# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* 1. Полное наименование системы и ее условное обозначение
	2. Шифр темы (шифр договора)
	3. Наименование предприятий разработчика и заказчика 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 и программно-технических комплексов системы.

# НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

* 1. Назначение системы

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

* 1. Цели создания системы

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.

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ

1) краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию;

2) сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды.

# ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

* 1. Требования к системе в целом;

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.

* требования к структуре и функционированию системы;
	+ 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.
* требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы;
	+ требования к численности персонала (пользователей) АС;
	+ требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков;
	+ требуемый режим работы персонала АС.
* показатели назначения;
	+ В требованиях к показателям назначения АС приводят значения параметров, характеризующие степень соответствия системы ее назначению.
	+ 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.
* требования к надежности;
	+ 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.
* требования безопасности;
	+ 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.
* требования к эргономике и технической эстетике;
	+ В требования по эргономике и технической эстетике включают показатели АС, задающие необходимое качество взаимодействия человека с машиной и комфортность условий работы персонала.
* требования к транспортабельности для подвижных АС;
	+ Для подвижных АС в требования к транспортабельности включают конструктивные требования, обеспечивающие транспортабельность технических средств системы, а также требования к транспортным средствам.
* требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы;
	+ 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.
* требования к защите информации от несанкционированного доступа;
	+ В требования к защите информации от несанкционированного доступа включают требования, установленные в НТД, действующей в отрасли (ведомстве) заказчика.
* требования по сохранности информации при авариях;
	+ 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.
* требования к защите от влияния внешних воздействий;
	+ требования к радиоэлектронной защите средств АС;
	+ 2) требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения).
* требования к патентной чистоте;
	+ В требованиях по патентной чистоте указывают перечень стран, в отношении которых должна быть обеспечена патентная чистота системы и ее частей.
* требования по стандартизации и унификации;
	+ 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
* дополнительные требования.
	+ 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.
	1. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой;

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.

* 1. Требования к видам обеспечения.

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.

 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.).

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ

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).

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРОВЕРКИ СИСТЕМЫ

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).

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

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.

# ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

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.

# ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

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.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

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.