, техническому, метрологическому, организационному, методическому и другим видам обеспечения системы.

4.3.1 Требования к математическому обеспечению системы

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
Для математического обеспечения системы приводят требования к составу, области применения (ограничения) и способам, использования в системе математических методов и моделей, типовых алгоритмов и алгоритмов, подлежащих разработке.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Математические методы и алгоритмы, используемые для шифрования/дешифрования данных, а также программное обеспечение, реализующее их, должны быть сертифицированы уполномоченными организациями для использования в государственных органах Российской Федерации.

4.3.2 Требования к информационному обеспечению системы

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
Для информационного обеспечения системы приводят требования:
1) к составу, структуре и способам организации данных в системе;
2) к информационному обмену между компонентами системы;
3) к информационной совместимости со смежными системами;
4) по использованию общесоюзных и зарегистрированных республиканских, отраслевых классификаторов, унифицированных документов и классификаторов, действующих на данном предприятии;
5) по применению систем управления базами данных;
6) к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных;
7) к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы;
8) к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных;
9) к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами АС (в соответствии с ГОСТ 6.10.4).

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Состав, структура и способы организации данных в системе должны быть опеределены на этапе технического проектирования.
Уровень хранения данных в системе должен быть построен на основе современных реляционных или объектно-реляционных СУБД. Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД.
Средства СУБД, а также средства используемых операционных систем должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации.
Структура базы данных должна поддерживать кодирование хранимой и обрабатываемой информации в соответствии с общероссийскими классификаторами (там, где они применимы).
Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их служебных полномочий, а также с учетом категории запрашиваемой информации.
Структура базы данных должна быть организована рациональным способом, исключающим единовременную полную выгрузку информации, содержащейся в базе данных системы.
Технические средства, обеспечивающие хранение информации, должны использовать современные технологии, позволяющие обеспечить повышенную надежность хранения данных и оперативную замену оборудования (распределенная избыточная запись/считывание данных; зеркалирование; независимые дисковые массивы; кластеризация).
В состав системы должна входить специализированная подсистема резервного копирования и восстановления данных.
При проектировании и развертывании системы необходимо рассмотреть возможность использования накопленной информации из уже функционирующих информационных систем. Перечень функционирующих информационных систем приведен в разделе 3 настоящего документа.

4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
Для лингвистического обеспечения системы приводят требования к применению в системе языков программирования высокого уровня, языков взаимодействия пользователей и технических средств системы, а также требования к кодированию и декодированию данных, к языкам ввода-вывода данных, языкам манипулирования данными, средствам описания предметной области (объекта автоматизации), к способам организации диалога.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Все прикладное программное обеспечение системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

4.3.4 Требования к программному обеспечению системы

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
Для программного обеспечения системы приводят перечень покупных программных средств, а также требования:
1) к независимости программных средств от используемых СВТ и операционной среды;
2) к качеству программных средств, а также к способам его обеспечения и контроля;
3) по необходимости согласования вновь разрабатываемых программных средств с фондом алгоритмов и программ.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
При проектировании и разработке системы необходимо максимально эффективным образом использовать ранее закупленное программное обеспечение, как серверное, так и для рабочих станций.
Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах. Базовой программной платформой должна являться операционная система MS Windows.

4.3.5 Требования к техническому обеспечению

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
Для технического обеспечения системы приводят требования:
1) к видам технических средств, в том числе к видам комплексов технических средств, программно-технических комплексов и других комплектующих изделий, допустимых к использованию в системе;
2) к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам средств технического обеспечения системы.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Техническое обеспечение системы должно максимально и наиболее эффективным образом использовать существующие в органах федерального агентства технические средства.
В состав комплекса (Рисунок 1) должны следующие технические средства:
– Серверы БД;
– Серверы приложений;
– Сервер системы формирования отчетности;
– Веб сервер;
– ПК пользователей;
– ПК администраторов.



Серверы БД должны быть объединены в отказоустойчивый кластер. Серверы приложений должны образовывать кластер с балансировкой нагрузки.
Серверы БД, серверы приложений и сервер системы формирования отчетности должны быть объединены одной локальной сетью, с пропускной способностью не менее 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам серверов БД:
– Процессор – 2 х Intel Xeon 3 ГГц;
– Объем оперативной памяти – 16 Гб;
– Дисковая подсистема – 4 х 146 Гб;
– Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
– Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам системы хранения данных:
– Дисковая подсистема 0,5 Тб Raid Array 5

Требования к техническим характеристикам серверов приложений:
– Процессор – 2 х Intel Xeon 3 ГГц;
– Объем оперативной памяти – 8 Гб;
– Дисковая подсистема – 4 х 146 Гб;
– Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
– Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам веб сервера:
– Процессор – 2 х Intel Xeon 3 ГГц;
– Объем оперативной памяти – 16 Гб;
– Дисковая подсистема – 4 х 146 Гб;
– Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
– Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам ПК пользователя и ПК администратора:
– Процессор – Intel Pentium 1.5 ГГц;
– Объем оперативной памяти – 256 Мб;
– Дисковая подсистема – 40 Гб;
– Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
– Сетевой адаптер – 100 Мбит.

4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В требованиях к метрологическому обеспечению приводят:
1) предварительный перечень измерительных каналов;
2) требования к точности измерений параметров и (или) к метрологическим характеристикам измерительных каналов;
3) требования к метрологической совместимости технических средств системы;
4) перечень управляющих и вычислительных каналов системы, для которых необходимо оценивать точностные характеристики;
5) требования к метрологическому обеспечению технических и программных средств, входящих в состав измерительных каналов системы, средств, встроенного контроля, метрологической пригодности измерительных каналов и средств измерений, используемых при наладке и испытаниях системы;
6) вид метрологической аттестации (государственная или ведомственная) с указанием порядка ее выполнения и организаций, проводящих аттестацию.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Требования к метрологическому обеспечению не предъявляются.

4.3.7 Требования к организационному обеспечению

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
Для организационного обеспечения приводят требования:
1) к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании системы или обеспечивающих эксплуатацию;
2) к организации функционирования системы и порядку взаимодействия персонала АС и персонала объекта автоматизации;
3) к защите от ошибочных действий персонала системы.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Организационное обеспечение системы должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций системы.
Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за:
– обработку информации АС;
– администрирование АС;
– обеспечение безопасности информации АС;
– управление работой персонала по обслуживанию АС.
К работе с системой должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с системой.

4.3.8 Требования к методическому обеспечению

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
Для методического обеспечения САПР приводят требования к составу нормативно-технической документации системы (перечень применяемых при ее функционировании стандартов, нормативов, методик и т. п.).

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
В состав нормативно-правого и методического обеспечения системы должны входить следующие законодательные акты, стандарты и нормативы:
- т.п.;
- пр.

5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
Раздел «Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы» должен содержать перечень стадий и этапов работ по созданию системы в соответствии с ГОСТ 24.601, сроки их выполнения, перечень организаций - исполнителей работ, ссылки на документы, подтверждающие согласие этих организаций на участие в создании системы, или запись, определяющую ответственного (заказчик или разработчик) за проведение этих работ.
В данном разделе также приводят:
1) перечень документов, по ГОСТ 34.201-89, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ;
2) вид и порядок проведения экспертизы технической документации (стадия, этап, объем проверяемой документации, организация-эксперт);
3) программу работ, направленных на обеспечение требуемого уровня надежности разрабатываемой системы (при необходимости);
4) перечень работ по метрологическому обеспечению на всех стадиях создания системы с указанием их сроков выполнения и организаций-исполнителей (при необходимости).

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап** | **Содержание работ** | **Результаты работ** |
| 1 | Разработка документов технического проекта АС Кадры.Создание программного обеспечения первой очереди АС Кадры. | Документы технического проекта первой очереди АС Кадры.Программное обеспечение первой очереди АС Кадры. |
| 2 | ... | ... |

6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В разделе «Порядок контроля и приемки системы» указывают:
1) виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей (виды испытаний в соответствии с действующими нормами, распространяющимися на разрабатываемую систему);
2) общие требования к приемке работ по стадиям (перечень участвующих предприятий и организаций, место и сроки проведения), порядок согласования и утверждения приемочной документации;
З) статус приемочной комиссии (государственная, межведомственная, ведомственная).

6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Виды, состав, объем, и методы испытаний подсистемы должны быть изложены в программе и методике испытаний АС Кадры, разрабатываемой в составе рабочей документации.

6.2 Общие требования к приемке работ по стадиям

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Сдача-приёмка работ производится поэтапно, в соответствии с рабочей программой и календарным планом, являющимися приложениями к Госконтракту №... от ... года.
Сдача-приемка осуществляется комиссией, в состав которой входят представители Заказчика и Исполнителя. По результатам приемки подписывается акт приемочной комиссии.
Все создаваемые в рамках настоящей работы программные изделия (за исключением покупных) передаются Заказчику, как в виде готовых модулей, так и в виде исходных кодов, представляемых в электронной форме на стандартном машинном носителе (например, на компакт-диске).

6.3 Статус приемочной комиссии

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
Статус приемочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В разделе «Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие» необходимо привести перечень основных мероприятий и их исполнителей, которые следует выполнить при подготовке объекта автоматизации к вводу АС в действие.
В перечень основных мероприятий включают:
1) приведение поступающей в систему информации (в соответствии с требованиями к информационному и лингвистическому обеспечению) к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ;
2) изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации;
3) создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ;
4) создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб;
5) сроки и порядок комплектования штатов и обучения персонала.

Например, для АСУ приводят:
изменения применяемых методов управления;
создание условий для работы компонентов АСУ, при которых гарантируется соответствие системы требованиям, содержащимся в ТЗ.

ФОРМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ:
В ходе выполнения проекта на объекте автоматизации требуется выполнить работы по подготовке к вводу системы в действие. При подготовке к вводу в эксплуатацию АС Кадры Заказчик должен обеспечить выполнение следующих работ:
- Определить подразделение и ответственных должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение опытной эксплуатации АС Кадры;
- Обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой, проводимом Исполнителем;
- Обеспечить соответствие помещений и рабочих мест пользователей системы в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем ЧТЗ;
- Обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развернуто программное обеспечение АС Кадры;
- Совместно с Исполнителем подготовить план развертывания системы на технических средствах Заказчика;
- Провести опытную эксплуатацию АС Кадры.
Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие, включая перечень основных мероприятий и их исполнителей должны быть уточнены на стадии подготовки рабочей документации и по результатам опытной эксплуатации.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В разделе «Требования к документированию» приводят:
1) согласованный разработчиком и Заказчиком системы перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям ГОСТ 34.201-89 и НТД отрасли заказчика;
перечень документов, выпускаемых на машинных носителях;
требования к микрофильмированию документации;
2) требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД;
3) при отсутствии государственных стандартов, определяющих требования к документированию элементов системы, дополнительно включают требования к составу и содержанию таких документов.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Для системы на различных стадиях создания должны быть выпущены следующие документы из числа предусмотренных в ГОСТ 34.201–89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначения документов при создании первой очереди АС Кадры приведены в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стадия создания | Наименование документа | Код документа | Часть проекта | Принадлежность к ПСД | Принадлежность к ЭД | Дополнительные указания |
| ТП | Схема организационной структуры | СО | ОР | - | - | Включается в ПВ |
| Схема функциональной структуры | С2\* | ОР | - | - | Включается в П2 |
| Перечень заданий на разработку специализированных (новых) технических средств | В9 | ТО | Х | - | Не разрабатывается в связи c отсутствием необходимости разработки специализированных (новых) технических средств |
| Схема автоматизации | С3\* | ТО | Х | - | Включается в П2 |
| Технические задания на разработку специализированных (новых) технических средств | - | ТО | - | - | Не разрабатываются в связи c отсутствием необходимости разработки специализированных (новых) технических средств |
| Задания на разработку строительных, электротехнических, санитарно-технических и других разделов проекта, связанных с созданием системы | - | ТО | Х | - | Не разрабатываются в связи c отсутствием необходимости разработки строительных, электротехнических, санитарно-технических и других разделов проекта. |
| Ведомость технического проекта | ТП\* | ОР | - | - | - |
| Ведомость покупных изделий | ВП\* | ОР | - | - | - |
| Перечень входных сигналов и данных | В1 | ИО | - | - | Включается в П5 |
| Перечень выходных сигналов (документов) | В2 | ИО | - | - | Включается в П5 |
| Перечень заданий на разработку строительных, электротехнических, санитарно-технических и других разделов проекта, связанных с созданием системы | В3 | ТО | Х | - | Не разрабатывается в связи c отсутствием необходимости разработки строительных, электротехнических, санитарно-технических и других разделов проекта. |
| Пояснительная записка к техническому проекту | П2 | ОР | - | - | - |
| Описание автоматизируемых функций | П3 | ОР | - | - | Включается в П2 |
| Описание постановки задач (комплекса задач) | П4 | ОР | - | - | Включается в П2 |
| Описание информационного обеспечения системы | П5 | ИО | - | - | - |
| Описание организации информационной базы | П6 | ИО | - | - | Включается в П5 |
| Описание систем классификации и кодирования | П7 | ИО | - | - | - |
| Описание массива информации | П8 | ИО | - | - | Включается в П5 |
| Описание программного обеспечения | ПА | ПО | - | - | - |
| Описание алгоритма (проектной процедуры) | ПБ | МО | - | - | В состав проекта не входит |
| Описание организационной структуры | ПВ | ОО | - | - | Не разрабатывается, так как разрабатываемая система заменяет существующую и не требует изменения организационной структуры |
| План расположения | С8 | ТО | Х | - | Не разрабатываются, так как планирование расположения средств технического обеспечения в проект не входит |
| Ведомость оборудования и материалов | - | ТО | Х | - | - |
| Локальный сметный расчет | Б2 | ОР | Х | - | Разрабатывается в составе контрактной документации |
| РД | Ведомость держателей подлинников | ДП\* | ОР | - | - | Разрабатывается шаблон документа, который ведется эксплуатантом системы |
| Ведомость эксплуатационных документов | ЭД\* | ОР | - | Х | - |
| Спецификация оборудования | В4 | ТО | Х | - | - |
| Ведомость потребности в материалах | В5 | ТО | Х | - | Разрабатывается в составе контрактной документации |
| Ведомость машинных носителей информации | ВМ\* | ИО | - | Х | - |
| Массив входных данных | В6 | ИО | - | Х | В состав проекта не входит |
| Каталог базы данных | В7 | ИО | - | Х | В состав проекта не входит |
| Состав выходных данных (сообщений) | В8 | ИО | - | Х | В состав проекта не входит |
| Локальная смета | Б3 | ОР | Х | - | Разрабатывается в составе контрактной документации |
| Технологическая инструкция | И2 | ОО | - | Х | В состав проекта не входит |
| Руководство пользователя | И3 | ОО | - | Х | - |
| Руководство администратора | И3(А) | ОО | - | Х | - |
| Инструкция по эксплуатации КТС | ИЭ | ТО | - | Х | В состав проекта не входит |
| Схема соединений внешних проводок | С4\* | ТО | Х | - | В состав проекта не входит |
| Схема подключения внешних проводок | С5\* | ТО | Х | - | В состав проекта не входит |
| Таблица соединений и подключений | С6 | ТО | Х | - | В состав проекта не входит |
| Схема деления системы (структурная) | Е1\* | ТО | - | - | Включается в П2 |
| Чертеж общего вида | ВО\* | ТО | Х | - | В состав проекта не входит |
| Чертеж установки технических средств | СА | ТО | Х | - | В состав проекта не входит |
| Схема принципиальная | СБ | ТО | Х | - | В состав проекта не входит |
| Схема структурная комплекса технических средств | С1\* | ТО | Х | - | В состав проекта не входит |
| План расположения оборудования и проводок | С7 | ТО | Х | - | В состав проекта не входит |
| Общее описание системы | ПД | ОР | - | Х | - |
| Программа и методика испытаний (компонентов, комплексов средств автоматизации, подсистемы, систем) | ПМ\* | ОР | - | - | - |
| Формуляр | ФО\* | ОР | - | Х | - |
| Паспорт | ПС\* | ОР | - | Х | - |
| Инструкция по формированию и ведению базы данных (набора данных) | И4 | ИО | - | Х | В состав проекта не входит |

***Примечания***1. Звездочкой (\*) помечены документы, код которых установлен в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД
2. В таблице приняты следующие сокращения:
ПСД – проектно-сметная документация;
ЭД – эксплуатационная документация;
ЭП – эскизный проект;
ТП – технический проект;
РД – рабочая документация;
ОР – общесистемные решения;
ОО – решения по организационному обеспечению;
ТО – решения по техническому обеспечению;
ИО – решения по информационному обеспечению;
ПО – решения по программному обеспечению;
МО – решения по математическому обеспечению.
3. Знак Х обозначает принадлежность к проектно-сметной или эксплуатационной документации.

