ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53736— 2009

Изделия электронной техники

ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ И ПОСТАНОВКИ НА ПРОИЗВОДСТВО

Основные положения

Издание официальное

БЗ 12—2008/478

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт «Электронстандарт» (ОАО «РНИИ «Электронстандарт»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 303 «Изделия электронной техники, материалы и оборудование»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. № 1201-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 4
5 Общие положения 4
6 Разработка, согласование и утверждение технического задания на научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую работу 6
7 Порядок выполнения научно-исследовательской работы 7
8 Порядок выполнения опытно-конструкторской работы 10
9 Поставка экспериментальных и опытных образцов 18
10 Порядок постановки изделий на производство (при выполнении опытно-конструкторской работы по форме Б) 18
Приложение А (обязательное) Форма технического задания на научно-исследовательскую работу . . 22
Приложение Б (обязательное) Форма технического задания на опытно-конструкторскую работу . . . 24
Приложение В (рекомендуемое) Форма уведомления о готовности научно-исследовательской работы к приемке 27
Приложение Г (рекомендуемое) Форма акта приемки научно-исследовательской работы 28
Приложение Д (рекомендуемое) Форма программы работы комиссии по приемке опытно-конструкторской работы 32
Приложение Е (рекомендуемое) Форма программы приемочных испытаний 34
Приложение Ж (рекомендуемое) Форма ведомости соответствия образцов техническому заданию . . 37
Приложение И (рекомендуемое) Форма акта приемки опытно-конструкторской работы, выполненной по форме А 38
Приложение К (рекомендуемое) Форма акта приемки опытно-конструкторской работы, выполненной по форме Б 43
Приложение Л (рекомендуемое) Форма акта приемки установочной серии 48

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Изделия электронной техники

ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ И ПОСТАНОВКИ НА ПРОИЗВОДСТВО

Основные положения

Electronic components. Procedure of creation and launching into manufacture.
Main provisions

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на изделия электронной техники народно-хозяйственного назначения (далее — изделия).

Настоящий стандарт устанавливает:

- порядок выполнения научно-исследовательских работ в области создания (модернизации) изделий;
- порядок выполнения опытно-конструкторских работ по созданию (модернизации) изделий;
- порядок постановки изделий на производство.

Настоящий стандарт предназначен для применения организациями, предприятиями, а также другими субъектами научной и хозяйственной деятельности независимо от формы их собственности и подчинения, заказывающими создание (модернизацию) или выполняющими работы по созданию (модернизации) и постановке изделий на производство.

Стандарт разработан с учетом требований ГОСТ 15.101 и ГОСТ Р 15.201 применительно к изделиям электронной техники.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 15.011—96 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения

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

ГОСТ Р ИСО 9001—2008 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ 2.102—68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ 2.114—95 Единая система конструкторской документации. Технические условия

ГОСТ 2.119—73 Единая система конструкторской документации. Эскизный проект

ГОСТ 2.120—73 Единая система конструкторской документации. Технический проект

ГОСТ 2.503—90 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений

ГОСТ 3.1102—81 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов

ГОСТ 3.1119—83 Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы

ГОСТ 3.1121—84 Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции)

Издание официальное

ГОСТ 7.32—2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

ГОСТ 15.101—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **изделие электронной техники:** Изделие, применяемое в электрических схемах функциональных узлов аппаратуры и выполняющее в них определенную функцию.

Примечание — К изделиям электронной техники относят интегральные микросхемы, полупроводниковые приборы, конденсаторы, резисторы и т. д.

3.1.2 **научно-исследовательская работа в области создания (модернизации) изделия;** НИР: Комплекс теоретических и (или) экспериментальных работ, проводимых по единому исходному техническому документу — техническому заданию заказчика в целях изыскания принципов и путей создания новых и совершенствования существующих изделий с учетом их последующих применения и эксплуатации.

3.1.3 **опытно-конструкторская работа по созданию (модернизации) изделия;** ОКР: Комплекс работ, включающих в себя разработку конструкторской и технологической документации на опытный образец изделия, изготовление и испытания опытного образца (опытной партии образцов) изделия, выполняемых при создании (модернизации) изделия по единому исходному техническому документу — техническому заданию.

3.1.4 **модернизация изделий:** Комплекс работ, проводимых в целях улучшения отдельных характеристик и показателей качества изделий путем ограниченного изменения их конструкции.

3.1.5 **предприятие:** Субъект хозяйственной деятельности, имеющий прямое и (или) непосредственное отношение к созданию и производству изделий.

3.1.6 **государственный заказчик:** Организация, финансирующая заказ из федерального бюджета и бюджета субъекта Российской Федерации.

3.1.7 **заказчик:** Организация (предприятие, объединение, акционерное общество и т. п.), осуществляющая финансирование работ, по договору с которым выполняют научно-исследовательскую (опытно-конструкторскую) работу по созданию изделий и (или) постановку их на производство.

3.1.8 **головной исполнитель:** Организация (предприятие, объединение, акционерное общество и т. п.), заключающая договор с заказчиком на выполнение работы, координирующая работу соисполнителей и отвечающая за выполнение работы в целом.

Примечание — При отсутствии соисполнителей головного исполнителя именуют исполнителем.

3.1.9 **соисполнитель:** Организация (предприятие, объединение, акционерное общество и т. п.), заключающая договор с головным исполнителем на выполнение конкретной работы, в соответствии с договором координирующая работу и отвечающая за ее выполнение.

Примечание — В договорной документации и акте приемки работы соисполнитель именуется исполнителем, а головной исполнитель — заказчиком.

3.1.10 **головной научно-исследовательский институт по виду техники (деятельности);** головной НИИ: Научно-исследовательская, конструкторская, проектная, технологическая, испытательная организация (институт, центр), за которым федеральным органом исполнительной власти закреплен статус отраслевой головной организации по соответствующей номенклатуре изделий (определенным видам деятельности).

3.1.11 **служба качества:** Самостоятельное подразделение или лица, специально назначенные приказом руководства предприятия, осуществляющие контроль качества при выполнении научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ или при постановке изделий на производство.

3.1.12 **система менеджмента качества;** СМК: Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, предназначенных для разработки политики, целей и достижения этих целей, для руководства и управления группой работников и необходимыми средствами с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений применительно к качеству.

3.1.13 **научно-техническая продукция:** Результаты завершенных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ [комплект конструкторской и технологической документации с литерой «$О_1$» или «А»; технические условия; научно-технический отчет; отчет о патентных исследованиях; аттестаты методов измерений; экспериментальные и опытные образцы и др.].

3.1.14 **операционно определимое требование:** Требование, при задании которого указывают метод его подтверждения (испытание, измерение, осмотр) и план контроля (объем выборки и приемочное число).

3.1.15 **технико-экономический анализ:** Исследование полезного эффекта от возможного применения разрабатываемого изделия, приходящегося на единицу затрат, в целях оптимизации технических решений.

3.1.16 **конкурентоспособность изделия:** Способность изделия соответствовать сложившимся требованиям внутреннего и внешнего рынка на рассматриваемый период.

3.1.17 **технический уровень изделий:** Относительная характеристика изделий, основанная на сопоставлении соответствующих значений показателей, характеризующих техническое совершенство оцениваемых изделий и изделий, отнесенных к лучшим отечественным (мировым) достижениям по этой группе изделий.

3.1.18 **качество изделия:** Совокупность свойств изделия, обусловливающих их пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с их назначением.

