

Комплекс стандартов на автоматизированные системы

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ.
СТАДИИ СОЗДАНИЯ.**

**ГОСТ
34.601-
90**

Information technology. Set of standards for automated systems. Stages of development.

Дата введения
с 01.01.1992г.

Настоящий стандарт распространяется на автоматизированные системы (АС), используемые в различных видах деятельности (исследование, проектирование, управление и т.п.), включая их сочетания, создаваемые в организациях, объединениях и на предприятиях (далее - организациях).

Стандарт устанавливает стадии и этапы создания АС. В приложении 1 приведено содержание работ на каждом этапе.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Процесс создания АС представляет собой совокупность упорядоченных во времени, взаимосвязанных, объединённых в стадии и этапы работ, выполнение которых необходимо и достаточно для создания АС, соответствующей заданным требованиям.

1.2. Стадии и этапы создания АС выделяются как части процесса создания по соображениям рационального планирования и организации работ, заканчивающихся заданным результатом.

1.3. Работы по развитию АС осуществляют по стадиям и этапам, применяемым для создания АС.

1.4. Состав и правила выполнения работ на установленных настоящим стандартом стадиях и этапах определяют в соответствующей документации организаций, участвующих в создании конкретных видов АС.

Перечень организаций, участвующих в работах по созданию АС, приведён в приложении 2.

2. СТАДИИ И ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ АС

2.1. Стадии и этапы создания АС в общем случае приведены в таблице.

Стадии	Этапы работ
1. Формирование	1.1. Обследование объекта и обоснование

требований к АС	<p>необходимости создания АС.</p> <p>1.2. Формирование требований пользователя к АС.</p> <p>1.3. Оформление отчёта о выполненной работе и заявки на разработку АС (тактико-технического задания)</p>
2. Разработка концепции АС.	<p>2.1. Изучение объекта.</p> <p>2.2. Проведение необходимых научно-исследовательских работ.</p> <p>2.3. Разработка вариантов концепции АС, удовлетворяющего требованиям пользователя.</p> <p>2.4. Оформление отчёта о выполненной работе.</p>
3. Техническое задание.	Разработка и утверждение технического задания на создание АС.
4. Эскизный проект.	<p>4.1. Разработка предварительных проектных решений по системе и её частям.</p> <p>4.2. Разработка документации на АС и её части.</p>
5. Технический проект.	<p>5.1. Разработка проектных решений по системе и её частям.</p> <p>5.2. Разработка документации на АС и её части.</p> <p>5.3. Разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования АС и (или) технических требований (технических заданий) на их разработку.</p> <p>5.4. Разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации.</p>
6. Рабочая документация.	<p>6.1. Разработка рабочей документации на систему и её части.</p> <p>6.2. Разработка или адаптация программ.</p>
7. Ввод в действие.	<p>7.1. Подготовка объекта автоматизации к вводу АС в действие.</p> <p>7.2. Подготовка персонала.</p> <p>7.3. Комплектация АС поставляемыми изделиями (программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями).</p>

	<p>7.4. Строительно-монтажные работы.</p> <p>7.5. Пусконаладочные работы.</p> <p>7.6. Проведение предварительных испытаний.</p> <p>7.7. Проведение опытной эксплуатации.</p> <p>7.8. Проведение приёмочных испытаний.</p>
8. Сопровождение АС	<p>8.1. Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами.</p> <p>8.2. Послегарантийное обслуживание.</p>

2.2. Стадии этапы, выполняемые организациями - участниками работ по созданию АС, устанавливаются в договорах и техническом задании на основе настоящего стандарта.

Допускается исключить стадию "Эскизный проект" и отдельные этапы работ на всех стадиях, объединять стадии "Технический проект" и "Рабочая документация" в одну стадию "Технорабочий проект". В зависимости от специфики создаваемых АС и условий их создания допускается выполнять отдельные этапы работ до завершения предшествующих стадий, параллельное во времени выполнение этапов работ, включение новых этапов работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(справочное)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ

1. На этапе 1.1. "Обследование объекта и обоснование необходимости создания в АС" общем случае проводят:

- а) сбор данных об объекте автоматизации и осуществляемых видах деятельности;
- б) оценку качества функционирования объекта и осуществляемых видах деятельности, выявление проблем, решение которых возможно средствами автоматизации;
- в) оценку (технико-экономической, социальной и т.д.) целесообразности создания АС.