9 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В разделе «Источники разработки» должны быть перечислены документы и информационные материалы (технико-экономическое обоснование, отчеты о законченных научно-исследовательских работах, информационные материалы на отечественные, зарубежные системы-аналоги и др.), на основании которых разрабатывалось ТЗ и которые должны быть использованы при создании системы.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
Учебники, учебные пособия, и другие материалы:
- т.п.;
- пр.
Нормативные правовые акты:
- т.п.;
- пр.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

УКАЗАНИЯ ГОСТ:
В состав ТЗ на АС при наличии утвержденных методик включают приложения, содержащие:
1) расчет ожидаемой эффективности системы;
2) оценку научно-технического уровня системы.
Приложения включают в состав ТЗ на АС по согласованию между разработчиком и заказчиком системы.

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ:
не приводится.

ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы (Взамен ГОСТ 24.201-85)

ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы.Техническое задание на создание автоматизированной системы (Взамен ГОСТ 24.201-85)

|  |  |
| --- | --- |
| **УДК 668.012.011.56:006.354** | **Группа П87** |

Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й   С Т А Н Д А Р Т   С О Ю З А   С С Р

|  |  |
| --- | --- |
| **ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. Комплекс стандартов на автоматизированные системы**  | 34.602-89 |
|   |
| ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ |
| Information technology. Set of standards for automated systems. Technical directions for developing of automated system |
| ОКСТУ 0034 |

**Дата введения с 01.01.1990г.**

Настоящий стандарт распространяется на автоматизированные системы (АС) для автоматизации различных видов деятельности (управление, проектирование, исследование и т. п.), включая их сочетания, и устанавливает состав, содержание, правила оформления документа «Техническое задание на создание (развитие или модернизацию) системы» (далее - ТЗ на АС).

Рекомендуемый порядок разработки, согласования и утверждения ТЗ на АС приведен в приложении 1.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ТЗ на АС является основным документом, определяющим требования и порядок создания (развития или модернизации - далее создания) автоматизированной системы, в соответствии с которым проводится разработка АС и ее приемка при вводе в действие.

1.2. ТЗ на АС разрабатывают на систему в целом, предназначенную для работы самостоятельно или в составе другой системы.

Дополнительно могут быть разработаны ТЗ на части АС:

* на подсистемы АС, комплексы задач АС и т. п. в соответствии с требованиями настоящего стандарта;
* на комплектующие средства технического обеспечения и программно-технические комплексы в соответствии со стандартами ЕСКД и СРПП;
* на программные средства в соответствии со стандартами ЕСПД;
* на информационные изделия в соответствии с [ГОСТ 19.201](http://rugost.com/index.php?option=com_content&task=view&id=54&Itemid=50) и НТД, действующей в ведомстве заказчика АС.

**Примечание.** В ТЗ на АСУ для группы взаимосвязанных объектов следует включать только общие для группы объектов требования. Специфические требования отдельного объекта управления следует отражать в ТЗ на АСУ этого объекта.

1.3. Требования к АС в объеме, установленном настоящим стандартом, могут быть включены в задание на проектирование вновь создаваемого объекта автоматизации. В этом случае ТЗ на АС не разрабатывают.

1.4. Включаемые в ТЗ на АС требования должны соответствовать современному уровню развития науки и техники и не уступать аналогичным требованиям, предъявляемым к лучшим современным отечественным и зарубежным аналогам. Задаваемые в ТЗ на АС требования не должны ограничивать разработчика системы в поиске и реализации наиболее эффективных технических, технико-экономических и других решений.

1.5. ТЗ на АС разрабатывают на основании исходных данных в том числе содержащихся в итоговой документации стадии «Исследование и обоснование создания АС», установленной ГОСТ 24.601.

1.6. В ТЗ на АС включают только те требования, которые дополняют требования к системам данного вида (АСУ, САПР, АСНИ и т. д.), содержащиеся в действующих НТД, и определяются спецификой конкретного объекта, для которого создается система.

1.7. Изменения к ТЗ на АС оформляют дополнением или подписанным заказчиком и разработчиком протоколом. Дополнение или указанный протокол являются неотъемлемой частью ТЗ на АС. На титульном листе ТЗ на АС должна быть запись «Действует с ... ».

2. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ

2.1. ТЗ на АС содержит следующие разделы, которые могут быть разделены на подразделы:

* 1) общие сведения;
* 2) назначение и цели создания (развития) системы;
* 3) характеристика объектов автоматизации;
* 4) требования к системе;
* 5) состав и содержание работ по созданию системы;
* 6) порядок контроля и приемки системы;
* 7) требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие;
* 8) требования к документированию;
* 9) источники разработки.

В ТЗ на АС могут включаться приложения.

2.2. В зависимости от вида, назначения, специфических особенностей объекта автоматизации и условий функционирования системы допускается оформлять разделы ТЗ в виде приложений, вводить дополнительные, исключать или объединять подразделы ТЗ.

В ТЗ на части системы не включают разделы, дублирующие содержание разделов ТЗ на АС в целом.

2.3. В разделе «Общие сведения» указывают:

* 1) полное наименование системы и ее условное обозначение;
* 2) шифр темы или шифр (номер) договора;
* 3) наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты;
* 4) перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы;
* 5) плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы;
* 6) сведения об источниках и порядке финансирования работ;
* 7) порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы.

2.4. Раздел «Назначение и цели создания (развития) системы» состоит из подразделов:

* 1) назначение системы;
* 2) цели создания системы.

2.4.1. В подразделе «Назначение системы» указывают вид автоматизируемой деятельности (управление, проектирование и т. п.) и перечень объектов автоматизации (объектов), на которых предполагается ее использовать.

Для АСУ дополнительно указывают перечень автоматизируемых органов (пунктов) управления и управляемых объектов.

2.4.2. В подразделе «Цели создания системы» приводят наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических или других показателей объекта автоматизации, которые должны быть достигнуты в результате создания АС, и указывают критерии оценки достижения целей создания системы.

2.5. В разделе «Характеристики объекта автоматизации» приводят:

* 1) краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию;
* 2) сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды.

**Примечание**: Для САПР в разделе дополнительно приводят основные параметры и характеристики объектов проектирования.

2.6. Раздел «Требования к системе» состоит из следующих подразделов:

* 1) требования к системе в целом;
* 2) требования к функциям (задачам), выполняемым системой;
* 3) требования к видам обеспечения.

Состав требований к системе, включаемых в данный раздел ТЗ на АС, устанавливают в зависимости от вида, назначения, специфических особенностей и условий функционирования конкретной системы. В каждом подразделе приводят ссылки на действующие НТД, определяющие требования к системам соответствующего вида.

2.6.1. В подразделе «Требования к системе в целом» указывают:

* требования к структуре и функционированию системы;
* требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы;
* показатели назначения;
* требования к надежности;
* требования безопасности;
* требования к эргономике и технической эстетике;
* требования к транспортабельности для подвижных АС;
* требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы;
* требования к защите информации от несанкционированного доступа;
* требования по сохранности информации при авариях;
* требования к защите от влияния внешних воздействий;
* требования к патентной чистоте;
* требования по стандартизации и унификации;
* дополнительные требования.

2.6.1.1. В требованиях к структуре и функционированию системы приводят:

* 1) перечень подсистем, их назначение и основные характеристики, требования к числу уровней иерархии и степени централизации системы;
* 2) требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы;
* 3) требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами, требования к ее совместимости, в том числе указания о способах обмена информацией (автоматически, пересылкой документов, по телефону и т. п.);
* 4) требования к режимам функционирования системы;
* 5) требования по диагностированию системы;
* 6) перспективы развития, модернизации системы.

2.6.1.2. В требованиях к численности и квалификации персонала на АС приводят:

* требования к численности персонала (пользователей) АС;
* требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков;
* требуемый режим работы персонала АС.

2.6.1.3. В требованиях к показателям назначения АС приводят значения параметров, характеризующие степень соответствия системы ее назначению.

Для АСУ указывают:

* степень приспособляемости системы к изменению процессов и методов управления, к отклонениям параметров объекта управления;
* допустимые пределы модернизации и развития системы;
* вероятностно-временные характеристики, при которых сохраняется целевое назначение системы.

2.6.1.4. В требования к надежности включают:

* 1) состав и количественные значения показателей надежности для системы в целом или ее подсистем;
* 2) перечень аварийных ситуаций, по которым должны быть регламентированы требования к надежности, и значения соответствующих показателей;
* 3) требования к надежности технических средств и программного обеспечения;
* 4) требования к методам оценки и контроля показателей надежности на разных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

2.6.1.5. В требования по безопасности включают требования по обеспечению безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств системы (защита от воздействий электрического тока, электромагнитных полей, акустических шумов и т. п.), по допустимым уровням освещенности, вибрационных и шумовых нагрузок.

2.6.1.6. В требования по эргономике и технической эстетике включают показатели АС, задающие необходимое качество взаимодействия человека с машиной и комфортность условий работы персонала.

2.6.1.7. Для подвижных АС в требования к транспортабельности включают конструктивные требования, обеспечивающие транспортабельность технических средств системы, а также требования к транспортным средствам.

2.6.1.8. В требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению включают:

* 1) условия и регламент (режим) эксплуатации, которые должны обеспечивать использование технических средств (ТС) системы с заданными техническими показателями, в том числе виды и периодичность обслуживания ТС системы или допустимость работы без обслуживания;
* 2) предварительные требования к допустимым площадям для размещения персонала и ТС системы, к параметрам сетей энергоснабжения и т. п.;
* 3) требования по количеству, квалификации обслуживающего персонала и режимам его работы;
* 4) требования к составу, размещению и условиям хранения комплекта запасных изделий и приборов;
* 5) требования к регламенту обслуживания.

2.6.1.9. В требования к защите информации от несанкционированного доступа включают требования, установленные в НТД, действующей в отрасли (ведомстве) заказчика.

2.6.1.10. В требованиях по сохранности информации приводят перечень событий: аварий, отказов технических средств (в том числе - потеря питания) и т. п., при которых должна быть обеспечена сохранность информации в системе.

2.6.1.11. В требованиях к средствам защиты от внешних воздействий приводят:

* 1) требования к радиоэлектронной защите средств АС;
* 2) требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения).

2.6.1.12. В требованиях по патентной чистоте указывают перечень стран, в отношении которых должна быть обеспечена патентная чистота системы и ее частей.

2.6.1.13. В требования к стандартизации и унификации включают: показатели, устанавливающие требуемую степень использования стандартных, унифицированных методов реализации функций (задач) системы, поставляемых программных средств, типовых математических методов и моделей, типовых проектных решений, унифицированных форм управленческих документов, установленных ГОСТ 6.10.1, общесоюзных классификаторов технико-экономической информации и классификаторов других категорий в соответствии с областью их применения, требования к использованию типовых автоматизированных рабочих мест, компонентов и комплексов.

2.6.1.14. В дополнительные требования включают:

* 1) требования к оснащению системы устройствами для обучения персонала (тренажерами, другими устройствами аналогичного назначения) и документацией на них;
* 2) требования к сервисной аппаратуре, стендам для проверки элементов системы;
* 3) требования к системе, связанные с особыми условиями эксплуатации;
* 4) специальные требования по усмотрению разработчика или заказчика системы.

2.6.2. В подразделе «Требование к функциям (задачам)», выполняемым системой, приводят:

 1) по каждой подсистеме перечень функций, задач или их комплексов (в том числе обеспечивающих взаимодействие частей системы), подлежащих автоматизации;

при создании системы в две или более очереди - перечень функциональных подсистем, отдельных функций или задач, вводимых в действие в 1-й и последующих очередях;

 2) временной регламент реализации каждой функции, задачи (или комплекса задач);

 3) требования к качеству реализации каждой функции (задачи или комплекса задач), к форме представления выходной информации, характеристики необходимой точности и времени выполнения, требования одновременности выполнения группы функций, достоверности выдачи результатов;

 4) перечень и критерии отказов для каждой функции, по которой задаются требования по надежности.

2.6.3. В подразделе «Требования к видам обеспечения» в зависимости от вида системы приводят требования к математическому, информационному, лингвистическому, программному, техническому, метрологическому, организационному, методическому и другие видам обеспечения системы.

2.6.3.1. Для математического обеспечения системы приводят требования к составу, области применения (ограничения) и способам, использования в системе математических методов и моделей, типовых алгоритмов и алгоритмов, подлежащих разработке.

2.6.3.2. Для информационного обеспечения системы приводят требования:

* 1) к составу, структуре и способам организации данных в системе;
* 2) к информационному обмену между компонентами системы;
* 3) к информационной совместимости со смежными системами;
* 4) по использованию общесоюзных и зарегистрированных республиканских, отраслевых классификаторов, унифицированных документов и классификаторов, действующих на данном предприятии;
* 5) по применению систем управления базами данных;
* 6) к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных;
* 7) к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы;
* 8) к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных;
* 9) к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами АС (в соответствии с ГОСТ 6.10.4).

2.6.3.3. Для лингвистического обеспечения системы приводят требования к применению в системе языков программирования высокого уровня, языков взаимодействия пользователей и технических средств системы, а также требования к кодированию и декодированию данных, к языкам ввода-вывода данных, языкам манипулирования данными, средствам описания предметной области (объекта автоматизации), к способам организации диалога.

2.6.3.4. Для программного обеспечения системы приводят перечень покупных программных средств, а также требования:

* 1) к независимости программных средств от используемых СВТ и операционной среды;
* 2) к качеству программных средств, а также к способам его обеспечения и контроля;
* 3) по необходимости согласования вновь разрабатываемых программных средств с фондом алгоритмов и программ.

2.6.3.5. Для технического обеспечения системы приводят требования:

* 1) к видам технических средств, в том числе к видам комплексов технических средств, программно-технических комплексов и других комплектующих изделий, допустимых к использованию в системе;
* 2) к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам средств технического обеспечения системы.

2.6.3.6. В требованиях к метрологическому обеспечению приводят:

* 1) предварительный перечень измерительных каналов;
* 2) требования к точности измерений параметров и (или) к метрологическим характеристикам измерительных каналов;
* 3) требования к метрологической совместимости технических средств системы;
* 4) перечень управляющих и вычислительных каналов системы, для которых необходимо оценивать точностные характеристики;
* 5) требования к метрологическому обеспечению технических и программных средств, входящих в состав измерительных каналов системы, средств, встроенного контроля, метрологической пригодности измерительных каналов и средств измерений, используемых при наладке и испытаниях системы;
* 6) вид метрологической аттестации (государственная или ведомственная) с указанием порядка ее выполнения и организаций, проводящих аттестацию.

2.6.3.7. Для организационного обеспечения приводят требования:

 1) к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании системы или обеспечивающих эксплуатацию;

 2) к организации функционирования системы и порядку взаимодействия персонала АС и персонала объекта автоматизации;

 3) к защите от ошибочных действий персонала системы.

2.6.3.8. Для методического обеспечения САПР приводят требования к составу нормативно-технической документации системы (перечень применяемых при ее функционировании стандартов, нормативов, методик и т. п.).

2.7. Раздел «Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы» должен содержать перечень стадий и этапов работ по созданию системы в соответствии с ГОСТ 24.601, сроки их выполнения, перечень организаций - исполнителей работ, ссылки на документы, подтверждающие согласие этих организаций на участие в создании системы, или запись, определяющую ответственного (заказчик или разработчик) за проведение этих работ.

В данном разделе также приводят:

* 1) перечень документов, по [ГОСТ 34.201-89](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=91:34201-89&catid=22&Itemid=53), предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ;
* 2) вид и порядок проведения экспертизы технической документации (стадия, этап, объем проверяемой документации, организация-эксперт);
* 3) программу работ, направленных на обеспечение требуемого уровня надежности разрабатываемой системы (при необходимости);
* 4) перечень работ по метрологическому обеспечению на всех стадиях создания системы с указанием их сроков выполнения и организаций-исполнителей (при необходимости).

2.8. В разделе «Порядок контроля и приемки системы» указывают:

* 1) виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей (виды испытаний в соответствии с действующими нормами, распространяющимися на разрабатываемую систему);
* 2) общие требования к приемке работ по стадиям (перечень участвующих предприятий и организаций, место и сроки проведения), порядок согласования и утверждения приемочной документации;
* З) статус приемочной комиссии (государственная, межведомственная, ведомственная).