3.1.19 **надежность технологического процесса:** Свойство технологического процесса производства изделий сохранять во времени в установленных пределах значения параметров, характеризующих его способность быть воспроизведенным при поддержании настроенности, стабильности, точности в регламентированных условиях производства в соответствии с требованиями нормативно-технической и (или) конструкторско-технологической документации.

3.1.20 **производственный запас:** Разность между фактическим значением параметра изделия и значением, указанным в техническом задании на разработку изделия (в технических условиях на изделие).

3.1.21 **конструктивно-технологический запас;** КТЗ: Отношение значения безопасной нагрузки к значению параметра воздействующего фактора, установленному в техническом задании на разработку изделия (в технических условиях на изделие).

3.1.22 **уровень безопасной нагрузки:** Максимальный уровень воздействия по конкретному виду испытаний, проводимых стандартными методами, при котором еще отсутствуют отказы, обусловленные особенностями конструкции или технологии изготовления изделий.

3.1.23 **макет:** Упрощенное воспроизведение в определенном масштабе изделия или его части (оборудования, средств испытаний и измерений), на котором исследуют отдельные характеристики изделия, а также оценивают правильность принятых технических решений.

3.1.24 **экспериментальный образец:** Образец изделия, обладающий основными характеристиками намечаемого к разработке изделия и предназначенный для проверки предполагаемых технических решений и уточнения отдельных характеристик.

Примечание — Экспериментальный образец изделия всегда выполняют в натуральную величину; он представляет собой законченное в функциональном отношении изделие, пригодное для исследовательских испытаний.

3.1.25 **опытный образец:** Образец продукции, изготовленный при выполнении опытно-конструкторской работы по новой разработанной рабочей конструкторской и технологической документации для проверки посредством испытаний соответствия его параметров и характеристик заданным техническим требованиям и правильности технических решений, а также для принятия решения о возможности постановки на производство и (или) использования по назначению.

3.1.26 **опытная партия:** Совокупность опытных образцов изделия, изготовленных за установленный интервал времени по новой разработанной одной и той же документации для контроля соответствия изделий заданным требованиям и принятия решения о постановке их на производство.

3.1.27 **контрольная партия:** Партия опытных образцов, изготовленных для приемки опытно-конструкторской работы, выполненной с последующим освоением производства в целях подтверждения их соответствия требованиям технического задания.

3.1.28 **предварительные испытания:** Контрольные испытания опытных образцов (опытных партий), проводимые в целях оценки их соответствия требованиям технического задания на опытно-конструкторскую работу и определения возможности предъявления на приемочные испытания.

3.1.29 **установочная серия:** Изделия, изготовленные по документации литеры «О» в целях подтверждения готовности производства к выпуску этих изделий с установленными характеристиками и в заданных объемах.

3.1.30 **испытания по оценке конструктивно-технологического запаса:** Испытания при нагрузках, превышающих по значениям и (или) продолжительности их воздействия нормы, установленные в техническом задании на разработку изделия, проводимые в целях определения значения или проверки наличия конструктивно-технологических запасов.

3.1.31 **приемочные испытания:** Испытания контрольной партии или установочной серии, проводимые в целях подтверждения соответствия разработанных изделий требованиям технического задания на опытно-конструкторскую работу.

3.1.32 **государственные приемочные испытания:** Приемочные испытания изделий, разработанных при выполнении опытно-конструкторской работы по договору с государственным заказчиком.

3.1.33 **квалификационные испытания:** Контрольные испытания установочной серии, проводимые в целях оценки готовности предприятия к выпуску изделий данного типа в заданных объемах.

3.1.34 **технические условия главного конструктора;** ТУ ГК: Технические условия, по которым проводят приемку и поставку опытных образцов изделия до утверждения проекта технических условий.

3.1.35 **интеллектуальная собственность:** Исключительное право физических или юридических лиц на результаты интеллектуальной деятельности, реализуемое в соответствии с действующим законодательством и контрактом на выполнение данных работ.

3.1.36 **объект промышленной [интеллектуальной] собственности:** Результат производственной [интеллектуальной] деятельности.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

- ЕСКД — единая система конструкторской документации;
- ЕСТД — единая система технологической документации;
- КД — конструкторская документация;
- КТЗ — конструктивно-технологический запас;
- НД — нормативный документ;
- НТС — научно-технический совет;
- ОТУ — общие технические условия;
- СК — служба качества;
- СМК — система менеджмента качества;
- ПОКо — программа обеспечения качества на этапе освоения производства;
- ПОКр — программа обеспечения качества на стадии разработки;
- ТД — технологическая документация;
- ТЗ — техническое задание;
- ТУ — технические условия на изделие;
- ЭД — эксплуатационная документация.

5 Общие положения

5.1 НИР, ОКР и постановку изделий на производство выполняют в соответствии с настоящим стандартом:

- по договору с заказчиком (хозяйственному договору или другой форме договоренности, например, принятой заявке с обязательством приобретать изделия в определенных объемах);
- по инициативе исполнителя.

Допускается по взаимному согласию заказчика и головного исполнителя выполнять НИР и ОКР по упрощенной процедуре, указываемой в договоре и ТЗ.

5.2 При заключении договора рекомендуется пользоваться действующими типовыми формами договоров.

В договоре предусматривают материальную ответственность заказчика за неподтверждение реальными заказами заявленной потребности в разрабатываемом изделии.

5.3 Инициативные работы осуществляют за счет собственных средств исполнителя.

К участию в выполнении этих работ рекомендуется привлекать заинтересованные предприятия (предполагаемого основного потребителя).

5.3.1 Инициативные работы проводят по результатам маркетинговых исследований исполнителя работ, а также на основе рекомендаций сторонних предприятий, занимающихся маркетинговой деятельностью.

5.3.1.1 При проведении маркетинговых исследований исполнителями затраты на них включают в цену на проводимую работу.

5.3.1.2 Для использования рекомендаций сторонних организаций заключают договоры на выполнение маркетинговых исследований. При этом затраты на исследования включают в цену на проводимую работу полностью или частично.

В договоре предусматривают материальную ответственность предприятия, проводившего маркетинг, за правильность прогноза.

5.4 Права владения, использования научно-технической продукции, объектов промышленной собственности, а также интеллектуальной собственности, созданных в процессе выполнения НИР и ОКР, и распоряжения ими определяются действующим законодательством и договором.

5.4.1 При приобретении изготовителем изделий у исполнителя ОКР или у другого изготовителя права на собственность в договоре должно быть указано, передано ли этому изготовителю право держателя подлинников приобретаемой документации.

5.5 При выполнении НИР и ОКР по договору функции заказчика могут выполнять:

- государственный заказчик;
- изготовитель, предусматривающий выпуск изделий;
- разработчик аппаратуры;
- организация, которой поручено представлять интересы потребителя (в том числе иностранного).

5.6 При постановке изделий на производство по договору функции заказчика могут выполнять:

- государственный заказчик;
- разработчик изделий;
- потребитель изделий;
- организация, которой поручено представлять интересы потребителя (в том числе иностранного).

5.7 Для решения отдельных самостоятельных вопросов могут быть выделены составные части НИР (ОКР), выполняемые соисполнителями по договору с головным исполнителем НИР (ОКР). В этих случаях исполнитель НИР (ОКР) выполняет функции заказчика по отношению к исполнителям составных частей, координирует их работу и несет ответственность за сроки и качество выполнения работ.

5.8 Гарантию надлежащего качества выполнения работ подтверждают путем:

- оценки исполнителя;
- оценки процедуры выполнения работ;
- оценки качества выполненных работ.