2. На этапе 1.2. "Формирование требований пользователя к АС" проводят:

- а) подготовку исходных данных для формирования требований АС (характеристика объекта автоматизации, описание требований к системе, ограничения допустимых затрат на разработку, ввод в действие и эксплуатацию, эффект, ожидаемый от системы, условия создания и функционирования системы);
- б) формулировку и оформление требований пользователя к АС.

3. На этапе 1.3. "Оформление отчёта о выполненной работе и заявки на разработку АС (технико-технического задания)" проводят оформление отчета о выполненных работах на

данной стадии и оформление заявки на разработку АС (тактико-технического задания) или другого заменяющего её документа с аналогичным содержанием.

4. На этапах 2.1. "Изучение объекта" и 2.2. "Проведение научно-исследовательских работ" организация-разработчик проводит детальное изучение объекта автоматизации и необходимые научно-исследовательские работы (НИР), связанные с поиском путей и оценкой возможности реализации требований пользователя, оформляют и утверждают отчёты о НИР.

5. На этапе 2.3. "Разработка вариантов концепции АС и выбор варианта концепции АС, удовлетворяющего требованиям пользователя" в общем случае, проводят разработку альтернативных вариантов концепции создаваемой АС и планов их реализации; оценку необходимых ресурсов на их реализацию и обеспечение функционирования; оценку преимуществ и недостатков каждого варианта; определение порядка оценки качества и условий приёмки системы; оценку эффектов, получаемых от системы.

6. На этапе 2.4. "Оформление отчёта о выполненной работе" подготавливают и оформляют отчет, содержащий описание выполненных работ на стадии описания и обоснования предлагаемого варианта концепции системы.

7. На этапе 3.1. "Разработка и утверждение технического задания на создание АС" проводят разработку, оформление, согласование и утверждение технического задания на АС и, при необходимости, технических заданий на части АС.

8. На этапе 4.1. "Разработка предварительных проектных решений по системе и её частям" определяются: функции АС; функции подсистем, их цели и эффекты; состав комплексов задач и отдельных задач; концепция информационной базы, её укрупнённая структура; функции системы управления базой данных; состав вычислительной системы; функции и параметры основных программных средств.

9. На этапе 5.1. "Разработка проектных решений по системе и её частям" обеспечивает разработку общих решений по системе и её частям, функционально-алгоритмической структуре системы, по функциям персонала и организационной структуре, по структуре технических средств, по алгоритмам решения задач и применяемым языкам, по организации и ведению информационной базы, системе классификации и кодирования информации, по программному обеспечению.

10. На этапах 4.2. и 5.2. "Разработка документации на АС и её части" проводят разработку, оформление, согласование и утверждение документации в объёме, необходимом для описания полной совокупности принятых проектных решений и достаточном для дальнейшего выполнения работ по созданию АС. Виды документов - по [ГОСТ 34.201-89](#).

11. На этапе 5.3. "Разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования АС и (или) технических требований (технических заданий) на их разработку" проводят: подготовку и оформление документации на поставку изделий для комплектования АС; определение технических требований и составление ТЗ на разработку изделий, не изготавливаемых серийно.

12. На этапе 5.4 "Разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации" осуществляют разработку, оформление, согласование и утверждение заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта

автоматизации для проведения строительных, электротехнических, санитарно-технических и других подготовительных работ, связанных с созданием АС.

13. На этапе 6.1 "Разработка рабочей документации на систему и её части" осуществляют разработку рабочей документации, содержащей все необходимые и достаточные сведения для обеспечения выполнения работ по вводу АС в действие и её эксплуатации, а также для поддержания уровня эксплуатационных характеристик (качества) системы в соответствии с принятыми проектными решениями, её оформление, согласование и утверждение. Виды документов по [ГОСТ 34.201-89](#).