2.9. В разделе «Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие» необходимо привести перечень основных мероприятий и их исполнителей, которые следует выполнить при подготовке объекта автоматизации к вводу АС в действие.

В перечень основных мероприятий включают:

* 1) приведение поступающей в систему информации (в соответствии с требованиями к информационному и лингвистическому обеспечению) к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ;
* 2) изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации;
* 3) создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ;
* 4) создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб;
* 5) сроки и порядок комплектования штатов и обучения персонала.

Например, для АСУ приводят:

* изменения применяемых методов управления;
* создание условий для работы компонентов АСУ, при которых гарантируется соответствие системы требованиям, содержащимся в ТЗ.

2.10. В разделе «Требования к документированию» приводят:

* 1) согласованный разработчиком и Заказчиком системы перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям [ГОСТ 34.201-89](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=91:34201-89&catid=22&Itemid=53) и НТД отрасли заказчика;
перечень документов, выпускаемых на машинных носителях;
требования к микрофильмированию документации;
* 2) требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД;
* 3) при отсутствии государственных стандартов, определяющих требования к документированию элементов системы, дополнительно включают требования к составу и содержанию таких документов.

2.11. В разделе «Источники разработки» должны быть перечислены документы и информационные материалы (технико-экономическое обоснование, отчеты о законченных научно-исследовательских работах, информационные материалы на отечественные, зарубежные системы-аналоги и др.), на основании которых разрабатывалось ТЗ и которые должны быть использованы при создании системы.

2.12. В состав ТЗ на АС при наличии утвержденных методик включают приложения, содержащие:

* 1) расчет ожидаемой эффективности системы;
* 2) оценку научно-технического уровня системы.

Приложения включают в состав ТЗ на АС по согласованию между разработчиком и заказчиком системы.

3. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ

3.1. Разделы и подразделы ТЗ на АС должны быть размещены в порядке, установленном в разд. 2 настоящего стандарта.

3.2. ТЗ на АС оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.95 на листах формата А4 по ГОСТ 2.301 без рамки, основной надписи и дополнительных граф к ней.

Номера листов (страниц) проставляют, начиная с первого листа, следующего за титульным листом, в верхней части листа (над текстом, посередине) после обозначения кода ТЗ на АС.

3.3. Значения показателей, норм и требований указывают, как правило, с предельными отклонениями или максимальным и минимальным значениями. Если эти показатели, нормы, требования однозначно регламентированы НТД, в ТЗ на АС следует приводить ссылку на эти документы или их разделы, а также дополнительные требования, учитывающие особенности создаваемой системы. Если конкретные значения показателей, норм и требований не могут быть установлены в процессе разработки ТЗ на АС, в нем следует сделать запись о порядке установления и согласования этих показателей, норм и требований:

 «Окончательное требование (значение) уточняется в процессе ...и согласовывается протоколом с ... на стадии ...».

При этом в текст ТЗ на АС изменений не вносят.

3.4. На титульном листе помещают подписи заказчика, разработчика и согласующих организаций, которые скрепляют гербовой печатью. При необходимости титульный лист оформляют на нескольких страницах. Подписи разработчиков ТЗ на АС и должностных лиц, участвующих в согласовании и рассмотрении проекта ТЗ на АС, помещают на последнем листе.

Форма титульного листа ТЗ на АС приведена в приложении 2. Форма последнего листа ТЗ на АС приведена в приложении 3.

3.5. При необходимости на титульном листе ТЗ на АС допускается помещать установленные в отрасли коды, например: гриф секретности, код работы, регистрационный номер ТЗ и др.

3.6. Титульный лист дополнения к ТЗ на АС оформляют аналогично титульному листу технического задания. Вместо наименования «Техническое задание» пишут «Дополнение № ... к ТЗ на AC ... ».

3.7. На последующих листах дополнения к ТЗ на АС помещают основание для изменения, содержание изменения и ссылки на документы, в соответствии с которыми вносятся эти изменения.

3.8. При изложении текста дополнения к ТЗ следует указывать номера соответствующих пунктов, подпунктов, таблиц основного ТЗ на АС и т. п. и применять слова: «заменить», «дополнить», «исключить», «изложить в новой редакции».

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое*

ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ТЗ НА АС

1. Проект ТЗ на АС разрабатывает организация-разработчик системы с участием заказчика на основании технических требований (заявки, тактико-технического задания и т. п.).

При конкурсной организации работ варианты проекта ТЗ на АС рассматриваются заказчиком, который - либо выбирает предпочтительный, вариант, либо на основании сопоставительного анализа подготавливает с участием будущего разработчика АС окончательный вариант ТЗ на AC.

2. Необходимость согласования проекта ТЗ на АС с органами государственного надзора и другими заинтересованными организациями определяют совместно заказчик системы и разработчик проекта ТЗ на АС,

Работу по согласованию проекта ТЗ на AC осуществляют совместно разработчик ТЗ на АС и заказчик системы, каждый в организациях своего министерства (ведомства).

3. Срок согласования проекта ТЗ на АС в каждой организации не должен превышать 15 дней со дня его получения. Рекомендуется рассылать на согласование экземпляры проекта ТЗ на АС (копий) одновременно во все организации (подразделения).

4. Замечания по проекту ТЗ на АС должны быть представлены с техническим обоснованием. Решения по замечаниям должны быть приняты разработчиком проекта ТЗ на АС и заказчиком системы до утверждения ТЗ на АС.

5. Если при согласовании проекта ТЗ на АС возникли разногласия между разработчиком и заказчиком (или другими заинтересованными организациями), то составляется протокол разногласий (форма произвольная) и конкретное решение принимается в установленном порядке.

6. Согласование проекта ТЗ на АС разрешается оформлять отдельным документом (письмом). В этом случае под грифом «Согласовано» делают ссылку на этот документ.

7. Утверждение ТЗ на АС осуществляют руководители предприятий (организаций) разработчика и заказчика системы.

8. ТЗ на АС (дополнение к ТЗ) до передачи его на утверждение должно быть проверено службой нормоконтроля организации - разработчика ТЗ и, при необходимости, подвергнуто метрологической экспертизе.

9. Копии, утвержденного ТЗ на АС в 10-дневный срок после утверждения высылаются разработчиком ТЗ на АС участникам создания системы.

10. Согласование и утверждение дополнений к ТЗ на АС проводят в порядке, установленном для ТЗ на АС.

11. Изменения к ТЗ на АС не допускается утверждать после представления системы или ее очереди на приемо-сдаточные испытания.

12. Регистрация, учет и хранение ТЗ на АС и дополнений к нему проводят в соответствии, с требованиями ГОСТ 2.501.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое*

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ТЗ НА АС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
|  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_наименованиеорганизации - разработчика ТЗ на АСУТВЕРЖДАЮРуководитель(должность, наименование предприятия - заказчика АС)Личная подписьРасшифровка подписи ПечатьДатаУТВЕРЖДАЮРуководитель(должность, наименование предприятия - разработчик” АС)Личная подписьРасшифровка подписиПечать Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_наименование вида АС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_наименование объектаавтоматизации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_сокращенноенаименование АС ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕНа \_\_\_\_ листахДействуетсСОГЛАСОВАНОРуководитель(должность, наименование согласующей организации)Личная подписьРасшифровка подписиПечатьДата  |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое*

ФОРМА ПОСЛЕДНЕГО ЛИСТА ТЗ НА АС

(код ТЗ)

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
|   |   |   |   |   |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
|   |   |   |   |   |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное*

ПОЛОЖЕНИЯ ПО СОЗДАНИЮ ЕДИНОГО КОМПЛЕКСА СТАНДАРТОВ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

1. Исходные предпосылки создания комплекса

1.1. Создание и внедрение автоматизированных систем различных классов и назначений ведется во многих отраслях промышленности по нормативно-технической документации, устанавливающей разнообразные организационно-методические и технические нормы, правила и положения, затрудняющие интеграцию систем и эффективное их совместное функционирование.

1.2. В период принятия Госстандартом СССР решения о совершенствовании межотраслевых комплексов стандартов действовали следующие комплексы и системы стандартов, устанавливающие требования к различным видам АС:

* 1) единая система стандартов автоматизированных систем управления (24-я система), распространяющаяся на АСУ, АСУП, АСУ ТП и другие организационно-экономические системы;
* 2) комплекс стандартов (система 23501); распространяющихся на системы автоматизированного проектирования;
* 3) четвертая группа 14-й системы стандартов, распространяющаяся на автоматизированные системы технологической подготовки производства.

1.3. Практика применения стандартов на АСУ, САПР, АСУ ТП, АСТПП показала, что в них применяется одинаковый понятийный аппарат, имеется много общих объектов стандартизации, однако требования стандартов не согласованы между собой, имеются различия по составу и содержанию работ, различия по обозначению, составу, содержанию и оформлению документов и пр.

1.4. На фоне отсутствия единой технической политики в области создания АС многообразие стандартов не обеспечивало широкой совместимости АС при их взаимодействии, не позволяло тиражировать системы, тормозило развитие перспективных направлений использования средств вычислительной техники.

1.5. В настоящее время осуществляется переход к созданию сложных АС (за рубежом системы CAD - САМ), включающих в свой состав АСУ технологическими процессами и производствами, САПР - конструктора, САПР - технолога, АСНИ и др. системы. Использование противоречивых правил при создании таких систем приводит к снижению качества, увеличению стоимости работ, затягиванию сроков ввода АС в действие.

1.6. Единый комплекс стандартов и руководящих документов должен распространяться на автоматизированные системы различного назначения: АСНИ, САПР, ОАСУ, АСУП, АСУТП, АСУГПС, АСК, АСТПП, включая их интеграцию.

1.7. При разработке межотраслевых документов следует учитывать следующие особенности АС как объектов стандартизации:

* 1) техническое задание является основным документом, в соответствии с которым проводят создание АС и приемку его заказчиком;
* 2) АС, как правило, создают проектным путем с комплектацией изделиями серийного и единичного производства и проведением строительных, монтажных, наладочных и пусковых работ, необходимых для ввода в действие АС;
* 3) в общем случае АС (подсистема АС) состоит из программно-технических (ПТК), программно-методических комплексов (ПМК) и компонентов технического, программного и информационного обеспечений.
Компоненты этих видов обеспечения, а также ПМК и ПТК должны изготовляться и поставляется как продукция производственно-технического назначения.
Компоненты могут входить в АС в качестве самостоятельных частей или могут быть объединены в комплексы;
* 4) создание АС в организациях (предприятиях) требует специальной подготовки пользователей и обслуживающего персонала системы;
* 5) функционирование АС и комплексов обеспечивается совокупностью организационно-методических документов, рассматриваемых в процессе создания как компоненты правового, методического, лингвистического, математического, организационного и др. видов обеспечений. Отдельные решения, получаемые в процессе разработки этих обеспечений, могут реализовываться в виде компонентов технического, программного или информационного обеспечений;
* 6) совместное функционирование и взаимодействие различных систем и комплексов осуществляется на базе локальных сетей ЭВМ.

Спецификации и соглашения, принятые для локальных сетей ЭВМ, обязательны для обеспечения совместимости систем, комплексов и компонентов.

2. Взаимосвязь ЕКС АС с другими системами и комплексами стандартов

2.1. Стандартизация в области АС является составной частью работ по обобщенной проблеме «Информационная технология».

2.2. Единый комплекс стандартов руководящих документов на автоматизированные системы совместно с другими системами и комплексами стандартов должен образовывать полное нормативно-техническое обеспечение процессов создания и функционирования АС.

2.3. ЕКС АС должен охватывать специфические для автоматизированных систем направления стандартизации и распространять традиционные направления стандартизации на программно-технические, программно-методические комплексы и автоматизированные системы в целом.

2.4. Направления и задачи стандартизации при нормативно-техническом обеспечении процессов создания и функционирования АС группируют следующим образом:

* 1) установление технических требований к продукции;
* 2) регламентация методов испытаний и правил аттестации и сертификации продукции;
* 3) регламентация правил и порядка разработки;
* 4) установление правил документирования;
* 5) обеспечение совместимости;
* 6) регламентация организационно-методических вопросов функционирования систем.

Направления 1-4 являются традиционными при разработке, изготовлении и поставке продукции. Направления 5, 6 являются специфичными и вытекают из особенностей, присущих АС.

2.5. Обеспеченность АС в целом и их составных частей нормативно-технической документацией в рамках принятых направлений и задач стандартизации различна.

Компоненты технического, программного и информационного обеспечений, как продукцию производственно-технического назначения, рассматривают, соответственно, как конструкторские, программные и информационные изделия. На эти изделия распространяются действующие комплексы стандартов ЕСКД, СРПП, ЕСПД, СГИП, УСД, классификаторы и кодификаторы технико-экономической информации, комплексы стандартов вида «ОТТ», «Методы испытаний», «ТУ», а также ОТТ заказчика.

2.5.1. Весь жизненный цикл конструкторских изделий полностью обеспечен нормативно-технической документацией, действующей в машиностроении и приборостроении.

2.5.2. Программные изделия обеспечены НТД, входящей в ЕСПД и ОТТ заказчика. Однако область распространения этих НТД должна быть расширена с целью отражения вопросов, связанных с разработкой, созданием, распространением и эксплуатацией программных изделий.

2.5.3. Информационные изделия в настоящее время не обеспечены НТД, хотя отдельные вопросы проработаны в рамках УСД, классификаторах и кодификаторах технико-экономической информации.

2.6. Программно-технические и программно-методические комплексы рассматриваются как сложные изделия, не имеющие аналогов в машиностроении. Учитывая статус ПТК и ПМК как продукции производственно-технического назначения, правила и порядок их разработки должен быть аналогичен требованиям, установленным стандартами системы разработки и постановки продукции на производство (СРПП).

РД 50-34.698-90 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

РД 50-34.698-90 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов. (Взамен ГОСТ 24.104-85 в части разд. 3.)

|  |  |
| --- | --- |
| **УДК 628.012.011.56:006.354**  | **Группа П87**  |

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

|  |  |
| --- | --- |
| МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы**  | РД 50-34.698-90 |
|   |
| АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДОКУМЕНТОВ  |
|   |
| ОКСТУ 0034  |

**Дата введения 01.01.92**

Настоящие методические указания распространяются на автоматизированные системы (АС), используемые в различных сферах деятельности (управление, исследование, проектирование и т. п.), включая их сочетание, и устанавливают требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании АС.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Требования к содержанию документов, разрабатываемых. при создании АС, установлены настоящими указаниями, а также соответствующими государственными стандартами Единой системы программной документации (ЕСПД), Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Системы проектной документации для строительства (СПДС) и [ГОСТ 34.602](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=96:gost-34602-89&catid=22&Itemid=53).

Виды и комплектность документов регламентированы [ГОСТ 34.201](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=91:34201-89&catid=22&Itemid=53).

1.2. Содержание документов является общим для всех видов АС и, при необходимости, может дополняться разработчиком документов, в зависимости от особенностей создаваемой АС. Допускается включать в документы дополнительные разделы и сведения, объединять и исключать разделы.

1.3. Содержание каждого документа, разрабатываемого при проектировании АС согласно [ГОСТ 34.201](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=91:34201-89&catid=22&Itemid=53), определяет разработчик в зависимости от объекта проектирования (системы, подсистема и т.д.).

1.4. Содержание документов, разрабатываемых на предпроектных стадиях по [ГОСТ 34.601](http://rugost.com/index.php?option=com_content&task=view&id=95&Itemid=53), и организационно-распорядительных, определяют разработчики в зависимости от объема информации, необходимой и достаточной для дальнейшего использования документов. Содержание этих документов приведено в приложениях 1 и 2.

1.5. Документы, при необходимости, сброшюровывают в книги или тома, к которым составляют описи.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДОКУМЕНТОВ ПО ОБЩЕСИСТЕМНЫМ РЕШЕНИЯМ

2.1. Ведомость эскизного (технического) проекта

2.1.1. Ведомость содержит перечень всех документов, разработанных на соответствующих стадиях создания АС и применяемых из проектов других АС.

2.1.2. Ведомость заполняют по разделам - частям проекта АС.

2.1.3. Документ следует выполнять по ГОСТ 2.106.

Наименования разделов и подразделов записывают в графах "Обозначение" и "Наименование" в виде заголовков и выделяют подчеркиванием.

2.2. Пояснительные записки к эскизному, техническому проектам

2.2.1. Документы содержат разделы:

* 1) общие положения;
* 2) описание процесса деятельности;
* 3) основные технические решения;
* 4) мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.