5.8.1 Оценку исполнителя работ заказчик проводит до заключения договора при непосредственном ознакомлении с действующей у него СМК либо путем анализа информации о результатах его деятельности, либо на основании рекомендации органа по сертификации СМК.

Преимуществом при размещении заказа обладает предприятие, СМК которого имеет сертификат соответствия, выданный в установленном порядке.

5.8.1.1 СМК исполнителя разрабатывают на основе ГОСТ Р ИСО 9001 с учетом конкретной деятельности предприятия.

5.8.1.2 В договоре на выполнение работ может быть указана обязательность включения в СМК дополнительных конкретных мероприятий.

5.8.2 Оценку процедуры выполнения работ проводит комиссия при их приемке по результатам проверки соответствия порядка выполнения этих работ настоящему стандарту.

5.8.3 Оценку качества работ, выполненных на этапах и по теме в целом, проводят в процессе выполнения и приемки работ в соответствии с настоящим стандартом.

5.9 НИР (ОКР) выполняют поэтапно. Окончание этапов НИР (ОКР), выполняемых по договору, оформляют двусторонним актом (исполнитель — заказчик), что является основанием для оплаты работ на этих этапах.

Этапы допускается разделять на отчетные подэтапы или объединять, что определяют в ТЗ и договоре на выполнение НИР (ОКР).

5.10 Для обеспечения своевременного выполнения работ и их этапов, осуществления оперативного контроля за выполнением работ исполнитель разрабатывает и утверждает план работ по их выполнению (план-график и т. п.), содержащий последовательность и сроки выполнения работ, а также состав исполнителей.

5.11 При выявлении в процессе работ невозможности или нецелесообразности их продолжения исполнитель представляет заказчику обоснованное заключение о прекращении работ. Основанием для прекращения договорных работ является совместное решение исполнителя и заказчика, инициативных — решение руководства исполнителя.

Прекращение работ по инициативе заказчика оформляют также совместным решением исполнителя и заказчика.

5.12 Приемку работ осуществляет приемочная комиссия.

Основанием для приемки является приказ руководства исполнителя работ.

Для договорных работ приказ выпускают на основании согласия заказчика с полученным уведомлением.

5.13 Председателем комиссии по приемке договорных работ является представитель заказчика или представитель предприятия (организации), которому заказчик делегирует свои полномочия.

Состав комиссии по приемке работ согласовывают с заказчиком.

5.14 Председателем комиссии по приемке инициативных работ является заместитель руководителя по научной части или главный инженер, или лицо, им назначенное из числа специалистов исполнителя или заинтересованных предприятий.

К работе комиссии рекомендуется привлекать специалистов СК.

5.15 В состав комиссии по приемке работ следует включать представителей предприятия (организации), в интересах которого выполняют работу (разработчик аппаратуры при заказе разработки нового изделия через изготовителя), соисполнителей по теме, а также, при необходимости, специалистов головных институтов по виду техники (деятельности). При необходимости в состав комиссии включают представителей органов государственного надзора, о чем указывают в ТЗ.

Примечание — Все органы государственного надзора, определенные действующим законодательством для данных изделий, либо участвуют в приемочных испытаниях, либо дают заключения по результатам соответствующих испытаний.

При отсутствии представителя органа государственного надзора или его заключения считают, что орган государственного надзора согласен на приемку ОКР или не заинтересован в ней.

5.16 При выполнении работ при необходимости предусматривают требования по обеспечению сохранения коммерческой тайны.

5.17 Для реализации результатов работ исполнитель, если он имеет право собственности, рассылает информацию предприятиям (организациям), которые могут быть в ней заинтересованы.

6 Разработка, согласование и утверждение технического задания на научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую работу

6.1 Основным исходным техническим документом для НИР и ОКР, выполняемых по договору, является ТЗ, составляющее неотъемлемую часть этого договора.

На правах ТЗ может быть использован любой другой документ, признанный сторонами, с указанием его признания в договоре в качестве исходного для выполнения НИР и ОКР[1)].

6.1.1 ТЗ разрабатывают, как правило, головные исполнители НИР и ОКР на основе исходных данных заказчика, а также анализа состояния и перспектив развития отечественной и зарубежной науки и техники в данной области.

Требования ТЗ следует проанализировать на достаточность (в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001), при этом они должны быть, как правило, операционно определимыми и соответствовать стандартам ОТУ на группу (подгруппу) изделий, в состав которой входит разрабатываемое изделие, и стандартам основных параметров и размеров.

[1)] Далее любой исходный технический документ для выполнения НИР и ОКР по договору обозначен аббревиатурой ТЗ.

Требования ТЗ рекомендуется определять с учетом материальных возможностей заказчика и технических возможностей исполнителя.

При составлении ТЗ на ОКР следует использовать результаты предшествующей НИР (если такая работа была проведена).

ТЗ может быть разработано заказчиком.

6.1.2 ТЗ на НИР или ОКР составляют в соответствии с приложением А или Б соответственно.

ТЗ подписывает научный руководитель НИР (главный конструктор ОКР), согласовывает руководство головного исполнителя НИР (ОКР) и утверждает заказчик. Если работы с соисполнителями ведут по общему ТЗ, ТЗ согласовывают с соисполнителями.

По указанию заказчика ТЗ может быть согласовано с головным институтом по виду техники (деятельности).

Примечание — Для изделий микроэлектроники (интегральные микросхемы, полупроводниковые приборы, полупроводниковые знакосинтезирующие индикаторы, фоточувствительные приборы, оптоэлектронные приборы) ТЗ на ОКР должно быть согласовано с головной организацией по виду техники.

6.1.3 Изменения в ТЗ вносят на любом этапе выполнения НИР или ОКР.

Для изменения утвержденного ТЗ по инициативе одной из сторон исполнитель разрабатывает дополнение, которое согласовывают и утверждают в том же порядке, как и основной документ, или в порядке, установленном в ТЗ.

При этом, при необходимости, уточняют объем финансирования.

Дополнение к ТЗ должно состоять из вводной части, в которой указывают причину выпуска дополнения, и изменяемых разделов, в которых приводят номера и содержание новых, изменяемых или отменяемых пунктов ТЗ. Титульный лист дополнения к ТЗ оформляют аналогично титульному листу ТЗ. При этом под наименованием документа указывают:

«Дополнение _____ ».
номер дополнения

После выпуска дополнения на титульном листе ТЗ делают отметку: «Действует совместно с дополнением _____ ».
номер дополнения

6.2 Основным исходным техническим документом для выполнения инициативных НИР и ОКР является любой документ, содержащий необходимые и достаточные требования для разработки и утвержденный руководством исполнителя НИР (ОКР)[1)].

6.3 Основанием для выполнения работ соисполнителями НИР (ОКР) является либо общее ТЗ, согласованное со всеми участниками работ, либо ТЗ, разрабатываемые соисполнителями на основе исходных данных головного исполнителя. При этом указывают объем работ и сроки их выполнения по этапам, а также чем заканчивается работа.

6.4 Не допускается включать в ТЗ требования, противоречащие НД органов государственного управления, осуществляющих надзор за безопасностью продукции, охраной здоровья и окружающей среды.

7 Порядок выполнения научно-исследовательской работы

7.1 Для выполнения НИР назначают научного руководителя НИР, который несет ответственность за технический уровень результатов работы, и, при необходимости, ответственного исполнителя.

7.2 Этапы выполнения научно-исследовательской работы и их содержание

7.2.1 Устанавливают, как правило, следующие этапы выполнения НИР:

- первый этап. Разработка ТЗ;
- второй этап. Выбор направления исследований;
- третий этап. Теоретические и экспериментальные исследования;
- четвертый этап. Приемка НИР.