14. На этапе 6.2 "Разработка или адаптация программ" проводят разработку программ и программных средств системы, выбор, адаптацию и (или) привязку приобретаемых программных средств, разработку программной документации в соответствии с [ГОСТ 19.101](#).

15. На этапе 7.1 "Подготовка объекта автоматизации к вводу АС в действие" проводят работы по организационной подготовке объекта автоматизации к вводу АС в действие, в том числе:

- реализацию проектных решений по организационной структуре АС;
- обеспечение подразделений объекта управления инструктивно-методическими материалами;
- внедрение классификаторов информации.

16. На этапе 7.2 "Подготовка персонала" проводят обучение персонала и проверку его способности обеспечить функционирование АС.

17. На этапе 7.3 "Комплектация АС поставляемыми изделиями (программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями)" обеспечивают получение комплектующих изделий серийного и единичного производства, материалов и монтажных изделий, проводят входной контроль их качества.

18. На этапе 7.4 "Строительно-монтажные работы" проводят:

- выполнение работ по строительству специализированных зданий (помещений) для размещения технических средств и персонала АС;
- сооружение кабельных каналов;
- выполнение работ по монтажу технических средств и линий связи;
- испытание смонтированных технических средств;
- сдачу технических средств для проведения пусконаладочных работ.

19. На этапе 7.5 "Пусконаладочные работы" проводят:

- автономную наладку технических и программных средств,
- загрузку информации в базу данных и проверку системы её ведения;
- комплексную наладку всех средств системы.

20. На этапе 7.6 "Проведение предварительных испытаний" осуществляют:

- а) испытания АС на работоспособность и соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой предварительных испытаний;

- б) устранение неисправностей и внесение изменений в документацию на АС, в том числе эксплуатационную в соответствии с протоколом испытаний;
- в) оформление акта о приёмке АС в опытную эксплуатацию.

21. На этапе 7.7 "Проведение опытной эксплуатации" проводят:

- опытную эксплуатацию АС;
- анализ результатов опытной эксплуатации АС;
- доработку (при необходимости) программного обеспечения АС;
- дополнительную наладку (при необходимости) технических средств АС;
- оформление акта о завершении опытной эксплуатации.

22. На этапе 7.8 "Проведение приёмочных испытаний" проводят:

- а) испытания на соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой приёмочных испытаний;
- б) анализ результатов испытания АС и устранение недостатков, выявленных при испытаниях;
- в) оформление акта о приёмке АС в постоянную эксплуатацию.

23. На этапе 8.1 "Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами" осуществляются работы по устранению недостатков, выявленных при эксплуатации АС в течении установленных гарантийных сроков, внесению необходимых изменений в документацию по АС.

24. На этапе 8.2 "Послегарантийное обслуживание" осуществляют работы по:

- а) анализу функционирования системы;
- б) выявлению отклонений фактических эксплуатационных характеристик АС от проектных значений;
- в) установлению причин этих отклонений;
- г) устранению выявленных недостатков и обеспечению стабильности эксплуатационных характеристик АС;
- д) внесению необходимых изменений в документацию на АС.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УЧАСТВУЮЩИХ В РАБОТАХ ПО СОЗДАНИЮ АС.

1. Организация-заказчик (пользователь), для которой создаются АС и которая обеспечивает финансирование, приемку работ и эксплуатацию АС, а также выполнение отдельных работ по созданию АС.

2. Организация-разработчик, которая осуществляет работы по созданию АС, представляет заказчику совокупность научно-технических услуг на разных стадиях и этапах создания, а также разрабатывает и поставляет различные программные и технические средства АС.

3. Организация-поставщик, которая изготавливает и поставляет программные и технические средства по заказу разработчика или заказчика.
4. Организация-генпроектировщик объекта автоматизации.
5. Организации-проектировщики различных частей проекта объекта автоматизации для проведения строительных, электротехнических, санитарно-технических и других подготовительных работ, связанных с созданием АС.
6. Организации строительные, монтажные, наладочные и другие.

Примечания:

- а) в зависимости от условий создания АС возможны различные совмещения функций заказчика, разработчика, поставщика и других организаций, участвующих в работах по созданию АС;
- б) стадии и этапы выполняемых ими работ по созданию АС определяются на основании настоящего стандарта.