2.2.2. В разделе "Общие положения" приводят:

* 1) наименование проектируемой АС и наименования документов, их номера и дату утверждения, на основании которых ведут проектирование АС;
* 2) перечень организаций, участвующих в разработке системы, сроки выполнения стадий;
* 3) цели, назначение и области использования АС;
* 4) подтверждение соответствия проектных решений действующим нормам и правилам техники безопасности, пожаро- и взрывобезопасности и т. п.;
* 5) сведения об использованных при проектировании нормативно-технических документах;
* 6) сведения о НИР, передовом опыте, изобретениях, использованных при разработке проекта;
* 7) очередность создания системы и объем каждой очереди.

2.2.3. В разделе "Описание процесса деятельности" отражают состав процедур (операций) с учетом обеспечения взаимосвязи и совместимости процессов автоматизированной к неавтоматизированной деятельности, формируют требования к организации работ в условиях функционирования АС.

2.2.4. В разделе "Основные технические решения" приводят:

* 1) решения по структуре системы, подсистем, средствам и способам связи для информационного обмена между компонентами системы, подсистем:
* 2) решения по взаимосвязям АС со смежными системами, обеспечению ее совместимости;
* 3) решения по режимам функционирования, диагностированию работы системы;
* 4) решения по численности, квалификации и функциям персонала АС, режимам его работы, порядку взаимодействия;
* 5) сведения об обеспечении заданных в техническом задании (ТЗ) потребительских характеристик системы (подсистем), определяющих ее качество;
* 6) состав функций, комплексов задач (задач) реализуемых системой (подсистемой);
* 7) решения по комплексу технических средств, его размещению на объекте;
* 8) решения по составу информации, объему, способам ее организации, видам машинных носителей, входным и выходным документам и сообщениям, последовательности обработки информации и другим компонентам;
* 9) решения по составу программных средств, языкам деятельности, алгоритмам процедур и операций и методам их реализации.

В разделе приводят в виде иллюстраций другие документы, которые допускается включать по [ГОСТ 34.201](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=91:34201-89&catid=22&Itemid=53).

2.2.5. В разделе "Мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие" приводят:

* 1) мероприятия по приведению информации к виду, пригодному для обработки на ЭВМ;
* 2) мероприятия по обучению и проверке квалификации персонала;
* 3) мероприятия по созданию необходимых подразделений и рабочих мест;
* 4) мероприятия по изменению объекта автоматизации;
* 5) другие мероприятия, исходящие из специфических особенностей создаваемых АС.

2.3. Схема функциональной структуры

Документ "Схема функциональной структуры" содержит:

* 1) элементы функциональной структуры АС (подсистемы АС); автоматизированные функции и (или) задачи (комплексы задач); совокупности действий (операций), выполняемых при реализации автоматизированных функций только техническими средствами (автоматически) или только человеком;
* 2) информационные связи между элементами и с внешней средой с кратким указанием содержания сообщений и (или) сигналов, передаваемых по связям, и при необходимости, связи других типов (входимости, подчинения и т. д.);
* 3) детализированные схемы частей функциональной структуры (при необходимости).

2.4. Ведомость покупных изделий - по ГОСТ 2.106.

2.5. Описание автоматизируемых функций

2.5.1. Документ "Описание автоматизируемых функций" содержит разделы:

* 1) исходные данные;
* 2) цели АС и автоматизированные функции;
* 3) характеристика функциональной структуры;
* 4) типовые решения (при наличии).

2.5.2. В разделе "Исходные данные" приводят:

* 1) перечень исходных материалов и документов, использованных при разработке функциональной части проекта АС;
* 2) особенности объекта управления, влияющие на проектные решения по автоматизированным функциям;
* 3) данные о системах управления, взаимосвязанных с разрабатываемой АС, и сведения об информации, которой она должна обмениваться с абонентами и другими системами;
* 4) описание информационной модели объекта вместе с его системой управления.

2.5.3. В разделе "Цели АС и автоматизированные функции" приводят описание автоматизированных функций, направленных на достижение установленных целей.

2.5.4. Раздел "Характеристика функциональной структуры" содержит:

* 1) перечень подсистем АС с указанием функций и (или) задач, реализуемых в каждой подсистеме;
* 2) описание процесса выполнения функций (при необходимости);
* 3) необходимые пояснения к разделению автоматизированных функций на действия (операции), выполняемые техническими средствами и человеком;
* 4) требования к временному регламенту и характеристикам процесса реализации автоматизированных функций (точности, надежности и т.п.) и решения задач.

2.5.5. В разделе "Типовые решения" приводят перечень типовых решений с указанием функций, задач, комплексов задач, для выполнения которых они применены.

2.6. Описание постановки задачи (комплекса задач)

2.6.1. Документ содержит разделы:

* 1) характеристики комплекса задач;
* 2) выходная информация;
* 3) входная информация.

2.6.2. В разделе "Характеристики комплекса задач" приводят:

* 1) назначение комплекса задач;
* 2) перечень объектов (технологических объектов управления, подразделений предприятия и т.п.), при управлении которыми решают комплекс задач;
* 3) периодичность и продолжительность решения;
* 4) условия, при которых прекращается решение комплекса задач автоматизированным способом (при необходимости);
* 5) связи данного комплекса задач с другими комплексами (задачами) АС;
* 6) должности лиц и (или) наименования подразделений, определяющих условия и временные характеристики конкретного, решения задачи (если они не определены общим алгоритмом функционирования системы);
* 7) распределение действий между персоналом и техническими средствами при различных ситуациях решения комплекса задач.

2.6.3. Раздел "Выходная информация" содержит:

* 1) перечень и описание выходных сообщений;
* 2) перечень и описание имеющих самостоятельное смысловое значение структурных единиц информации выходных сообщений (показателей, реквизитов и их совокупностей, сигналов управления) или ссылку на документы, содержащие эти данные.

2.6.3.1. В описании по каждому выходному сообщению следует указывать:

* 1) идентификатор;
* 2) форму представления сообщения (документ, видеокадр, сигнал управления) и требования к ней;
* 3) периодичность выдачи;
* 4) сроки выдачи и допустимое время задержки решения;
* 5) получателей и назначение выходной информации.

2.6.3.2. В описании по каждой структурной единице информации следует указывать:

* 1) наименование;
* 2) идентификатор выходного сообщения, содержащего структурную единицу информации;
* 3) требования к точности и надежности вычисления (при необходимости).

2.6.4. Раздел "Входная информация" должен содержать:

* 1) перечень и описание входных сообщений (идентификатор, форму представления, сроки и частоту поступления);
* 2) перечень и описание структурных единиц информации входных сообщений или ссылку на документы, содержащие эти данные.

2.6.4.1. В описании по каждой структурной единице информации входных сообщений следует указывать;

* 1) наименованне;
* 2) требуемую точность ее числового значения (при необходимости);
* 3) источник информации (документ, видеокадр, устройство, кодограмма, информационная база на машинных носителях и т. д.);
* 4) идентификатор источника информации.

2.6.5. Допускается давать в виде приложений иллюстрационный материал, таблицы или текст вспомогательного характера, а также документы, имеющие самостоятельные обозначения (чертежи форм документов, описание массивов информации, схемы и т. д.).

2.7. Локальная смета и локальный сметный расчет

Локальная смета и локальный сметный расчет содержат сведения о сметной стоимости работ, выполняемых при создании АС, и сметной стоимости объектов, сооружаемых при создании АС, в соответствии с требованиями СНиП 1.02.01 и других документов по определению стоимости АС и ее составных частей.

**Примечание.** При изменении сметной стоимости работ и объектов по сравнению с запланированной уточняют экономическую эффективность АС.

2.8. Паспорт

2.8.1. Документ содержит разделы:

* 1) общие сведения об АС;
* 2) основные характеристики АС;
* 3) комплектность;
* 4) свидетельство (акт) о приемке;
* 5) гарантии изготовителя (поставщика);
* 6) сведения о рекламациях.

2.8.2. В разделе "Общие сведения об АС" указывают наименование АС, ее обозначение, присвоенное разработчиком, наименование предприятия-поставщика и другие сведения об АС в целом.

2.8.3. В разделе "Основные характеристики АС" должны быть приведены:

* 1) сведения о составе функций, реализуемых АС, в том числе измерительных и управляющих;
* 2) описание принципа функционирования АС;
* 3) общий регламент и режимы функционирования АС и сведения о возможности изменения режимов ее работы;
* 4) сведения о совместимости АС с другими системами.

2.8.4. В разделе "Комплектность" указывают все непосредственно входящие в состав АС комплексы технических и программных средств, отдельные средства, в том числе носители данных и эксплуатационные документы.

2.8.5. В разделе "Свидетельство о приемке" приводят дату подписания акта о приемке АС в промышленную эксплуатацию и фамилии лиц, подписавших акт.

2.8.6. В разделе "Гарантии изготовителя" приводят сроки гарантии АС в целом и ее отдельных составных частей, если эти сроки не совпадают со сроками гарантии АС в целом.

2.8.7. В разделе "Сведения о рекламациях" регистрируют все предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по рекламациям.

2.9. Формуляр

2.9.1. Документ содержит разделы:

* 1) общие сведения;
* 2) основные характеристики;
* 3) комплектность;
* 4) свидетельство о приемке;
* 5) гарантийные обязательства;
* 6) сведения о состоянии АС;
* 7) сведения о рекламациях.

2.9.2. В разделе "Общие сведения" указывают наименование АС, ее обозначение, присвоенное разработчиком, наименование разработчика, дата сдачи АС в эксплуатацию, общие указания персоналу по эксплуатации АС, требования по ведению формуляра и месте его хранения, в т. ч. перечень технической документации, с которой должен быть ознакомлен персонал.

2.9.3. В разделе "Основные характеристики" указывают:

* 1) перечень реализуемых функций;
* 2) количественные и качественные характеристики АС и ее частей;
* 3) описание принципов функционирования АС, регламент и режимы функционирования;
* 4) сведения о взаимодействии АС с другими системами.

2.9.4. В разделе "Комплектность" указывают:

* 1) перечень технических и программных средств, в том числе носителей данных;
* 2) перечень эксплуатационных документов.

2.9.5. В разделе "Свидетельство о приемке" указывают:

* 1) даты подписания актов о приемке АС и ее частей в промышленную эксплуатацию;
* 2) фамилии председателей комиссий, осуществлявших приемку АС.

2.9.6. В разделе "Гарантийные обязательства" указывают:

* 1) гарантийные обязательства разработчиков АС по системе в целом и частям, имеющим разные гарантийные сроки;
* 2) перечень технических средств АС, имеющих гарантийные сроки службы меньше гарантийных сроков для системы.

2.9.7. В разделе "Сведения о состоянии АС" указывают:

* 1) сведения о неисправностях, в том числе дату, время, характер, причину возникновения и лицах, устранивших неисправность;
* 2) замечания по эксплуатации и аварийным ситуациям, принятые меры;
* 3) сведения о проведении проверок измерительных устройств и точностных характеристик измерительных каналов (для АСУ ТП);
* 4) сведения о ремонте технических средств и изменениях в программном обеспечении с указанием основания, даты и содержания изменения;
* 5) сведения о выполнении регламентных (профилактических работ и их результатах).

2.9.8. В разделе "Сведения о рекламациях" указывают сведения о рекламациях с указанием номера, даты, краткого содержания рекламационного акта, а также сведения об устранении замечаний, указанных в акте.

2.10. Проектная оценка надежности системы

2.10.1. Документ содержит разделы:

* 1) введение;
* 2) исходные данные;
* 3) методика расчета;
* 4) расчет показателей надежности;
* 5) анализ результатов расчета.

2.10.2. В разделе "Введение" указывают:

* 1) назначение расчета надежности системы;
* 2) перечень оцениваемых показателей надежности;
* 3) состав учитываемых при расчете факторов, а также принятые допущения и ограничения.

2.10.3. В разделе "Исходные данные" приводят:

* 1) данные о надежности (паспортные и справочные) элементов АС, учитываемые при расчете надежности системы;
* 2) данные о режимах и условиях функционирования элементов АС;
* 3) сведения об организационных формах, режимах и параметрах эксплуатации АС.

2.10.4. В разделе "Методика расчета" указывают обоснование выбора методики расчета и нормативно-технический документ, согласно которого проводят расчет, или краткое описание методики расчета и ссылку на источники, где она опубликована.

2.10.5. В разделе "Расчет показателей надежности" указывают:

* 1) надежностные структуры компонентов АС (комплекса технических средств, программного обеспечения и персонала) по всем оцениваемым функциям (функциональным подсистемам) АС;
* 2) необходимые вычисления;
* 3) результаты расчета.

2.10.6. В разделе "Анализ результатов расчета" указывают:

* 1) итоговые данные расчета по каждой оцениваемой функции (функциональной подсистеме) АС и каждому нормируемому показателю надежности;
* 2) выводы о достаточности или недостаточности полученного уровня надежности АС по каждой оцениваемой функции (функциональной подсистеме) АС и, при необходимости, рекомендации по повышению надежности.

2.10.7. Если в обоснованных случаях при оценке надежности АС нельзя учесть уровень надежности программного обеспечения АС и уровень надежности действий персонала АС, то в документе "Проектная оценка надежности системы" указывают сведения по оценке надежности АС только с учетом надежности комплекса технических средств, в том числе нестандартных.

2.11. Общее описание системы

2.11.1. Документ содержит разделы:

* 1) назначение системы;
* 2) описание системы;
* 3) описание взаимосвязей АС с другими системами;
* 4) описание подсистем (при необходимости).

2.11.2. В разделе "Назначение системы" указывают:

* 1) вид деятельности, для автоматизации которой предназначена система;
* 2) перечень объектов автоматизации, на которых используется система;
* 3) перечень функций, реализуемых системой.

2.11.3. В разделе "Описание системы" указывают:

* 1) структуру системы и назначение ее частей;
* 2) сведения об АС в целом и ее частях, необходимые для обеспечения эксплуатации системы;
* 3) описание функционирования системы и ее частей.

2.11.4. В разделе "Описание взаимосвязей АС с другими системами" указывают:

* 1) перечень систем, с которыми связана данная АС;
* 2) описание связей между системами;
* 3) описание регламента связей;
* 4) описание взаимосвязей АС с подразделениями объекта автоматизации.

2.11.5. В разделе "Описание подсистем" указывают:

* 1) структуру подсистем и назначение ее частей;
* 2) сведения об подсистемах и их частях, необходимые для обеспечения их функционирования;
* 3) описание функционирования подсистем и их частей.

2.12. Ведомость держателей подлинников - по ГОСТ 2.112.

2.13. Ведомость эксплуатационных документов

2.13.1. Документ содержит перечень эксплуатационных документов согласно [ГОСТ 34.201](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=91:34201-89&catid=22&Itemid=53).

2.13.2. Ведомость заполняют по разделам - частям проекта АС.

2.14. Программа и методика испытаний (компонентов, комплексов средств автоматизации, подсистем, систем)

2.14.1. "Программа и методика испытаний" комплекса средств автоматизации проектирования на этапе опытного функционирования предназначена для установления технических данных, подлежащих проверке при испытании компонентов АС и комплекса средств автоматизации проектирования, а также порядок испытаний и методы их контроля.

2.14.2. "Программа и методика испытаний" системы (подсистемы) на этапе опытного функционирования предназначена для установления данных, обеспечивающих получение и проверку проектных решений, выявление причин сбоев, определение качества работ, показателей качества функционирования системы (подсистемы), проверку соответствия системы требованиям техники безопасности, продолжительность и режим испытаний.

2.14.3. Программы испытаний должны содержать перечни конкретных проверок (решаемых задач), которые следует осуществлять при испытаниях для подтверждения выполнения требований ТЗ, со ссылками на соответствующие методики (разделы методик) испытаний.

2.14.4. Перечень проверок, подлежащих включению в программу испытаний, включает:

* 1) соответствие системы ТЗ;
* 2) комплектность системы;
* 3) комплектность и качество документации;
* 4) комплектность, достаточность состава к качество программных средств и программной документации;
* 5) количество и квалификация обслуживающего персонала;
* 6) степень выполнения требований функционального назначения системы;
* 7) контролепригодность системы;
* 8) выполнение требований техники безопасности, противопожарной безопасности, промышленной санитарии, эргономики;
* 9) функционирование системы с применением программных средств.

2.14.5. Описание методов испытаний системы по отдельным показателям рекомендуется располагать в той же последовательности, в которой эти показатели расположены в технических требованиях.

2.14.6. Программа испытаний содержит разделы:

* 1) объект испытаний;
* 2) цель испытаний;
* 3) общие положения;
* 4) объем испытаний;
* 5) условия и порядок проведения испытаний;
* 6) материально-техническое обеспечение испытаний;
* 7) метрологическое обеспечение испытаний;
* 8) отчетность.

В документ включают приложения.