7.2.2 В зависимости от характера и сложности НИР, степени предварительной проработки темы этапы могут быть разделены или объединены, их содержание уточнено, а также исключен этап «Выбор направления исследований» для прикладных НИР.

[1)] Далее любой исходный технический документ для выполнения инициативных НИР и ОКР обозначен также аббревиатурой ТЗ.

7.2.3 Этапы НИР и содержание работ, проводимых на этапах, применительно к выполняемой НИР устанавливают в ТЗ.

В работы, проводимые на этапах НИР, включают также мероприятия, дополняющие СМК исполнителя НИР в соответствии с договором (см. 5.8.1.2).

7.3 Первый этап. Разработка технического задания

7.3.1 Разработку, согласование и утверждение ТЗ проводят в порядке, предусмотренном в разделе 6.

7.4 Второй этап. Выбор направления исследований

7.4.1 В состав работ, проводимых на данном этапе, в общем случае включают:

- изучение и анализ отечественных и зарубежных источников информации по исследуемой проблеме, обобщение полученных данных;
- исследования, необходимые для выбора направления работы;
- патентные исследования;
- выбор направления работы и его технико-экономическое обоснование.

7.4.1.1 Патентные исследования допускается не проводить, если не предполагается использовать результаты НИР при разработке и производстве изделий, поставляемых на экспорт.

7.4.2 Результаты работы на данном этапе рассматривают специалисты головного исполнителя НИР в порядке, установленном у головного исполнителя [на НТС, секции НТС или совещании с участием, при необходимости, заказчика[1)], а также представителей соисполнителей и других заинтересованных предприятий (организаций) по усмотрению заказчика и головного исполнителя НИР с учетом обеспечения сохранения коммерческой тайны].

По результатам рассмотрения принимают решение, в котором дают оценку выбранному направлению работы с учетом предполагаемых затрат на реализацию результатов НИР. Решение утверждает заказчик (для договорных НИР) или руководство исполнителя НИР (для инициативных НИР).

7.5 Третий этап. Теоретические и экспериментальные исследования

7.5.1 Работы, проводимые на данном этапе, в общем случае включают в себя:

- проведение исследований по выбору оптимальных вариантов конструкторских и технологических решений, а также проведение испытаний и (или) расчетов для оценки обоснованности этих решений;
- разработку, при необходимости, новых технологических процессов;
- разработку, при необходимости, эскизных КД и ТД для изготовления макетов изделий и экспериментальных образцов;
- изготовление макетов изделий и (или) экспериментальных образцов, если это установлено в ТЗ;
- разработку, при необходимости, методов измерений и испытаний;
- проектирование и изготовление необходимого технологического оборудования (как правило, в виде макетов), средств испытаний и измерений (допускается в виде макетов);
- исследования и испытания макетов изделий и (или) экспериментальных образцов с участием СК;
- разработку предложений по реализации результатов НИР с указанием области их применения;
- составление отчета о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011;
- разработку проекта программы работы комиссии по приемке НИР;
- разработку проекта программы испытаний, проводимых при приемке НИР;
- составление научно-технического отчета (или пояснительной записки для инициативных НИР);
- составление информационной карты;
- рассмотрение результатов работы и готовности НИР к приемке специалистами головного исполнителя НИР в порядке, установленном у головного исполнителя [на НТС, секции НТС или совещании с участием, при необходимости, заказчика, а также представителей соисполнителей и других заинтересованных предприятий (организаций) по усмотрению заказчика и головного исполнителя НИР с учетом обеспечения сохранения коммерческой тайны];
- предъявление НИР к приемке.

7.5.1.1 Проект программы испытаний, проводимых при приемке НИР, должен предусматривать испытания для проверки соответствия требованиям ТЗ. Проект программы испытаний подписывают научный руководитель НИР, руководство головного исполнителя НИР и руководитель СК.

7.5.1.2 Результаты выполненной НИР, обоснование выбора технических решений, а также предложения по реализации результатов НИР излагают в научно-техническом отчете, составляемом в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 (или в пояснительной записке).

[1)] Здесь и далее участие заказчика предусматривают для работ (НИР, ОКР, постановка на производство), выполняемых по договору.

Научно-технический отчет (пояснительную записку) утверждает руководство головного исполнителя НИР.

7.5.2 Головной исполнитель НИР сообщает заказчику о готовности НИР к приемке уведомлением, выполненным по форме, приведенной в приложении В.

Вместе с уведомлением заказчику направляют научно-технический отчет (или пояснительную записку), предложения по составу и срокам работы комиссии, а также проект программы работы комиссии и проект программы испытаний.

7.5.3 К началу работы приемочной комиссии головной исполнитель НИР подготавливает документацию, предусмотренную в ТЗ и в общем случае включающую в себя:

- утвержденное ТЗ;
- научно-технический отчет (или пояснительную записку);
- протоколы испытаний макетов изделий и (или) экспериментальных образцов, проведенных при выполнении НИР;
- отчет о патентных исследованиях;
- решение совещания специалистов (НТС, секции НТС) по результатам работы;
- предложения по реализации результатов НИР или проект ТЗ на ОКР;
- проект программы работ комиссии по приемке НИР;
- проект программы испытаний, проводимых при приемке НИР;
- другие документы, предусмотренные ТЗ или договором.

7.6 Четвертый этап. Приемка научно-исследовательской работы

7.6.1 Приемку НИР проводит приемочная комиссия.

Основанием для организации работы комиссии является приказ в соответствии с 5.12.

По согласованию между головным исполнителем НИР и заказчиком в обоснованных случаях приемочную комиссию не назначают, при этом результаты приемки НИР оформляют двусторонним актом, что указывают в ТЗ. Акт подписывает научный руководитель НИР и утверждают заказчик и руководство головного исполнителя НИР.

7.6.2 Головной исполнитель НИР предъявляет приемочной комиссии:

- документацию, указанную в 7.5.3 и предусмотренную в ТЗ;
- макеты изделий и (или) экспериментальные образцы в количестве, указанном в ТЗ;
- технологическое оборудование, средства испытаний и измерений, которые были использованы для изготовления и испытания макетов изделий и (или) экспериментальных образцов.

7.6.3 Приемочная комиссия осуществляет:

- проверку достаточности и пригодности технологического оборудования, средств испытаний и измерений, необходимых для проведения испытаний;
- рассмотрение документации, подготовленной согласно ТЗ, а также макетов изделий и (или) экспериментальных образцов;
- утверждение программы работы комиссии по приемке НИР, программы испытаний, выполняемых при приемке НИР;
- проведение испытаний макетов изделий и (или) экспериментальных образцов в соответствии с программой и оформление результатов испытаний;
- анализ результатов испытаний;
- оценку результатов НИР;
- рассмотрение предложений и выработку рекомендаций по использованию результатов НИР или рассмотрение проекта ТЗ на ОКР;
- составление и подписание акта приемки НИР.

7.6.4 Комиссия может засчитывать результаты отдельных видов испытаний (включенных в программу испытаний), проведенных с участием СК при выполнении НИР; при этом результаты этих испытаний (протоколы и др.) включают в материалы комиссии, где дают соответствующее техническое обоснование и заключение.

7.6.5 Результаты испытаний макетов и (или) экспериментальных образцов оформляют протоколами. Протоколы подписывают члены комиссии и должностные лица предприятия, проводившие испытания. Протоколы испытаний утверждает председатель комиссии.