В зависимости от особенностей систем допускается объединять или исключать отдельные разделы при условии изложения их содержания в других разделах программы испытаний, а также включать в нее дополнительные разделы (при необходимости).

2.14.7. В разделе "Объект испытаний" указывают:

* 1) полное наименование системы, обозначение;
* 2) комплектность испытательной системы.

2.14.8. В разделе "Цель испытаний" указывают конкретные цели и задачи, которые должны быть достигнуты и решены в процессе испытаний.

2.14.9. В разделе "Общие положения" указывают:

* 1) перечень руководящих документов, на основании которых проводят испытания;
* 2) место и продолжительность испытаний;
* 3) организации, участвующие в испытаниях;
* 4) перечень ранее проведенных испытаний;
* 5) перечень предъявляемых на испытания документов, откорректированных по результатам ранее проведенных испытаний.

2.14.10. В разделе "Объем испытаний" указывают:

* 1) перечень этапов испытаний и проверок, а также количественные и качественные характеристики, подлежащие оценке;
* 2) последовательность проведения и режима испытаний;
* 3) требования по испытаниям программных средств;
* 4) перечень работ, проводимых после завершения испытаний, требования к ним, объем и порядок проведения.

2.14.11. В разделе "Условия и порядок проведения испытаний" указывают:

* 1) условия проведения испытаний;
* 2) условия начала и завершения отдельных этапов испытаний;
* 3) имеющиеся ограничения в условиях проведения испытаний;
* 4) требования к техническому обслуживанию системы;
* 5) меры, обеспечивающие безопасность и безаварийность проведения испытаний;
* 6) порядок взаимодействия организаций, участвующих в испытаниях;
* 7) порядок привлечения экспертов для исследования возможных повреждений в процессе проведения испытаний;
* 8) требования к персоналу, проводящему испытания, и порядок его допуска к испытаниям.

2.14.12. В разделе "Материально-техническое обеспечение испытаний" указывают конкретные виды материально-технического обеспечения с распределением задач и обязанностей организации, участвующих в испытаниях.

2.14.13. В разделе "Метрологическое обеспечение испытаний" приводят перечень мероприятий по метрологическому обеспечению испытаний с распределением задач и ответственности организаций, участвующих в испытаниях, за выполнение соответствующих мероприятий.

2.14.14. В разделе "Отчетность" указывают перечень отчетных документов, которые должны оформляться в процессе испытаний и по их завершению, с указанием организаций и предприятий, разрабатывающих, согласующих и утверждающих их, и сроки оформления этих документов.

К отчетным документам относят акт и отчет о результатах испытаний, акт технического состояния системы после испытаний.

2.14.15. В приложения включают перечень методик испытаний, математических и комплексных моделей, применяемых для оценки характеристик системы.

2.14.16. При проведении испытаний в несколько этапов программы испытаний должны быть оформлены в виде единого документа.

2.14.17. Методики испытаний разрабатывают на основе ТЗ и утвержденных программ испытаний с использованием типовых методик испытаний (при наличии). При этом отдельные положения типовых методик испытаний могут уточняться и конкретизироваться в разрабатываемых методиках испытаний в зависимости от особенности системы и условий проведения испытаний. Содержание разделов методик устанавливает разработчик.

2.15. Схема организационной структуры

Схема организационной структуры содержит:

* 1) состав подразделений (должностных лиц) организации, обеспечивающих функционирование АС либо использующих при принятии решения информацию, полученную от АС;
* 2) основные функции и связи между подразделениями и отдельными должностными лицами, указанными на схеме, и их подчиненность.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДОКУМЕНТОВ С РЕШЕНИЯМИ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

3.1. Описание организационной структуры

3.1.1. Документ содержит разделы:

* 1) изменения в организационной структуре управления объектом;
* 2) организация подразделений;
* 3) реорганизация существующих подразделений управления.

3.1.2. В разделе "Изменения в организационной структуре управления объектом" указывают:

* 1) проектные решения по изменению организационной структуры управления объектом и их обоснование;
* 2) описание изменений во взаимосвязях между подразделениями.

3.1.3. В разделе "Организация подразделений" приводят:

* 1) описание организационной структуры и функций подразделений, создаваемых с целью обеспечения функционирования АС;
* 2) описание регламента работ;
* 3) перечень категорий работников и число штатных единиц.

3.1.4. В разделе "Реорганизация существующих подразделений управления" указывают описание изменений, обусловленных созданием АС, которые необходимо осуществить в каждом из действующих подразделений управления объектом в: организационной структуре, функциях подразделений, регламенте работы, составе персонала подразделений.

3.2. Методика (технология) автоматизированного проектирования

3.2.1. Документ "Методика автоматизированного проектирования" содержит разделы:

* 1) общие положения;
* 2) постановка задачи;
* 3) методика проектирования;
* 4) исходные данные;
* 5) проектные процедуры;
* 6) оценка результатов.

3.2.2. В разделе "Общие положения" указывают класс объектов, на которые распространена методика, состав специалистов-пользователей, требования и ограничения на условия применения методики.

3.2.3. В разделе "Постановка задачи" указывают основные пути и направления решения задачи, требования и ограничения на решение, критерии оценки результатов.

3.2.4. В разделе "Методика проектирования" описывают выбранные математические методы, используемые при проектировании, указывают состав и назначение проектных процедур, порядок взаимодействия проектных процедур в процессе выполнения.

3.2.5. В разделе "Исходные данные" определяют состав, порядок выбора, представления и формирования массивов используемой информации, перечень обозначений элементов, описывающих предметную область, с указанием их наименований, единиц измерений, диапазона изменения значений, критерии оценки исходных данных, выбирают методы и модели решения.

3.2.6. В разделе "Проектные процедуры" указывают по каждой проектной процедуре состав нормативно-справочных входных данных, правила доступа к ним, порядок выполнения процедуры, состав и форму выходных сообщений.

3.2.7. В разделе "Оценка результатов" приводят анализ полученного проектного решения на соответствие заданным критериям.

3.2.8. При проектировании конкретных объектов документ "Методика автоматизированного проектирования" может быть дополнен специфическими разделами, характерными для проектируемых объектов.

3.3. Технологическая инструкция

3.3.1. Документ "Технологическая инструкция" разрабатывают на операцию или комплекс операций технологического процесса обработки данных.

3.3.2. В документе указывают наименование технологической операции (операций), на которую разработан документ, и приводят сведения о порядке и правилах выполнения операций (операции) технологического процесса обработки данных. В инструкции приводят перечень должностей персонала, на которые распространяется данная инструкция.

3.3.3. Номенклатуру технологических инструкций определяют, исходя из принятого процесса обработки данных. Структуру документа устанавливает разработчик в зависимости от содержания.

3.4. Руководство пользователя

3.4.1. Документ содержит разделы:

* 1) введение;
* 2) назначение и условия применения;
* 3) подготовка к работе;
* 4) описание операций;
* 5) аварийные ситуации;
* 6) рекомендации по освоению.

3.4.2. В разделе "Введение" указывают:

* 1) область применения;
* 2) краткое описание возможностей;
* 3) уровень подготовки пользователя;
* 4) перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю.

3.4.3. В разделе "Назначение и условия применения" указывают:

* 1) виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации;
* 2) условия, при соблюдении (выполнении, наступлении) которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением (например, вид ЭВМ и конфигурация технических средств, операционная среда и общесистемные программные средства, входная информация, носители данных, база данных, требования к подготовке специалистов и т. п.).

3.4.4. В разделе "Подготовка к работе" указывают:

* 1) состав и содержание дистрибутивного носителя данных;
* 2) порядок загрузки данных и программ;
* 3) порядок проверки работоспособности.

3.4.5. В разделе "Описание операций" указывают:

* 1) описание всех выполняемых функций, задач, комплексов задач, процедур;
* 2) описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций, комплексов задач (задач), процедур.

3.4.6. Для каждой операции обработки данных указывают:

* 1) наименование;
* 2) условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции;
* 3) подготовительные действия;
* 4) основные действия в требуемой последовательности;
* 5) заключительные действия;
* 6) ресурсы, расходуемые на операцию.

В описании действий допускаются ссылки на файлы подсказок, размещенные на магнитных носителях.

3.4.7. В разделе "Аварийные ситуации" указывают:

* 1) действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств;
* 2) действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных;
* 3) действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные;
* 4) действия в других аварийных ситуациях.

3.4.8. В разделе "Рекомендации по освоению" указывают рекомендации по освоению и эксплуатации, включая описание контрольного примера, правила его запуска и выполнения.

3.5. Описание технологического процесса обработки данных (включая телеобработку)

3.5.1. Документ содержит разделы:

* 1) технологический процесс сбора и обработки данных на периферийных устройствах при децентрализованной обработки данных;
* 2) технологический процесс обработки данных на вычислительном центре.

3.5.2. В разделе "Технологический процесс сбора и обработки данных на периферийных устройствах при децентрализованной обработки данных" указывают:

* 1) состав и последовательность выполнения технологических операций по сбору, регистрации, подготовке, контролю, передаче, обработке и отображению информации;
* 2) перечень документации, сопровождающей каждую операцию в данном технологическом процессе.

3.5.3. В разделе "Технологический процесс обработки данных на вычислительном центре" указывают:

* 1) состав и последовательность выполнения технологических операций по приему, контролю, обработке, хранению, выдаче данных и других операций, выполняемых на вычислительном центре;
* 2) перечень документации, сопровождающей данный технологический процесс.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДОКУМЕНТОВ С РЕШЕНИЯМИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

4.1. Схема автоматизации

4.1.1. Схема автоматизации содержит:

* 1) упрощенное изображение объекта или его части, для которой составлена схема;
* 2) средства технического обеспечения, участвующие в процессе отображенном на схеме за исключением вспомогательных устройств и аппаратуры (источники питания реле, магнитные пускатели);
* 3) функциональные связи между средствами технического обеспечения;
* 4) внешние функциональные связи средств технического обеспечения с другими техническими средствами;
* 5) таблицу примененных в схеме условных обозначений, не предусмотренных действующими стандартами.

4.1.2. На схеме допускают необходимые текстовые пояснения

4.2. Описание комплекса технических средств

4.2.1. Документ содержит разделы:

* 1) общие положения;
* 2) структура комплекса технических средств;
* 3) средства вычислительной техники;
* 4) аппаратура передачи данных.

4.2.2. В разделе "Общие положения" приводят исходные данные, использованные при проектировании технического обеспечения АС.

4.2.3. В разделе "Структура комплекса технических средств" приводят:

* 1) обоснование выбора структуры комплекса технических средств (КТС), в том числе технические решения по обмену данными с техническими средствами других АС (в случае наличия указанных связей), по использованию технических средств ограниченного применения (в соответствии с перечнями утвержденными в установленном порядке) и ссылки на документы, подтверждающие согласование их поставки;
* 2) описание функционирования КТС, в том числе в пусковых и аварийных режимах;
* 3) описание размещения КТС на объектах и на производственных площадях с учетом выполнения требований техники безопасности и соблюдения технических условий эксплуатации технических средств;
* 4) обоснование применения и технические требования к оборудованию, предусмотренному в утвержденных проектах и сметах на строительство или реконструкцию предприятий и изготовляемому в индивидуальном порядке промышленными предприятиями или строительно-монтажными организациями по заказным спецификациям и чертежам проектных организаций как неповторяющиеся, не имеющие отраслевой принадлежности по изготовлению и применяемые в силу особых технических решений в проекте;
* 5) обоснование методов защиты технических средств от механических, тепловых, электромагнитных и других воздействий, защиты данных, в том числе от несанкционированного доступа к ним, и обеспечения заданной достоверности данных в процессе функционирования КТС (при необходимости);
* 6) результаты проектной оценки надежности КТС.

В разделе приводят в виде иллюстраций другие документы, которые допускается включать по [ГОСТ 34.201](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=91:34201-89&catid=22&Itemid=53).

4.2.4. В разделе "Средства вычислительной техники" приводят:

* 1) обоснование и описание основных решений по выбору типа ЭВМ;
* 2) обоснование и описание основных решений по выбору типов периферийных технических средств, в том числе средств получения, контроля, подготовки, сбора, регистрации, хранения и отображения информации;
* 3) описание структурной схемы технических средств, размещенных в вычислительном центре (ВЦ) и на рабочих местах персонала;
* 4) результаты расчета или расчет числа технических средств и потребности в машинных носителях данных;
* 5) обоснование численности персонала, обеспечивающего функционирование технических средств в различных режимах;
* 6) технические решения по оснащению рабочих мест персонала, включая описание рабочих мест и расчет площадей;
* 7) описание особенностей функционирования технических средств в пусковом, нормальном и аварийном режимах.

4.2.5. В разделе "Аппаратура передачи данных" приводят:

* 1) обоснование и описание решений по выбору средств телеобработки и передачи данных, в том числе решения по выбору каналов связи и результаты расчета (при необходимости расчет) их числа;
* 2) решения по выбору технических средств, обеспечивающих сопряжения с каналами связи, в том числе результаты расчета (или расчет) их потребности;
* 3) требования к арендуемым каналам связи;
* 4) сведения о размещении абонентов и объемно-временных характеристиках передаваемых данных;
* 5) основные показатели надежности, достоверности и других технических характеристик средств телеобработки и передачи данных.

4.3. План расположения

План расположения средств технического обеспечения, выполняемый при разработке технического проекта, должен определять расположение пунктов управления и средств технического обеспечения, требующих специальных помещений или отдельных площадей для размещения,

Документ допускается включать в раздел "Структура комплекса технических средств" документа "Описание комплекса технических средств".

4.4. План расположения оборудования и проводок

План расположения оборудования и проводок должен показывать планы и разрезы помещений, на которых должно быть указано размещение средств технического обеспечения: датчиков с отборными устройствами, исполнительных механизмов, устройств телемеханики и связи, средств вычислительной техники, кабельных и трубных проводок и т.п. На плане указывают установочные размеры, необходимые для монтажа технических средств.

4.5. Технические задания на разработку специализированных (новых) технических средств

Содержание технического задания определяют заказчик и разработчик в соответствии с ГОСТ 15.001.

4.6. Задания на разработку строительных, электротехнических, санитарно-технических и других разделов проекта, связанных с созданием системы

Задание включает планировку размещения технических средств, линии связи между ними, требования к помещению, условиям размещения технических средств и ряд других требований, связанных с необходимостью проведения подготовительных работ.

4.7. Перечень заданий на разработку специализированных (новых) технических средств

Документ по каждому заданию содержит наименование и назначение разработки, наименование организации-разработчика (предполагаемой), ориентировочную стоимость и объем разработки, сроки выполнения работ.

4.8. Перечень заданий на разработку строительных, электротехнических, санитарно-технических и других разделов проекта, связанных с созданием системы

Документ содержит наименование всех заданий, их назначение, даты выдачи и сроки выполнения работ.

4.9. Схема структурная комплекса технических средств

4.9.1. Документ содержит состав комплекса технических средств и связи между этими техническими средствами или группами технических средств, объединенными по каким-либо логическим признакам (например, совместному выполнению отдельных или нескольких функций, одинаковому назначению и т. д.).

4.9.2. При выполнении схем допускается:

* 1) указывать основные характеристики технических средств;
* 2) представлять структуру КТС АС (при необходимости) несколькими схемами, первой из которых является укрупненная схема КТС АС в целом.

4.10. Схема соединения внешних проводок

4.10.1. На схеме указывают:

* 1) электрические провода и кабели, импульсные, командные, питающие, продувные и дренажные трубопроводы, защитные трубы, короба и металлорукава (с указанием их номера, типа, длины и, при необходимости, мест подсоединения), прокладываемые вне щитов и кроссовых шкафов;
* 2) отборные устройства, чувствительные элементы, регулирующие органы и т. п., встраиваемые в технологическое оборудование и трубопроводы с указанием номеров их позиций по спецификации оборудования и номеров чертежей их установки;
* 3) приборы, регуляторы, исполнительные механизмы и т. п., устанавливаемые вне щитов с указанием номеров их позиций по спецификации оборудования и номеров чертежей их установки;
* 4) щиты и пульты с указанием их наименований и обозначения таблиц соединений, таблиц подключений;
* 5) устройства защитного заземления щитов, приборов и других электроприемников, выполненные согласно действующей нормативно-технической документации;
* 6) технические характеристики кабелей, проводов, соединительных и разветвительных коробок, труб, арматур и т. п., предусмотренных данной схемой и необходимое их число;
* 7) таблицу примененных в схеме условных обозначений, не предусмотренных действующими стандартами,

4.10.2. На схеме допускается указывать другие виды технических средств и давать текстовые пояснения.