7.6.6 Для оценки результатов НИР комиссия проводит анализ качества технических решений, оценку выполнения процедуры НИР и проверку соответствия результатов работы требованиям, установленным в ТЗ.

7.6.6.1 При анализе качества технических решений оценивают:

- полноту решения поставленной задачи;
- технический уровень принятых решений;
- достоверность полученных результатов;
- перспективы реализации результатов НИР.

7.6.6.2 Оценка процедуры выполнения НИР — по 5.8.2.

7.6.6.3 Соответствие результатов работы требованиям, установленным в ТЗ, оценивают сопоставлением результатов испытаний, проведенных при приемке НИР, с указанными требованиями.

7.6.7 По результатам приемки комиссия составляет акт приемки НИР по форме, приведенной в приложении Г.

Акт приемки подписывают председатель и члены комиссии по приемке НИР. Утверждает акт приемки НИР заказчик или руководитель исполнителя (для инициативных НИР).

Если какое-либо требование ТЗ не могло быть выполнено, но имеется согласие заказчика на приемку НИР с достигнутыми характеристиками, комиссия может принять решение о приемке работы.

При этом в акте приводят причины невыполнения требований ТЗ и дают обоснование принятого решения; согласие заказчика прилагают к акту, а НИР считают принятой.

При неполном соответствии требованиям ТЗ результатов инициативных НИР решение принимает руководство исполнителя НИР.

7.6.8 НИР считают законченной после утверждения акта приемки НИР.

7.6.9 Головной исполнитель НИР направляет заказчику копию акта приемки НИР со всеми приложениями, а также другие документы и экспериментальные образцы в соответствии с договором.

8 Порядок выполнения опытно-конструкторской работы

8.1 ОКР может быть проведена:

- с одновременной постановкой на производство разрабатываемого изделия — по форме А;
- с последующей постановкой на производство разработанного изделия или без постановки на производство — по форме Б.

При выполнении работ по форме А подготовка и освоение производства изделий входят в содержание ОКР.

8.1.1 Научно-технической продукцией является:

- при выполнении ОКР по форме А — комплект КД, ТД и ТУ с литерой «А», отработанный по результатам изготовления и испытаний установочной серии;
- по форме Б — комплект КД, ТД и ТУ с литерой «$О_1$» (проект), отработанный по результатам изготовления и испытаний контрольной партии.

Форму А, как правило, применяют, если:

- заказчиком является изготовитель изделий [при инициативном освоении производства изделий или при выполнении заказа разработчика и (или) изготовителя аппаратуры];
- исполнителю ОКР на момент начала работы известен изготовитель, заинтересованный в освоении разрабатываемого изделия (при инициативной ОКР или при выполнении заказа, финансируемого из бюджета или разработчиком аппаратуры);
- функции исполнителя ОКР и изготовителя изделий промышленного производства совмещены в одном предприятии.

Форму Б, как правило, применяют, если:

- ОКР была выполнена по инициативе исполнителя в результате маркетинговых исследований, показавших возможность появления в последующем потребности в разработанном изделии;
- заказчик не финансирует освоения промышленного (серийного) производства изделий;
- поставку разработанных изделий планируется осуществлять с опытного производства или непосредственно исполнителем ОКР.

Форму выполнения работ устанавливают в ТЗ.

8.1.1.1 При выполнении ОКР по форме А подготовка и освоение производства изделий в виде определенной совокупности работ входят в содержание этапов ОКР и должны быть выполнены в сроки, соответствующие выполнению ОКР.

При приемке ОКР комиссией должна быть подтверждена готовность изготовителя к выпуску изделий промышленного производства, соответствующих требованиям КД (в том числе ТУ), ТД и условиям догово-

ра на поставку, в заданном объеме. При этом документации присваивают литеру «А» (без присвоения литеры «$О_1$»), государственные приемочные испытания (приемочные испытания) засчитывают и как квалификационные испытания, а в акте приводят указание о возможности поставки изделий до получения результатов периодических испытаний, установленных в ТУ.

8.2 Для выполнения ОКР руководство предприятия-исполнителя назначает главного конструктора ОКР.

В необходимых случаях могут быть также назначены заместители главного конструктора ОКР по направлениям работы (по технологии, конструкции, схемотехнике и пр.).

Для ОКР, выполняемых по форме А, назначают заместителя главного конструктора ОКР по постановке на производство разрабатываемого изделия.

8.3 Этапы выполнения опытно-конструкторской работы и их содержание

8.3.1 Устанавливают следующие этапы выполнения ОКР:

- первый этап. Разработка ТЗ;
- второй этап. Разработка эскизного проекта;
- третий этап. Разработка технического проекта (допускается именовать «Разработка конструкции и технологии»);
- четвертый этап. Разработка рабочей КД, ТД и проекта ТУ; технологическая подготовка производства (для формы А); изготовление опытных образцов, проведение предварительных испытаний;
- пятый этап. Приемка ОКР.

8.3.2 В зависимости от характера и сложности ОКР, степени предварительной проработки темы этапы могут быть разделены или объединены, их содержание уточнено, а также исключен этап «Разработка эскизного проекта» (например, в случае если данной ОКР предшествовала НИР, при модернизации изделий).

8.3.3 Этапы ОКР и, при необходимости, содержание работ, проводимых на этапах, а также распределение работ по этапам применительно к выполняемой ОКР устанавливают в ТЗ.

В работы, проводимые на этапах ОКР, включают также мероприятия, дополняющие СМК исполнителя ОКР в соответствии с договором (см. 5.8.1.2).

8.4 Первый этап. Разработка технического задания

8.4.1 Разработку, согласование и утверждение ТЗ проводят в порядке, установленном в разделе 6.

8.5 Второй этап. Разработка эскизного проекта

8.5.1 В состав работ, проводимых на данном этапе, в общем случае включают:

- выбор направления разработки и его обоснование;
- определение специальных технологических процессов, подлежащих разработке;
- макетирование наиболее сложных и ответственных частей изделия (или изделия в целом) в объеме, необходимом для оценки правильности намеченных решений;
- расчетные или экспериментальные работы, подтверждающие правильность выбора конструктивно-технологических решений;
- определение номенклатуры специального технологического оборудования, средств испытаний и измерений, подлежащих разработке, и объема работ по их изготовлению, выдача технических заданий на их разработку;
- составление перечня покупного, в том числе зарубежного, оборудования, необходимого для разработки и последующего освоения;
- выбор основных материалов, необходимых для разработки изделия, выдачу или уточнение предварительных заявок на материалы и комплектующие изделия;
- составление ПОКр (при выполнении ОКР по форме А — ПОКр, которая должна содержать организационно-технические мероприятия, предусматриваемые для ПОКо);
- проведение патентных исследований (если это установлено в ТЗ).

Эскизный проект выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.119. Состав документов — по ГОСТ 2.102.

8.5.1.1 Для выбора направления разработки проводят:

- анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области проектирования;
- анализ опыта проектирования изделий-аналогов; анализ и учет механизмов отказов, выявленных при их производстве, применении и эксплуатации.

При наличии на предприятии СМК допускается разрабатывать к ней дополнение применительно к данной разработке.

8.5.2 Результаты разработки эскизного проекта рассматривают специалисты головного исполнителя ОКР в порядке, установленном у головного исполнителя (на НТС, секции НТС или совещании), с участием,

при необходимости, заказчика, изготовителя[1)] и представителей соисполнителей и других заинтересованных предприятий и организаций по усмотрению заказчика и головного исполнителя ОКР с учетом обеспечения сохранения коммерческой тайны.

По результатам рассмотрения принимают решение, в котором дают оценку эскизному проекту (выбранного направления работы, обеспечения требований ТЗ). Решение утверждает руководство головного исполнителя или заказчик для договорных ОКР, если это предусмотрено в ТЗ.

8.6 Третий этап. Разработка технического проекта («Разработка конструкции и технологии»)

8.6.1 В состав работ, проводимых на данном этапе, в общем случае включают:

- разработку конструкции изделия с использованием расчетных и расчетно-экспериментальных методов подтверждения надежности изделия и специальных технологических процессов изготовления изделия;
- необходимые расчетные и экспериментальные работы для проверки обоснованности оптимальных конструктивно-технологических решений;
- разработку КД и ТД на изделие в объеме, необходимом для изготовления макетов;
- изготовление и испытание макетов;
- разработку программ и методик испытаний по оценке соответствия изделий требованиям надежности, по оценке КТЗ и производственных запасов;
- составление графика подготовки производства изделий для изготовления установочной серии (для формы А);
- разработку в необходимых случаях специального технологического оборудования и средств испытаний;
- разработку методов измерений, если соответствующие методы не установлены НД, а также, при необходимости, разработку и изготовление средств измерений;
- проведение патентных исследований [если это установлено в договоре и (или) ТЗ];
- составление перечня документов основного комплекта КД изделия (в том числе эксплуатационных документов) и перечня документов на технологические процессы, которые должны быть разработаны на последующем этапе;
- составление ПОКр (при выполнении ОКР по форме А — ПОКр, которая должна содержать организационно-технические мероприятия, предусматриваемые для ПОКо)[2)].

Технический проект выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.120.

8.6.1.1 КД и ТД для изготовления макетов выполняют, как правило, в виде эскизных конструкторских и технологических документов.

8.6.1.2 Испытание макетов проводят с целью проверить основные конструктивно-технологические решения разрабатываемого изделия и его основные характеристики. Результаты испытаний оформляют протоколом.

8.6.1.3 Перечни документов основного комплекта КД и документов на технологические процессы используют при проверке комплектности документации.

Утверждает перечни документов главный конструктор ОКР.

8.6.1.4 График технологической подготовки производства разрабатывает изготовитель совместно с головным исполнителем ОКР и утверждает руководство этих предприятий.

8.6.2 При отсутствии эскизного проекта обоснование оптимальности выбора конструктивно-технологических решений рассматривают в порядке, аналогичном приведенному в 8.5.2.

8.7 Четвертый этап. Разработка рабочей конструкторской и технологической документации, технологическая подготовка производства (для формы А), изготовление опытных образцов, проведение предварительных испытаний

8.7.1 В состав работ, проводимых на данном этапе, в общем случае включают:

- разработку рабочей КД и ТД;
- разработку проекта ТУ;
- проведение метрологической экспертизы КД и ТД и проекта ТУ;
- оценку правильности применения покупных комплектующих изделий;
- получение, при необходимости, разрешения на применение материалов;
- изготовление, при необходимости, специального технологического оборудования и оснастки, средств испытаний и измерений;

[1)] Здесь и далее участие изготовителя предусматривают при выполнении ОКР по форме А.

[2)] Если не составлена на этапе эскизного проекта.

- проведение метрологической аттестации разработанных методов и средств измерений;
- обеспечение проведения экологической экспертизы (при необходимости);
- передачу изготовителю КД и ТД и, при необходимости, специального технологического оборудования, оснастки, средств испытаний и измерений в объеме, предусмотренном договором (для формы А);
- проведение работ в соответствии с графиком подготовки производства (для формы А);
- изготовление опытных образцов (опытной партии);
- разработка программы предварительных испытаний опытных образцов (опытных партий);
- проведение предварительных испытаний опытных образцов (опытной партии);
- оценку производственных запасов и КТЗ;
- оценку соответствия опытных образцов (опытной партии) требованиям ТЗ;
- корректировку рабочей КД и ТД по результатам изготовления и предварительных испытаний с присвоением документации литеры «О»;
- изготовление установочной серии (для формы А) или контрольной партии (для формы Б) для изделий с длительным технологическим процессом изготовления, если это предусмотрено в ТЗ;
- расчет технико-экономических показателей разработанного изделия по результатам изготовления и испытаний опытных образцов, а также контрольной партии или установочной серии и ориентировочный расчет технико-экономических показателей для условий промышленного (серийного) производства;
- составление научно-технического отчета, отчета о патентных исследованиях и информационной карты на выполняемую ОКР;
- разработку проекта программы работы приемочной комиссии, проекта программы приемочных испытаний и других документов, необходимых для предъявления ОКР к приемке;
- предъявление ОКР к приемке.

8.7.1.1 КД и ТД на изделие выполняют в соответствии с действующими ЕСКД и ЕСТД.

Номенклатура разрабатываемой КД должна соответствовать ГОСТ 2.102 и перечню основного комплекта КД согласно 8.6.1.3.

Номенклатура разрабатываемой ТД должна соответствовать ГОСТ 3.1102, ГОСТ 3.1119, ГОСТ 3.1121 и перечню документов на технологические процессы согласно 8.6.1.3.

При разработке КД разработчик изделия должен максимально использовать чертежи деталей и сборочных единиц, изготовляемых у исполнителя ОКР и изготовителя.

Для формы А разработку ТД следует проводить применительно к условиям изготовителя и опытные образцы изготавливать на этом же предприятии.

8.7.1.2 Правильность применения покупных комплектующих изделий оценивают по его соответствию Руководству по применению этих изделий.

8.7.1.3 При использовании в разрабатываемом изделии новых материалов изготовителем (для ОКР по форме А) или исполнителем (для ОКР по форме Б) должно быть получено разрешение санэпидемстанции на применение, если такое разрешение требуется по условиям безопасности труда и охраны окружающей среды.

8.7.1.4 Технологическое оборудование, средства испытаний и измерений, изготовленные при проведении ОКР, должны быть аттестованы в установленном порядке.

При выполнении ОКР по форме Б технологическое оборудование, средства испытаний и измерений допускается изготавливать в виде макетов.

8.7.1.5 Технологическую подготовку производства изготовитель осуществляет в соответствии с требованиями системы технологической подготовки производства.

8.7.1.6 Изготовление опытных образцов (партий) для проведения предварительных испытаний проводят под наблюдением СК предприятия, изготавливающего опытные образцы.

8.7.1.7 Изготовление опытных образцов проводят по КД и ТД, не имеющей литеры.

Внесение изменений в КД и ТД, не имеющую литеры, осуществляют в соответствии с указанием, приведенным в ГОСТ 2.503 для опытного образца.

8.7.1.8 Для оценки возможности предъявления ОКР к приемке головной исполнитель ОКР организует проведение предварительных испытаний опытных образцов (партий) совместно с СК.

Для проведения предварительных испытаний головной исполнитель ОКР составляет программу испытаний, которая должна устанавливать:

- состав испытаний, в том числе деление на группы (подгруппы) испытаний;
- планы контроля для каждой группы (подгруппы) испытаний;
- режим и условия испытаний и измерений;

- параметры-критерии годности для испытаний каждого вида;
- методы испытаний и измерений.

Программу предварительных испытаний опытных образцов подписывает главный конструктор ОКР и утверждает руководство головного исполнителя. Программа должна быть согласована с СК головного исполнителя и изготовителя (для формы А).