4.11. Схема подключения внешних проводок

4.11.1. На схеме указывают вводные устройства (сборки коммутационных зажимов, штепсельные разъемы и т. п.) щитов, пультов, соединительных коробок и подключаемые к ним кабели и провода, а также другие виды технических средств.

4.11.2. Схему подключений допускается не выполнять, если эти подключения показаны на схеме соединения внешних проводок.

4.12. Таблица соединений и подключений

В документе приводят электрические и трубные соединения между аппаратами и приборами (монтажными изделиями), установленными в щитах, пультах, установках агрегатных комплексов и т. п., а также подключения проводок к указанным техническим средствам.

4.13. Схема деления системы (структурная)

В документе указывают основные функциональные составные части (структурные элементы), определяющие состав системы, подсистемы, их взаимосвязи и назначение в системе, подсистеме.

4.14. Чертеж общего вида

4.14.1. Чертеж общего вида щита (пульта) содержит:

* 1) компоновку и расположения приборов, аппаратуры, элементов мнемосхем и монтажных изделий, устанавливаемых на фронтальной плоскости щита или рабочей плоскости пульта и на внутренних плоскостях щита или пульта;
* 2) виды на плоскости (или их участки) щита или пульта в местах ввода электрических и трубных проводок с расположением упрощенного изображения вводных устройств;
* 3) схему расположения шкафов или панелей в плане (в случае многошкального или многопанельного щита или пульта);
* 4) перечень щитов (пультов) приборов, аппаратуры, монтажных изделий и материалов, помещенных на чертеже.

4.14.2. На чертеже допускают необходимые текстовые пояснения.

4.15. Чертеж установки технических средств

Документ отражает решения по установке средств технического обеспечения в объеме, соответствующем требованиям ГОСТ 2.109 к монтажным чертежам.

4.16. Схема принципиальная

На схеме (электрической, пневматической, гидравлической) приводят:

* 1) принцип действия;
* 2) состав, основные технические характеристики и взаимодействие средств технического обеспечения АС, предназначенных для осуществления функций управления, регулирования, защиты, измерения, сигнализации, питания и др.;
* 3) таблицу примененных на схеме условных обозначений, не предусмотренных действующими стандартами;
* 4) необходимые текстовые пояснения;
* 5) места установки приборов и средств автоматизации и подключения к ним электрических и трубных проводок.

4.17. Спецификация оборудования

4.17.1. Документ "Спецификация оборудования" должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110.

4.17.2. При использовании в проекте технических средств, для заказа которых требуется заполнение опросных листов, приложение последних к проекту обязательно.

4.17.3. При использовании в проекте технических средств, имеющих ограничения в применении в соответствии с перечнями, утвержденными в установленном порядке, необходимо приложение к проекту копий документов о согласовании поставки этих средств.

4.18. Ведомость потребности в материалах

Документ "Ведомость потребности в материалах" выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 21.109.

4.19. Инструкция по эксплуатации КТС

4.19.1. Документ содержит разделы:

* 1) общие указания;
* 2) меры безопасности;
* 3) порядок работы;
* 4) проверка правильности функционирования;
* 5) указания о действиях в разных режимах.

4.19.2. В разделе "Общие указания" указывают:

* 1) вид оборудования, для которого составлена инструкция;
* 2) наименование функций АС, реализуемых на данном оборудовании;
* 3) регламент и режимы работы оборудования по реализации функций;
* 4) перечень эксплуатационных документов, которыми должен дополнительно руководствоваться персонал при эксплуатации данного оборудования;

4.19.3. В разделе "Меры безопасности" перечисляют правила безопасности, которые необходимо соблюдать во время подготовки оборудования к работе и при его эксплуатации.

4.19.4. В разделе "Порядок работы" указывают:

* 1) состав и квалификацию персонала, допускаемого к эксплуатации оборудования;
* 2) порядок проверки знаний персонала и допуска его к работе;
* 3) описание работ и последовательность их выполнения,

4.19.5. В разделе "Проверка правильности функционирования" указывают содержание и краткие методики основных проверок работоспособности оборудования и правильности выполнение функций системы.

4.19.6. В разделе "Указания о действиях в разных режимах" перечисляют действия персонала при нормальном режиме работы, аварийном отключении оборудования, предаварийном и аварийном состоянии объекта автоматизации, пусковом и остановочном режимах объекта автоматизации.

4.20. Ведомость оборудования и материалов

Ведомость должна содержать сведения, необходимые для составления смет на приобретение и монтаж средств технического обеспечения системы, соответствовать утвержденным в установленном порядке требованиям по составлению заказных спецификаций и ведомостей к проектам АС.

5. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДОКУМЕНТОВ С РЕШЕНИЯМИ ПО ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

5.1. Перечень входных сигналов и данных

5.1.1. Документ содержит разделы:

* 1) перечень входных сигналов;
* 2) перечень входных данных.

5.1.2. В разделе "Перечень входных сигналов" указывают:

* 1) для аналогового сигнала - наименование измеряемой величины, единицы измерения, диапазон изменения, требования точности и периодичности измерения, тип сигнала;
* 2) для дискретного сигнала - наименование, разрядность и периодичность, тип сигнала;
* 3) для сигнала типа "да-нет" - источник формирования и смысловое значение сигнала.

5.1.3. В разделе "Перечень входных данных" указывают:

* 1) наименование, кодовое обозначение и значность реквизитов входных данных;
* 2) наименования и кодовые обозначения документов или сообщений, содержащих эти данные.

5.2. Перечень выходных сигналов (документов)

5.2.1. Документ содержит разделы:

* 1) перечень выходных сигналов;
* 2) перечень выходных документов.

5.2.2. Раздел "Перечень выходных сигналов" содержит перечень выходных сигналов с указанием их наименований, назначения единиц измерения и диапазонов изменения, способа представления, пользователей информации.

5.2.3. Раздел "Перечень выходных документов" содержит перечень выходных документов с указанием их наименований, кодовых обозначений, перечня и значности реквизитов, пользователей информации.

5.3. Описание информационного обеспечения системы

5.3.1. Документ содержит разделы:

* 1) состав информационного обеспечения;
* 2) организация информационного обеспечения;
* 3) организация сбора и передачи информации;
* 4) построение системы классификации и кодирования;
* 5) организация внутримашинной информационной базы;
* 6) организация внемашинной информационной базы.

5.3.2. В разделе "Состав информационного обеспечения" указывают наименование и назначение всех баз данных и наборов данных.

5.3.3. В разделе "Организация информационного обеспечения" приводят:

* 1) принципы организации информационного обеспечения системы;
* 2) обоснование выбора носителей данных и принципы распределения информации по типам носителей;
* 3) описание принятых видов и методов контроля в маршрутах обработки данных при создании и функционировании внемашинной и внутримашннной информационных баз с указанием требований, на соответствие которым проводят контроль;
* 4) описание решений, обеспечивающих информационную совместимость АС с другими системами управления по источникам, потребителям информации, по сопряжению применяемых классификаторов (при необходимости), по использованию в АС унифицированных систем документации.

5.3.4. В разделе "Организация сбора и передачи информации" приводят:

* 1) перечень источников и носителей информации с указанием оценки интенсивности и объема потоков информации;
* 2) описание общих требований к организации сбора, передачи, контроля и корректировки информации.

5.3.5. В разделе "Построение системы классификации и кодирования" приводят:

* 1) описание принятых для применения в АС классификации объектов во вновь разработанных классификаторах и в тех действующих классификаторах, из которых используется часть кода;
* 2) методы кодирования объектов классификации во вновь разработанных классификаторах.

5.3.6. В разделе "Организация внутримашинной информационной базы" приводят:

* 1) описание принципов построения внутримашинной информационной базы, характеристики ее состава и объема;
* 2) описание структуры внутримашинной информационной базы на уровне баз данных с описанием характера взаимосвязей баз данных и указанием функций АС, при реализации которых используют каждую базу данных, характеристики данных, содержащихся в каждой базе данных.

5.3.7. В разделе "Организация внемашинной информационной базы" приводят характеристики состава и объема внемашинной информационной базы, принципы ее построения, в том числе основные положения по организации и обслуживанию фонда нормативно-справочной информации во взаимосвязи с автоматизированными функциями.

5.3.8. В приложениях к документу "Описание информационного обеспечения системы" следует приводить справочные и другие дополнительные материалы и сведения (систематизированный перечень наименований структурных единиц информации с присвоенными им обозначениями и описаниями их сущности).

5.4. Ведомость машинных носителей информации

5.4.1. Ведомость машинных носителей информации содержит обозначения, наименования документов, выполненных на машинных носителях.

5.4.2. Запись документов осуществляется в порядке возрастания присвоенных обозначений.

5.5. Описание организации информационной базы

5.5.1. Документ "Описание организации информационной базы" содержит описание логической и физической структуры базы данных.

5.5.2. Документ состоит из двух частей:

* 1) описание внутримашинной информационной базы;
* 2) описание внемашинной информационной базы.

Части документа содержат следующие разделы:

* 1) логическая структура;
* 2) физическая структура (для внутримашинной информационной базы);
* 3) организация ведения информационной базы.

5.5.3. В разделе "Логическая структура" приводят описание состава данных, их форматов и взаимосвязей между данными.

5.5.4. В разделе "Физическая структура" приводят описание избранного варианта расположения данных на конкретных машинных носителях.

5.5.5. При описании структуры внутримашинной информационной базы должны быть приведены перечни баз данных и массивов и логические связи между ними. Для массива информации указывают логическую структуру внутри массива или дают ссылку на документ "Описание массива информации".

5.5.6. При описании структуры внемашинной информационной базы приводят перечень документов и других информационных сообщений, использование которых предусмотрено в системе, с указанием автоматизируемых функций, при реализации которых формируют или используют данный документ.

Если эта информация приведена в документах "Перечень входных сигналов и данных" и "Перечень выходных сигналов", можно сослаться на эти документы.

5.5.7. В разделе "Организация ведения информационной базы" при описании внутримашннной базы приводят последовательность процедур при создании и обслуживании базы с указанием, при необходимости, регламента выполнения процедур и средств защиты базы от разрушения и несанкционированного доступа, а также с указанием связей между массивами баз данных. и массивами входной информации.

При описании внемашинной информационной базы должна быть приведена последовательность процедур по маршруту движения групп документов до передачи их на ВЦ, а также описан маршрут движения выходных документов.

5.6. Описание систем классификации и кодирования

Документ содержит перечень применяемых в АС зарегистрированных классификаторов всех категорий по каждому классифицируемому объекту, описание метода кодирования, структуры и длины кода, указания о системе классификации и другие сведения по усмотрению разработчика.

5.7. Описание массива информации

Документ содержит:

* 1) наименование массива;
* 2) обозначение массива;
* 3) наименование носителей информации;
* 4) перечень реквизитов в порядке их следования в записях массива с указанием по каждому реквизиту, обозначения алфавита, длины в знаках и диапазона изменения (при необходимости), логических и семантических связей с другими реквизитами данной записи и другими записями массива;
* 5) оценку объема массива;
* 6) другие характеристики массива (при необходимости).

5.8. Чертеж формы документа (видеокадра)

В документе должно быть приведено изображение формы документа или видеокадра в соответствии с требованиями государственных стандартов унифицированной системы документации Р 50-77 и необходимые пояснения.

5.9. Массив входных данных

Документ содержит перечень входных данных с указанием их наименований, кодовых обозначений и значности реквизитов, а также наименований и кодовых обозначений документов или сообщений, содержащих эти данные.

5.10. Каталог базы данных

Каталог базы данных содержит перечень объектов предметной области АС, информации о которых включена в базу данных.

5.11. Состав выходных данных (сообщений)

Документ содержит перечень выходных данных с указанием их наименований, кодовых обозначений и значности реквизитов, а также наименований и кодовых обозначений документов или сообщений, содержащих эти данные.

5.12. Инструкция по формированию и ведению базы данных (набора данных)

5.12.1. Документ "Инструкция по формированию и ведению базы данных" содержит разделы:

* 1) правила подготовки данных;
* 2) порядок и средства заполнения базы данных;
* 3) процедуры изменения и контроля базы данных;
* 4) порядок и средства восстановления базы данных

5.12.2. В разделе "Правила подготовки данных" приводят порядок отбора информации для включения в базу данных, правила подготовки и кодирования информации, формы ее представления и правила заполнения этих форм, порядок внесения изменений информации.

5.12.3. В разделе "Порядок и средства заполнения базы данных" приводят состав технических средств, правила, порядок, последовательность и описание процедур, используемых при заполнении базы данных, включая перенос данных на машинные носители информации.

5.12.4. В разделе "Процедуры изменения и контроля базы данных" приводят состав и последовательность выполнения процедур по контролю и изменению содержания базы данных.

5.12.5. В разделе "Порядок и средства восстановления базы данных" приводят описание средств защиты базы от разрушения и несанкционированного доступа, а также правила, средства и порядок проведения процедур по копированию и восстановлению базы данных.

6. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДОКУМЕНТОВ С РЕШЕНИЯМИ ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

6.1. Описание программного обеспечения

6.1.1. Документ содержит вводную часть и разделы:

* 1) структура программного обеспечения;
* 2) функции частей программного обеспечения;
* 3) методы и средства разработки программного обеспечения;
* 4) операционная система;
* 5) средства, расширяющие возможности операционной системы.

6.1.2. Во вводной части приводят основные сведения о техническом, информационном и других видах обеспечения АС, необходимые для разработки программного обеспечения или ссылку на соответствующие документы проекта АС.

6.1.3. В разделе "Структура программного обеспечения" приводят перечень частей программного обеспечения с указанием их взаимосвязей и обоснованием выделения каждой из них.

6.1.4. В разделе "Функции частей программного обеспечения" приводят назначение и описание основных функций для каждой части программного обеспечения.

6.1.5. В разделе "Методы и средства разработки программного обеспечения" приводят перечень методов программирования и средств разработки программного обеспечения АС с указанием частей программного обеспечения, при разработке которых следует использовать соответствующие методы и средства.

6.1.6. В разделе "Операционная система" указывают

* 1) наименование, обозначение и краткую характеристику выбранной операционной системы и ее версии, в рамках которой будут выполнять разрабатываемые программы, с обоснованием выбора и указанием источников, где дано подробное описание выбранной версии;
* 2) наименование руководства, в соответствии с которым должна осуществляться генерация выбранного варианта операционной системы;
* 3) требования к варианту генерации выбранной версии операционной системы.

6.1.7. Раздел "Средства, расширяющие возможности операционной системы" содержит подразделы, в которых для каждого используемого средства, расширяющего возможности операционной системы, указывают:

* 1) наименование, обозначение и краткую характеристику средства с обоснованием необходимости его применения и указанием источника, где дано подробное описание выбранного средства;
* 2) наименование руководства, в соответствии с которым следует настраивать используемое средство на конкретное применение;
* 3) требования к настройке используемого средства.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДОКУМЕНТОВ С РЕШЕНИЯМИ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

7.1. Описание алгоритма (проектной процедуры)

7.1.1. Документ "Описание алгоритма (проектной процедуры)" в зависимости от специфики АС допускается разрабатывать. как документ "Описание алгоритма" или как документ "Описание проектной процедуры (операции)".

7.1.2. Документ "Описание алгоритма" содержит разделы:

* 1) назначение и характеристика;
* 2) используемая информация;
* 3) результаты решения;
* 4) математическое описание;
* 5) алгоритм решения.

7.1.3. В разделе "Назначение и характеристика" приводят:

* 1) назначение алгоритма (его части);
* 2) обозначение документа (документов) "Описание постановки задачи", для решения которой он предназначен;
* 3) обозначение документа "Описание алгоритма", с которым связан данный алгоритм (при необходимости);
* 4) краткие сведения о процессе (объекте), при управлении которым используют алгоритм, а также воздействия на процесс с точки зрения пользователя, осуществляемые при функционировании алгоритма;
* 5) ограничения на возможность и условия применения алгоритма и характеристики качества решения (точность, время решения и т.д.);
* 6) общие требования к входным и выходным данным (форматам, кодам и т. д.), обеспечивающие информационную совместимость решаемых задач в системе.

**Примечание.** При включении документа в виде раздела в документ "Описание постановки задачи" краткие сведения о процессе (объекте) не приводят.

7.1.4. В разделе "Используемая информация" приводят перечень массивов информации и (или) перечень сигналов, используемых при реализации алгоритма, в том числе:

* 1) массивы информации, сформированные из входных сообщений (документов плановой, учетной и нормативно-справочной информации, сигналов и т. д.);
* 2) массивы информации, полученные в результате работы других алгоритмов и сохраняемые для реализации данного алгоритма.