Программа должна предусматривать проверку технических характеристик изделия на соответствие требованиям ТЗ, а также оценку производственных запасов и КТЗ в соответствии с установленным порядком. В программу включают также проверку характеристик, не указанных в ТЗ, но подлежащих включению в проект ТУ.

В процессе проведения испытаний по каждому виду или группе испытаний составляют протоколы, которые подписывают должностные лица, проводящие испытания, в том числе от СК.

8.7.1.9 Оценку производственных запасов и КТЗ проводят в процессе предварительных испытаний опытных образцов и отражают в научно-техническом отчете.

Значения производственных запасов приводят в протоколах предварительных испытаний.

Значения КТЗ разрабатываемого изделия рекомендуется приводить в отдельной таблице по ГОСТ 2.102 (код ТБ 10), подписанной главным конструктором ОКР, которую включают в комплект КД. В составе испытаний, включаемых в ТУ, проверку КТЗ, как правило, не предусматривают.

8.7.1.10 После окончания предварительных испытаний по их результатам головной исполнитель ОКР составляет справку о соответствии опытных образцов изделия требованиям ТЗ; оформляет аттестаты нестандартизованных методов измерений; вносит, при необходимости, изменения в КД и ТД с присвоением КД и ТД литеры «О».

При необходимости, определяемой главным конструктором ОКР, проводят изготовление и испытание новой партии опытных образцов по документации, корректированной по результатам предварительных испытаний; состав испытаний устанавливает головной исполнитель ОКР.

8.7.1.11 На основании результатов предварительных испытаний корректируют проект ТУ, разработанный в соответствии с требованиями ТЗ и подписанный главным конструктором ОКР.

8.7.1.12 Изготовление установочной серии или контрольной партии для приемки ОКР по созданию изделий с длительным технологическим процессом изготовления проводят под наблюдением СК (для формы А — изготовителя, для формы Б — исполнителя) по документации литеры «О».

Установочную серию изготовляют после завершения технологической подготовки производства.

8.7.1.13 По результатам расчета технико-экономических показателей разработанного изделия составляют справку о технологическом выходе годных изделий, трудоемкости, технологических потерях по операциям, себестоимости при изготовлении опытных образцов, а также контрольной партии или установочной серии и, при необходимости, о значениях ориентировочных технико-экономических показателей разработанного изделия применительно к серийному производству (технологического выхода годных, трудоемкости, технологических потерь по операциям, нормам расхода материальных затрат и комплектующих изделий, себестоимости).

Справку подписывают главный конструктор ОКР и представители соответствующих служб головного исполнителя ОКР и изготовителя изделий.

8.7.1.14 Результаты выполнения ОКР излагают в научно-техническом отчете.

В основной части отчета в общем случае рекомендуется указывать:

- назначение и область применения разработанного изделия;
- описание устройства и принцип работы изделия;
- основные технические характеристики;
- оценку надежности;
- обоснование выбранных конструктивно-технологических решений;
- обоснование рекомендаций по оптимальным условиям и режимам применения изделий, направленных на повышение их надежности при эксплуатации;
- результаты предварительных испытаний;
- результаты оценки производственных запасов и КТЗ;
- оценку показателей производственной технологичности конструкции изделия;
- оценку патентоспособности;
- оценку технико-экономической эффективности выполненной ОКР.

Научно-технический отчет утверждает руководство головного исполнителя ОКР.

При выполнении ОКР по форме Б, а также по форме А, если разработку изделий и их серийное изготовление проводят на одном предприятии, вместо научно-технического отчета составляют пояснительную записку.

8.7.1.15 Проект программы работы приемочной комиссии составляют по форме, приведенной в приложении Д.

Проект программы должен быть подписан главным конструктором ОКР и руководством головного исполнителя (и изготовителя при выполнении ОКР по форме А).

8.7.1.16 Проект программы государственных приемочных испытаний и приемочных испытаний (далее — приемочные испытания) выполняют по форме, приведенной в приложении Е. Проект программы должен быть подписан главным конструктором ОКР и согласован с СК головного исполнителя и изготовителя (для формы А).

Проект программы должен предусматривать проверку технических характеристик изделия на соответствие ТЗ, а также оценку производственных запасов и КТЗ (по НД отрасли). В программу включают также проверку характеристик, не указанных в ТЗ, но включенных в проект ТУ.

При выполнении ОКР по форме А в программе должны быть предусмотрены проверки, подтверждающие в результате проведения приемочных испытаний готовность изготовителя к выпуску изделий, соответствующих требованиям проекта ТУ, на основании чего эти испытания засчитывают и как квалификационные.

8.7.2 Головной исполнитель ОКР сообщает заказчику о готовности ОКР к приемке уведомлением.

Заказчику вместе с уведомлением направляют проект ТУ, справку о соответствии опытных образцов изделия ТЗ, проект программы приемочных испытаний, предложение о составе комиссии по приемке ОКР и проект программы работы приемочной комиссии.

8.7.3 К началу работы приемочной комиссии исполнитель ОКР подготавливает документацию, предусмотренную в ТЗ и в общем случае включающую в себя:

- утвержденное ТЗ на ОКР;
- полный комплект КД с литерой «О»;
- комплект ТД с литерой «О»;
- проект ТУ на изделие;
- научно-технический отчет (пояснительную записку);
- отчет о патентных исследованиях;
- ПОКр (для ОКР, выполняемой по форме А, — с мероприятиями, предусматриваемыми для ПОКо);
- протоколы предварительных испытаний;
- результаты оценки производственных запасов и КТЗ (справку или протоколы испытаний);
- справку о соответствии опытных образцов изделий ТЗ (по форме, приведенной в приложении Ж);
- проект программы работы приемочной комиссии;
- проект программы приемочных испытаний;
- справку о технико-экономических показателях разработанного изделия;
- справку о разработанном нестандартизованном технологическом оборудовании, оснастке, средствах испытаний и измерений, подписанную главным конструктором ОКР и руководителем метрологической службы;
- аттестаты нестандартизованных методов измерений;
- справку о наличии технологического оборудования, оснастки, средств испытаний и измерений, необходимых для производства разработанного изделия с требуемым объемом выпуска на этом оборудовании (для формы А);
- справку о наличии утвержденной документации на поставку на новые материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия, применяемые в разработанном изделии, с указанием поставщика, а при его отсутствии — держателя подлинников ТУ;
- справку о соблюдении требований экологической безопасности и безопасности производства, подписанную главным конструктором ОКР и (или) руководителем экологической службы;
- другие документы, предусмотренные ТЗ или договором.

8.8 Пятый этап. Приемка опытно-конструкторской работы

8.8.1 Приемку ОКР проводит приемочная комиссия.

При выполнении ОКР по форме Б по согласованию между головным исполнителем ОКР и заказчиком в технически обоснованных случаях приемочную комиссию не назначают. Результаты приемки ОКР

оформляют двусторонним актом, что указывают в ТЗ. Акт подписывает главный конструктор и утверждают заказчик и руководитель головного исполнителя.

ТУ согласовывают и утверждают по 8.8.7.

8.8.2 Головной исполнитель ОКР предъявляет приемочной комиссии:

- документацию, указанную в 8.7.3 и предусмотренную в ТЗ;
- опытные образны, прошедшие предварительные испытания;
- изделия установочной серии или опытные образцы контрольной партии, изготовленные в соответствии с 8.7.1.12 в количестве, указанном в ТЗ, и прошедшие испытания, предусмотренные в проекте ТУ для приемо-сдаточных испытаний;
- образец упаковки;
- оборудование, средства испытаний и измерений, необходимые для изготовления и контроля изделий (опытных образцов);
- другие материалы, предусмотренные ТЗ.