По каждому массиву приводят:

* 1) наименование, обозначение и максимальное число записей в нем;
* 2) перечень наименований и обозначений используемых (или неиспользуемых) реквизитов и (или) входных переменных задачи или ссылку на документы, содержащие эти данные.

**Примечания:**

1. Перечень используемых реквизитов приводят в том случае, если для данного массива в проектную документацию не включен документ "Описание массива информации" или число реквизитов в документе "Описание массива информации" меньше числа используемых в алгоритме реквизитов.

2. Перечень неиспользуемых реквизитов приводят, если число используемых реквизитов в документе "Описание массива информации" больше числа неиспользуемых в алгоритме реквизитов.

7.1.5. В разделе "Результаты решения" следует приводить перечень массивов информации и (или) перечень сигналов, формируемых в результате реализации алгоритма, в том числе:

* 1) массивы информации и (или) сигналов, формируемые для выдачи выходных сообщений (документов, видеокадров, сигналов управления и т. д.);
* 2) массивы информации, сохраняемой для решения данной и других задач АС.

По каждому массиву приводят:

* 1) наименование, обозначение, максимальное число записей;
* 2) перечень наименований и обозначений реквизитов и (или) выходных переменных, используемых для формирования выходных сообщений или ссылку на документы, содержащие эти данные.

7.1.6. В разделе "Математическое описание" приводят:

* 1) математическую модель или экономико-математическое описание процесса (объекта);
* 2) перечень принятых допущений и оценки соответствия принятой модели реальному процессу (объекту) в различных режимах и условиях работы (например, для АСУ ТП - стационарные режимы, режимы пуска и остановки агрегатов, аварийные ситуации и т. д.);
* 3) сведения о результатах научно-исследовательских работ, если они использованы для разработки алгоритма.

7.1.7. В разделе "Алгоритм решения" следует приводить:

* 1) описание логики алгоритма и способа формирования результатов решения с указанием последовательности этапов счета, расчетных и (или) логических формул, используемых в алгоритме;
* 2) указания о точности вычисления (при необходимости);
* 3) соотношения, необходимые для контроля достоверности вычислений;
* 4) описание связей между частями и операциями алгоритма;
* 5) указания о порядке расположения значений или строк в выходных документах (например, по возрастанию значений кодов объектов, по группам объектов и т. д ).

7.1.7.1. Алгоритмом должны быть предусмотрены все ситуации, которые могут возникнуть в процессе решения задачи.

7.1.7.2. При изложении алгоритма следует использовать условные обозначения реквизитов, сигналов, граф, строк со ссылкой на соответствующие массивы и перечни сигналов.

В расчетных соотношениях (формулах) должны быть использованы обозначения реквизитов, приведенные при описании их состава в других разделах документа.

7.1.7.3. Алгоритм представляют одним из следующих способов:

* 1) графический (в виде схемы);
* 2) табличный;
* 3) текстовой;
* 4) смешанный (графический или табличный с текстовой частью).

Способ представления алгоритма выбирает разработчик, исходя из сущности описываемого алгоритма и возможности формализации его описания.

7.1.7.4. Алгоритм в виде схемы выполняют по правилам, установленным ГОСТ 19.002 или ГОСТ 19.005.

Алгоритм в виде таблиц выполняют по правилам, установленным ГОСТ 2.105.

Алгоритм в виде текстового описания выполняют по правилам, установленным ГОСТ 24.301.

7.1.7.5. Соотношения для контроля вычислений на отдельных этапах выполнения алгоритма приводят в виде равенств и неравенств. При этом указывают контрольные соотношения, которые позволяют выявить ошибки, допущенные в процессе счета, и принять решение о необходимости отклонений от нормального процесса вычислений (продолжении работы по одному из вариантов алгоритма).

7.1.8. Допускается иллюстрационный материал, таблицы или текст вспомогательного характера давать в виде приложения.

7.1.9. При разработке документа "Описание проектной процедуры (операции)" допускается объединять в одном документе описание нескольких проектных процедур (операций).

7.1.9.1. Документ "Описание проектной процедуры (операции)" содержит введение и разделы:

* 1) описание;
* 2) метод выполнения;
* 3) схема алгоритма;
* 4) требования к разработке программы.

7.1.9.2. В введении определяют назначение проектной процедуры (операции), область и специфику ее применения.

7.1.9.3. В разделе "Описание" указывают содержание и (или) формализованное описание выполнения проектной процедуры (операции).

В содержательном описании излагают сущность выполнения проектной процедуры (операции), приводят, при необходимости, чертежи схемы, графики, раскрывающие ее смысл. Указывают обозначение исходных данных и результаты их обработки.

Условные обозначения должны отражать символику, принятую в соответствующей проблемной области. Излагают инженерную сущность технических ограничений, обосновывают выбор критериев оптимальности. При необходимости указывают ссылки на документы, имеющие отношение к выполнению данной проектной процедуры (операции).

Формализованное описание содержит:

* 1) математическую формулировку;
* 2) описание входных, выходных, нормативно-справочных данных;
* 3) список обозначений элементов предметной области с указанием их наименований, единиц измерения, диапазона изменения значений;
* 4) ограничения, определяющие допустимые варианты реализации процедуры (операции);
* 5) критерии оптимальности для процедуры (операции) оптимизации.

7.1.9.4. В разделе "Метод выполнения" описывают предлагаемый метод выполнения процедуры (операции). При необходимости приводят чертежи, схемы, поясняющие и раскрывающие сущность предлагаемого метода.

Если реализуемая проектная процедура (операция) имеет нетривиальную математическую интерпретацию, то следует дать ей объяснение или указать источники, которые обеспечивают всестороннее понимание метода.

7.1.9.5. В разделе "Схема алгоритма" приводят схему алгоритма выполнения проектной процедуры (операции). Схему алгоритма выполняют по ГОСТ 19.002, ГОСТ 19.003.

7.1.9.6. В разделе "Требования к разработке программы" указывают:

* 1) спектр диагностических сообщений при работе с программой;
* 2) требования к контролю данных в процессе выполнения проектной процедуры (операции);
* 3) ограничения, связанные с машинной реализацией;
* 4) требования к контрольному примеру;
* 5) другие данные, необходимые для разработки программы.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое*

СОДЕРЖАНИЕ ДОКУМЕНТОВ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ НА ПРЕДПРОЕКТНЫХ СТАДИЯХ

1. Стадия "Формирование требований к АС"

1.1. На стадии разрабатывают отчет по ГОСТ 7.32 и заявку на разработку АС

1.2. Основная часть отчета содержит разделы:

* 1) характерстика объекта и результатов его функционирования;
* 2) описание существующей информационной системы;
* 3) описание недостатков существующей информационной системы;
* 4) обоснование необходимости совершенствования информационной системы объекта;
* 5) цели, критерии и ограничения создания АС;
* 6) функции и задачи создаваемой АС;
* 7) выводы и предложения.

1.3. В разделе "Характеристика объекта и результатов его функционирования" описывают тенденции развития, требования к объему, номенклатуре и качеству результатов функционирования, а также характер взаимодействия объекта с внешней средой.

При выявлении фактических показателей функционирования определяют существующие показатели и тенденции их изменения во времени.

1.4. Раздел "Описание существующей информационной системы" содержит описание функциональной и информационной структуры системы, качественных и количественных характеристик, раскрывающих взаимодействие ее компонентов в процессе функционирования.

1.5. В разделе "Описание недостатков существующей информационной системы" приводят результаты диагностического анализа, при котором оценивают качество функционирования и организационно-технологический уровень системы выявляют недостатки в организации и технологии функционирования информационных процессов и определяют степень их влияния на качество функционирования системы.

1.6. В разделе "Обоснование необходимости совершенствования информационной системы объекта" при анализе соответствия показателей функционирования объекта предъявляемым требованиям оценивают степень соответствия прогнозируемых показателей требуемым и выявляют необходимость совершенствования информационной системы путем создания АС.

1.7. Раздел "Цели, критерии и ограничения создания АС" содержит:

* 1) формулировку производственно-хозяйственных, научно-технических и экономических целей и критериев создания АС;
* 2) характеристику ограничений по созданию АС.

1.8. Раздел "Функции и задачи создаваемой АС" содержит.

* 1) обоснование выбора перечня автоматизированных функций и комплексов задач с указанием очередности внедрения,
* 2) требования к характеристикам реализации функций и задач в соответствии с действующими нормативно-техническими документами, определяющими общие технические требования к АС конкретного вида;
* 3) дополнительные требования к АС в целом и ее частям, учитывающие специфику создаваемой АС.

1.9. Раздел "Ожидаемые технико-экономические результаты создания АС" содержит:

* 1) перечень основных источников экономической эффективности получаемых в результате создания АС (в том числе - экономия производственных ресурсов, улучшения качества продукции, повышений производительности труда и т. д.) и оценку ожидаемых изменений основных технико-экономических и социальных показателей производственно-хозяйственной деятельности объекта (например, показателей по номенклатуре и объемам производства, себестоимости продукции, рентабельности, отчислениям в фонды экономического стимулирования, уровни социального развития);
* 2) оценку ожидаемых затрат на создания и эксплуатацию АС с распределением их по очередям создания АС и по годам;
* 3) ожидаемые обобщающие показатели экономической эффективности АС.

1.10. Раздел "Выводы и предложения" рекомендуется разделять на подразделы:

* 1) выводы о производственно-хозяйственной необходимости и технико-экономической целесообразности создания АС;
* 2) предложения по совершенствованию организации и технологии процесса деятельности;
* 3) рекомендации по созданию АС.

1.11. Подраздел "Выводы о производственно-хозяйственной необходимости и технико-экономической целесообразности создания АС" содержит:

* 1) сопоставление ожидаемых результатов создания АС с заданными целями и критериями создания АС (по целевым показателям и нормативным требованиям);
* 2) принципиальное решение вопроса о создании АС (положительное или отрицательное).

1.12. Подраздел "Предложения по совершенствованию организации и технологии процесса деятельности" содержит предложения по совершенствованию:

* 1) производственно-хозяйственной деятельности;
* 2) организационной и функциональной структур системы, методов деятельности, видов обеспечения АС.

1.13. Подраздел "Рекомендации по созданию АС" содержит рекомендации:

* 1) по виду создаваемой АС, ее совместимости с другими АС и неавтоматизируемой частью соответствующей системы;
* 2) по организационной и функциональной структуре создаваемой АС;
* 3) по составу и характеристикам подсистем и видов обеспечения АС;
* 4) по организации использования имеющихся и приобретению дополнительных средств вычислительной техники;
* 5) по рациональной организации разработки и внедрения АС;
* 6) по определению основных и дополнительных, внешних и внутренних источников и видов объемов финансирования и материального обеспечения разработок АС;
* 7) по обеспечению производственных условий создания АС;
* 8) другие рекомендации по созданию АС.

1.14. Заявка на разработку АС составляется в произвольной форме и содержит предложения организации-пользователя к организации-разработчику на проведение работ по созданию АС и его требования к системе, условия и ресурсы на создание АС.

2. Стадия "Разработка концепции АС"

2.1. На стадии разрабатывают отчет по ГОСТ 7.32.

2.2. В основной части отчета приводят:

* 1) описание результатов изучения объекта автоматизации;
* 2) описание и оценку преимуществ и недостатков разработанных альтернативных вариантов концепции создания АС;
* 3) сопоставительный анализ требований пользователя к АС и вариантов концепции АС на предмет удовлетворения требованиям пользователя;
* 4) обоснование выбора оптимального варианта концепции и описание предлагаемой АС;
* 5) ожидаемые результаты и эффективность реализации выбранного варианта концепции АС;
* 6) ориентировочный план реализации выбранного варианта концепции АС;
* 7) необходимые затраты ресурсов на разработку, ввод в действие и обеспечение функционирования;
* 8) требования, гарантирующие качество АС;
* 9) условия приемки системы.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое*

СОДЕРЖАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-РАСПОРЯДИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Акт завершения работ

Документ содержит:

* 1) наименование завершенной работы (работ);
* 2) список представителей организации-разработчика и организации-заказчика, составивших акт;
* 3) дату завершения работ;
* 4) наименование документа(ов), на основании которого(ых) проводилась работа;
* 5) основные результаты завершенной работы;
* 6) заключение о результатах завершенной работы.

2. Акт приемки в опытную эксплуатацию

Документ содержит:

* 1) наименование АС (или ее части), принимаемой в опытную эксплуатацию и соответствующего объекта автоматизации;
* 2) наименование документа, на основании которого разработана АС;
* 3) состав приемочной комиссии и основание для ее работы (наименование, номер и дату утверждения документа, на основании которого создана комиссия);
* 4) период времени работы комиссии;
* 5) наименование организации-разработчика, организации-соисполнителя и организации заказчика;
* 6) состав функций АС (или ее части), принимаемых в опытную эксплуатацию;
* 7) перечень составляющих технического, программного, информационного и организационного обеспечений, проверяемых в процессе опытной эксплуатации;
* 8) перечень документов, предъявляемых комиссии;
* 9) оценку соответствия принимаемой АС техническому заданию на ее создание;
* 10) основные результаты приемки в опытную эксплуатацию;
* 11) решение комиссии о принятии АС в опытную эксплуатацию.

3. Акт приемки в промышленную эксплуатацию

3.1. Документ содержит:

* 1) наименование объекта автоматизации и АС (или ее части), принимаемой в промышленную эксплуатацию;
* 2) сведения о статусе приемочной комиссии (государственная, межведомственная, ведомственная), ее составе и основание для работы;
* 3) период времени работы комиссии;
* 4) наименование организации-разработчика, организации-соисполнителя и организации заказчика;
* 5) наименование документа, на основании которого разработана АС;
* 6) состав функций АС (или ее части), принимаемой в промышленную эксплуатацию;
* 7) перечень составляющих технического, программного, информационного и организационного обеспечений, принимаемых в промышленную эксплуатацию;
* 6) список ответственных представителей организаций, выполняющих наладочные работы;
* 7) указания о порядке устранения ошибок монтажа и лицах, ответственных за выполнения этих работ.

4. Документ "Приказ о начале опытной эксплуатации АС (ее частей)"

содержит:

* 1) наименование АС в целом или ее частей, проходящей опытную эксплуатацию;
* 2) наименование организации разработчика, организаций-соисполнителей;
* 3) сроки проведения опытной эксплуатации;
* 4) список должностных лиц организации-заказчика и организации-разработчика, ответственных за проведение опытной эксплуатации;
* 6) перечень подразделений организации-заказчика, участвующих в проведении опытной эксплуатации.

5. Документ "Приказ о вводе в промышленную эксплуатацию АС (ее частей)"

должен содержать:

* 1) состав функций АС или ее частей, технических и программных средств, принимаемых в промышленную эксплуатацию;
* 2) список должностных лиц и перечень подразделений организации-заказчика, ответственных за работу АС;
* 3) порядок и сроки введения новых форм документов (при необходимости);
* 4) порядок и сроки перевода персонала на работу в условиях функционирования АС.

6. Приказ о составе приемочной комиссии

6.1. Документ содержит:

* 1) наименование принимаемой АС в целом или ее частей;
* 2) сведения о составе комиссии;
* 3) основание для организации комиссии;
* 4) наименование организации-заказчика;
* 5) наименование организации-разработчика, организаций-соисполнителей;
* 6) назначение и цели работы комиссии;
* 7) сроки начала завершения работы комиссии;
* 8) указание о форме завершения работы комиссии,

7. Протокол испытаний

7.1. Документ содержит:

* 1) наименование объекта испытаний;
* 2) список должностных лиц, проводивших испытания;
* 3) цель испытаний;
* 4) сведения о продолжительности испытаний;
* 5) перечень пунктов технического задания на создание АС, на соответствие которым проведены испытания;
* 6) перечень пунктов "Программы испытаний", по которым проведены испытания;
* 7) сведения о результатах наблюдений за правильностью функционирования АС;
* 8) сведения об отказах, сбоях и аварийных ситуациях, возникающих при испытаниях;
* 9) сведения о корректировках параметров объекта испытания и технической документации.

8. Протокол согласования

8.1. Документ содержит:

* 1) перечень рассмотренных отклонений с указанием документа, отклонения от требований которого являются предметом согласования;
* 2) перечень должностных лиц, составивших протокол;
* 3) обоснование принятых отклонений от проектных решений;
* 4) перечень согласованных отклонений и сроки внесения необходимых изменений в техническую документацию.

ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем

ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем (Взамен ГОСТ 24.101-80, ГОСТ 24.102-80)

|  |  |
| --- | --- |
| **УДК 65.015.13.011.56:006.354**  | **Группа П87**  |

Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й   С Т А Н Д А Р Т   С О Ю З А   С С Р

|  |  |
| --- | --- |
| ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**Комплекс стандартов на автоматизированные системы**  | ГОСТ 34.201-89 |
|   |
| ВИДЫ, КОМПЛЕКТНОСТЬ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ПРИ СОЗДАНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ |
|   |
| Information technology. Set of standards for automated systems. Types, sets and indication of documents for automated systems design ОКСТУ 0034  |

**Дата введения 01.01.90**

Настоящий стандарт распространяется на автоматизированные системы (АС), используемые в различных сферах деятельности (управление, исследование, проектирование и т. п.), включая их сочетание, и устанавливает виды, наименование, комплектность и обозначение документов, разрабатываемых на стадиях создания АС, установленных ГОСТ 24.601.

Пояснение терминов, применяемых в настоящем стандарте, приведены в приложении 1.

1. ВИДЫ И НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ

1.1. Состав видов документов, разрабатываемых на стадии «Исследование и обоснование создания АС» определяют в соответствии с разд. 3 ГОСТ 24.601, исходя из требуемых результатов выполнения данной стадии.

1.2. На стадии «Техническое задание» разрабатывают Техническое задание (ТЗ) на создание автоматизированной системы в соответствии с требованиями [ГОСТ 34.602](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=96:gost-34602-89&catid=22&Itemid=53).

Допускается разрабатывать частные ТЗ на отдельные системы (подсистемы, комплексы задач, программно-технические комплексы, компоненты технического и программного обеспечений и т. п.)

1.3. Виды документов, разрабатываемых на стадиях «Эскизный проект», «Технический проект», «Рабочая документация» приведены в табл. 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид документа**  | **Код документа**  | **Назначение документа**  |
| Ведомость  | В  | Перечисление в систематизированном виде объектов, предметов и т. д.  |
| Схема  | С  | Графическое изображение форм документов, частей, элементов системы и связей между ними в виде условных обозначений  |
| Инструкция  | И  | Изложение состава действий и правил их выполнения персоналом  |
| Обоснование  | Б  | Изложение сведений, подтверждающих целесообразность принимаемых решений  |
| Описание  | П  | Пояснение назначения системы, ее частей, принципов их действия и условий применения  |
| Конструкторский документ  |    | По ГОСТ 2.102  |
| Программный документ  |    | По [ГОСТ 19.101](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=48:19101-77&catid=19&Itemid=50)  |

1.3.1. Наименование конкретных документов, разрабатываемых при проектировании системы в целом или ее части, приведены в табл. 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стадия создания**  | **Наименование документа**  | **Код документа**  | **Часть проекта**  | **Принадлежность к**  | **Дополнительные указания**  |
| **проектно- сметной докумен- тации**  | **эксплуа- тационной докумен- тации**  |
| ЭП  | Ведомость эскизного проекта  | ЭП\*  | ОР  | -  | -  | -  |
| Пояснительная записка к эскизному проекту  | П1  | ОР  | -  | -  | -  |
| ЭП,ТП  | Схема организационной структуры  | СО  | ОР  | -  | -  | Допускается включать в документ П3 или ПВ  |
| Схема структурная комплекса технических средств  | С1\*  | ТО  | Х  | -  | Допускается включать в документ П9  |
| Схема функциональной структуры  | С2\*  | ОР  | -  | -  | При разработке документов СО, С1, С2, С3 на стадии ЭП допускается их включать в документ П1  |
| Перечень заданий на разработку специализированных (новых) технических средств  | В9  | ТО  | Х  | -  | При разработке на стадии ТП допускается включать в документ П2  |
| Схема автоматизации  | С3\*  | ТО  | Х  | -  | -  |
| Технические задания на разработку специализированных (новых) технических средств  | -  | ТО  | -  | -  | В состав проекта на входят  |
| ТП  | Задания на разработку строительных, электротехнических, санитарно-технических и других разделов проекта, связанных с созданием системы  | -  | ТО  | Х  | -  | В состав проекта на входят  |
| Ведомость технического проекта  | ТП\*  | ОР  | -  | -  | -  |
| Ведомость покупных изделий  | ВП\*  | ОР  | -  | -  | -  |
| Перечень входных сигналов и данных  | В1  | ИО  | -  | -  | -  |
| Перечень выходных сигналов (документов)  | В2  | ИО  | -  | -  | -  |
| Перечень заданий на разработку строительных, электротехнических, санитарно-технических и других разделов проекта, связанных с созданием системы  | В3  | ТО  | Х  | -  | Допускается включать в документ П2  |
| Пояснительная записка к техническому проекту  | П2  | ОР  | -  | -  | Включает план мероприятий по подготовке объекта к вводу системы в эксплуатацию  |
| Описание автоматизируемых функций  | П3  | ОР  | -  | -  | -  |
| Описание постановки задач (комплекса задач)  | П4  | ОР  | -  | -  | Допускается включать в документы П2 или П3  |
| Описание информационного обеспечения системы  | П5  | ИО  | -  | -  | -  |
| Описание организации информационной базы  | П6  | ИО  | -  | -  | -  |
| ТП  | Описание систем классификации и кодирования  | П7  | ИО  | -  | -  | -  |
| Описание массива информации  | П8  | ИО  | -  | -  | -  |
| Описание комплекса технических средств  | П9  | ТО  | -  | -  | Для задачи допускается включать в документ 46 по [ГОСТ 19.101](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=48:19101-77&catid=19&Itemid=50)  |
| Описание программного обеспечения  | ПА  | ПО  | -  | -  | -  |
| Описание алгоритма (проектной процедуры)  | ПБ  | МО  | -  | -  | Допускается включать в документы П2, П3 или П4  |
| Описание организационной структуры  | ПВ  | ОО  | -  | -  | -  |
| План расположения  | С8  | ТО  | Х  | -  | Допускается включать в документ П9  |
| Ведомость оборудования и материалов  | -  | ТО  | Х  | -  | -  |
| Локальный сметный расчет  | Б2  | ОР  | Х  | -  | -  |
| ТП, РД  | Проектная оценка надежности системы  | Б1  | ОР  | -  | -  | -  |
| Чертеж формы документа (видеокадра)  | С9  | ИО  | -  | Х  | На стадии ТП допускается включать в документы П4 или П5  |
| РД  | Ведомость держателей подлинников  | ДП\*  | ОР  | -  | -  | -  |
| Ведомость эксплуатационных документов  | ЭД\*  | ОР  | -  | Х  | -  |
| Спецификация оборудования  | В4  | ТО  | Х  | -  | -  |
| Ведомость потребности в материалах  | В5  | ТО  | Х  | -  | -  |
| Ведомость машинных носителей информации  | ВМ\*  | ИО  | -  | Х  | -  |
| Массив входных данных  | В6  | ИО  | -  | Х  | -  |
| РД  | Каталог базы данных  | В7  | ИО  | -  | Х  | -  |
| Состав выходных данных (сообщений)  | В8  | ИО  | -  | Х  | -  |
| Локальная смета  | Б3  | ОР  | Х  | -  | -  |
| Методика (технология) автоматизированного проектирования  | И1  | ОО  | -  | Х  | -  |
| Технологическая инструкция  | И2  | ОО  | -  | Х  | -  |
| Руководство пользователя  | И3  | ОО  | -  | Х  | -  |
| Инструкция по формированию и ведению базы данных (набора данных)  | И4  | ИО  | -  | Х  | -  |
| Инструкция по эксплуатации КТС  | ИЭ  | ТО  | -  | Х  | -  |
| Схема соединений внешних проводок  | С4\*  | ТО  | Х  | -  | Допускается выполнять в виде таблиц  |
| Схема подключения внешних проводок  | С5\*  | ТО  | Х  | -  | То же  |
| Таблица соединений и подключений  | С6  | ТО  | Х  | -  | -  |
| Схема деления системы (структурная)  | Е1\*  | ТО  | -  | -  | -  |
| Чертеж общего вида  | ВО\*  | ТО  | Х  | -  | -  |
| Чертеж установки технических средств  | СА  | ТО  | Х  | -  | -  |
| Схема принципиальная  | СБ  | ТО  | Х  | -  | -  |
| Схема структурная комплекса технических средств  | С1\*  | ТО  | Х  | -  | -  |
| План расположения оборудования и проводок  | С7  | ТО  | Х  | -  | -  |
| Описание технологического процесса обработки данных (включая телеобработку)  | ПГ  | ОО  | -  | Х  | -  |
| Общее описание системы  | ПД  | ОР  | -  | Х  | -  |
| Программа и методика испытаний (компонентов, комплексов средств автоматизации, подсистемы, систем)  | ПМ\*  | ОР  | -  | -  | -  |
| Формуляр  | ФО\*  | ОР  | -  | Х  | -  |
| Паспорт  | ПС\*  | ОР  | -  | Х  | -  |
| \*Документы, код которых установлен в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД  |

**(Измененная редакция, Изм. № 1)**

**Примечания:**

* 1. В таблице приняты следующие обозначения:
	+ ЭП - эскизный проект;
	+ ТП - технический проект;
	+ РД - рабочая документация;
	+ ОР - общесистемные решения;
	+ ОО - решения по организационному обеспечению;
	+ ТО - решения по техническому обеспечению;
	+ ИО - решения по информационному обеспечению;
	+ ПО - решения по программному обеспечению;
	+ МО - решения по математическому обеспечению.
* 2. Знак Х - обозначает принадлежность к проектно-сметной или эксплуатационной документации.
* 3. Номенклатуру документов одного наименования устанавливают в зависимости от принятых при создании системы проектных решений

1.3.2. Виды документов на программные средства, используемые при создании АС (ее частей), - по [ГОСТ 19.101.77](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=48:19101-77&catid=19&Itemid=50).

1.3.3. Виды документов на технические средства, используемые при создании АС (ее частей), - по ГОСТ 2.102 и по ГОСТ 2.601 в части эксплуатационных документов.

1.3.4. В зависимости от применяемых методов проектирования и специфики создаваемых АС допускается:

* 1) разрабатывать групповые и базовые документы в соответствии с разд. 1, 3, 4, 6 ГОСТ 2.113;
* 2) выпускать документы отдельными самостоятельными частями, соответствующими разделам основного документа;
* 3) расширять номенклатуру документов, установленную настоящим стандартом.

1.4. На стадиях «Изготовление несерийных компонентов КСА» и «Ввод в действие» разрабатывают следующие организационно-распорядительные документы:

* 1) акт завершения работ;
* 2) акт приемки в опытную эксплуатацию;
* 3) акт приемки в промышленную эксплуатацию;
* 4) план-график работ;
* 5) приказ о составе приемочной комиссии;
* 6) приказ о проведении работ;
* 7) программа работ;
* 8) протокол испытаний;
* 9) протокол согласования.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Перечень наименований разрабатываемых документов и их комплектность на систему и ее части должен быть определен в техническом задании на создание автоматизированной системы (подсистемы).

**Примечание.** Комплектность проектно-сметных документов определяют в соответствии с правилами, установленными системой проектной документации для строительства (СПДС).

2.2. На каждый комплект должна быть составлена ведомость документов.

2.3. Комплектность документации, обеспечивающей разработку, изготовление, приемку и монтаж технических средств, - по ГОСТ 2.102. Комплектность эксплуатационной документации на эти средства - по ГОСТ 2.601.

2.4. Комплектность документации на программные средства вычислительной техники - по [ГОСТ 19.101.77](http://rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=48:19101-77&catid=19&Itemid=50).

2.5. При самостоятельной разработке части системы документы на нее комплектуют в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

3. ОБОЗНАЧЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ

3.1. Каждому разработанному документу должно быть присвоено самостоятельное обозначение. Документ, выполненный на разных носителях данных, должен иметь одно обозначение. К обозначению документов, выполненных на машинных носителях, добавляют букву «М».

Заимствованным документам сохраняют ранее присвоенные обозначения.

3.2. Настоящие правила не распространяются на документы, правила обозначения которых регламентированы государственными стандартами других систем документации.

3.3. Обозначение документа имеет следующую структуру:

pre> \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
|\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_|. XX. XX. X- X. M
| | | | | |
Обозначение системы | | | | | |
(части системы) | | | | | |
Код документа | | | | |
Порядковый номер документа одного | | | |
наименования | | | |
Номер редакции документа | | |
Номер части документа | |
Признак документа, выполненного на машинных |
носителях |

3.3.1. Правила обозначения системы (части системы) приведены в приложении 2.

3.3.2. Код документа состоит из двух буквенно-цифровых знаков. Код для документов, определенных настоящим стандартом, проставляют в соответствии с графой 3 табл. 2. Код дополнительных документов формируют следующим образом: первый знак - буква, означающая вид документа согласно табл. 1, второй знак - цифра или буква, указывающая порядковый номер документа данного вида.

Код документа отделяют от предыдущего обозначения точкой.

3.3.3. Порядковые номера документов одного наименования (2 знака) присваивают, начиная со второго, и отделяют от предыдущего обозначения точкой.

3.3.4. Номер редакции документа присваивают, начиная со второй в порядке возрастания от 2 до 9, и отделяют от предыдущего значения точкой. Очередной номер редакции присваивают в случаях сохранения (не аннулирования) предыдущей редакции.

3.3.5. Номер части документа отделяют от предыдущего обозначения дефисом. Если документ состоит из одной части, то дефис не проставляют и номер части документа не присваивают.

3.3.6. Признак документа, выполненного на машинных носителях, вводят при необходимости. Букву «М» отделяют от предыдущего обозначения точкой.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное*

ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

**Документация на автоматизированную систему** - комплекс взаимоувязанных документов, в котором полностью описаны все решения по созданию и функционированию системы, а также документов, подтверждающих соответствие системы требованиям технического задания и готовность ее к эксплуатации (функционированию).

**Проектно-сметная документация на АС** - часть документации на АС, разрабатываемая для выполнения строительных и монтажных работ, связанных с созданием АС.

**Рабочая документация на АС** - часть документации на АС, необходимой для изготовления, строительства, монтажа и наладки автоматизированной системы в целом, а также входящих в систему программно-технических, программно-методических комплексов и компонентов технического, программного и информационного обеспечения.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое*

ПРАВИЛА ОБОЗНАЧЕНИЯ СИСТЕМ И ИХ ЧАСТЕЙ

1. Структура обозначения автоматизированной системы или ее части имеет вид:

 А. Б. ХХХ

Код организации-разработчика | | |

Код классификационной характеристики | |

системы (ее части) | |

Регистрационный номер |

2. Код организации-разработчика присваивают в соответствии с общесоюзным классификатором предприятий, учреждений и организаций (ОКПО) или по правилам, установленным отраслевыми НТД.

3. Код классификационной характеристики системы или ее части (подсистемы, комплекса, компонента) присваивают в соответствии с правилами, установленными в отрасли на основе 425 подкласса общесоюзного классификатора продукции и/или общесоюзного классификатора подсистем и комплексов задач АСУ - 1 84 154.

4. Порядковый регистрационный номер системы (части системы) присваивает служба организации разработчика, ответственная за ведения картотеки и учет обозначений. Регистрационные номера присваивают с 001 до 999 по каждому коду регистрационной характеристики.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН
Государственным комитетом СССР по стандартам
Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ
И.П. Вахлаков; Я.Г. Виленчик; Н.М. Вицын, канд. техн. наук; Ф.Р. Выдра, канд. техн. наук; С.В. Гаршина; Б.А. Дюков; Л.М. Зайденберг, канд. техн. наук; А.П. Игошин, канд. техн. наук; Ю.Б. Ирз, канд. техн. наук (руководитель темы); В.Ю. Королев; И.А. Коротеева; Е.С. Кранков, канд. техн. наук; В.И. Махнач, д-р техн. наук; И.С. Митяев; А.М. Мустафина; Е.И. Некрылов, канд. техн. наук; В.Ф. Попов; Е.Г. Савина; Н.В. Степанчикова; В.К. Чистов, канд. техн. наук; П.А. Шалаев, канд. техн. наук

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитата СССР по стандартам от 24.03.89 № 664

3. Срок проверки - 1999 г.; периодичность проверки - 10 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 24.101-80, ГОСТ 24.102-80, РД 50-617-86

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение НТД, на которую дана ссылка**  | **Номер пункта**  |
| ГОСТ 2.102-68  | 1.3, 1.3.3, 2.3  |
| ГОСТ 2.113-75  | 1.3.4  |
| ГОСТ 2.601-68  | 1.3.3, 2.3  |
| ГОСТ 19.101-77  | 1.3, 1.3.2, 2.4  |
| ГОСТ 24.601-86  | Вводная часть, 1.1  |
| ГОСТ 34.602-89  | 1.2  |