8.8.3 Приемочная комиссия осуществляет:

- утверждение программы работы комиссии по приемке ОКР;
- проверку достаточности и пригодности технологического оборудования, оснастки, средств испытаний и измерений для изготовления и приемки изделий установочной серии (для формы А) или контрольной партии (для формы Б);
- рассмотрение документации, подготовленной согласно ТЗ;
- утверждение программы приемочных испытаний;
- проведение приемочных испытаний в соответствии с программой и оформление результатов испытаний;
- анализ результатов предварительных и приемочных испытаний;
- оценку результатов ОКР;
- согласование проекта ТУ;
- составление и подписание акта приемки ОКР.

8.8.4 Приемочная комиссия принимает решение о возможности начала приемки ОКР на основании сообщения главного конструктора ОКР и рассмотрения представленных материалов.

8.8.5 Приемочная комиссия проводит испытания установочной серии (для формы А) или контрольной партии (для формы Б).

Испытания изделий, разработанных при выполнении ОКР по договору с государственным заказчиком (государственные приемочные испытания), организует в соответствии с ГОСТ Р 15.201 (пункт 6.5.6) государственный заказчик, если иное не предусмотрено в договоре и (или) ТЗ.

В остальных случаях приемочные испытания организует головной исполнитель ОКР.

Ответственность за проведение испытаний несет их организатор.

8.8.5.1 При проведении приемочных испытаний соответствие изделий требованиям, установленным в ТЗ, подтверждают методами и в объеме, указанном в ТЗ и (или) в программе испытаний.

8.8.5.2 При проведении приемочных испытаний допускается засчитывать отдельные виды испытаний по результатам предварительных испытаний, проведенных с участием СК, что указывают в программах испытаний.

8.8.5.3 При разработке изделия на основе базовой конструкции и технологии при проведении приемочных испытаний допускается при контроле требований, обеспечение которых не связано с особенностями конструкции и технологии разрабатываемого изделия, засчитывать результаты испытаний конструктивно-технологических аналогов ранее разработанных изделий.

8.8.5.4 В программу приемочных испытаний по решению комиссии по приемке ОКР могут быть дополнительно включены испытания, направленные на выявление слабых мест конструкции, критических режимов и условий эксплуатации, в наибольшей степени влияющих на надежность разработанного изделия.

Введение дополнительных испытаний должно быть согласовано с руководством головного исполнителя ОКР.

По результатам дополнительных испытаний комиссия при необходимости может принять решение о включении в ТУ дополнительных данных, требуемых для более надежного функционирования аппаратуры.

8.8.5.5 В процессе испытаний при приемке ОКР составляют протоколы испытаний. Протоколы подписывают члены комиссии по приемке ОКР и должностные лица предприятия, проводившие испытания.

Если в процессе приемочных испытаний были выявлены отказы изделий, отказавшие изделия подлежат анализу, проводимому с участием членов комиссии. Материалы анализа прилагают к соответствующему протоколу испытаний.

8.8.6 Оценку результатов ОКР приемочная комиссия проводит на основе оценки процедуры выполнения ОКР и оценки качества работ, выполненных в процессе ОКР.

8.8.6.1 Оценка процедуры выполнения ОКР — по 5.8.2.

8.8.6.2 Для оценки качества работ, выполненных в процессе ОКР:

- устанавливают соответствие разработанных изделий требованиям ТЗ, сопоставляя технические характеристики изделия, установленные в проекте ТУ и подтвержденные результатами приемочных испытаний, с техническими характеристиками, установленными в ТЗ; результаты отражают в ведомости соответствия образцов требованиям ТЗ по форме, приведенной в приложении Ж;
- проверяют полноту схемы операционного контроля технологического процесса, правильность расположения контрольных точек, эффективность отбраковочных испытаний, условия межоперационного хранения и выполнение других требований, предусмотренных в ТД;
- осуществляют проверку полноты предъявленной КД (в том числе ЭД и документации на упаковку) и ТД; при этом комиссия дает оценку соответствия ее оформления требованиям ЕСКД и ЕСТД, а также состояния подлинников документации, пригодности КД и ТД для размножения;
- определяют при необходимости степень соответствия изделий обязательным требованиям; результаты в соответствии с ГОСТ Р 15.201 органы государственного надзора отражают в заключении;
- осуществляют оценку готовности производства к выпуску разработанного изделия (для формы А);
- анализируют технико-экономические показатели (достигнутый и ожидаемый технологический выход годных изделий, данные о себестоимости и цене разработанного изделия в сопоставлении с конструктивно-технологическими аналогами);
- оценивают технический уровень и конкурентоспособность изделий.

8.8.7 ТУ, рассмотренные приемочной комиссией и корректированные по ее предложениям, оформляют в соответствии с ГОСТ 2.114.

ТУ согласовывают заказчик и головная организация по стандартизации.

ТУ утверждает руководство разработчика ТУ.

Примечание — ТУ на интегральные микросхемы, полупроводниковые приборы, фоточувствительные приборы, полупроводниковые знакосинтезирующие индикаторы и оптоэлектронные приборы должна утверждать также головная организация по виду техники.

Условные обозначения данным изделиям и обозначения ТУ на эти изделия присваивает централизованно головная организация по виду техники.

8.8.8 По результатам проверки КД и ТД, а также испытаний установочной серии (для формы А) или контрольной партии (для формы Б) приемочная комиссия дает рекомендации по корректировке документации и присвоению ей литеры «А» (для формы А) или «$О_1$» (для формы Б).

8.8.9 По результатам приемки комиссия составляет акт приемки ОКР по форме, приведенной в приложении И или К.

Акт приемки подписывают председатель и члены комиссии по приемке ОКР. Утверждает акт приемки ОКР заказчик (при его наличии) или руководитель головного исполнителя (для инициативных ОКР).

8.8.9.1 Если какое-либо требование ТЗ не могло быть выполнено, но имеется согласие заказчика на приемку изделия с достигнутыми характеристиками, комиссия может принять решение о приемке работы.

При этом в акте приводят причины невыполнения требований ТЗ и дают обоснование принятого решения; согласие заказчика прилагают к акту, а ОКР считают принятой.

8.8.9.2 При неполном соответствии требованиям ТЗ результатов инициативных ОКР решение принимает руководство головного исполнителя ОКР.

8.8.10 ОКР считают законченной после утверждения акта приемки ОКР и ТУ.

8.8.11 По окончании приемки ОКР головной исполнитель корректирует КД и ТД по замечаниям комиссии и присваивает документации литеру «А» (для формы А) или литеру «$О_1$» (для формы Б).

8.8.12 Копию акта приемки ОКР со всеми приложениями, копию научно-технического отчета, а также другие документы и образцы изделия головной исполнитель ОКР направляет заказчику в соответствии с договором.

Копию утвержденного ТУ головной исполнитель ОКР направляет в головную организацию по стандартизации.

8.8.13 Подлинники КД и ТД литеры «А» головной исполнитель ОКР передает изготовителю в установленном порядке в срок, не превышающий шести месяцев со дня утверждения акта приемки ОКР.

8.8.14 После окончания ОКР в целях рекламного оповещения головной исполнитель ОКР составляет предложения по включению разработанного изделия в Перечень изделий, рекомендуемых для применения, и исключению из Перечня устаревшего изделия, если разработанное изделие может быть использовано взамен серийно выпускаемого; предложения направляют в головную организацию по применению изделий, при необходимости в головную организацию по виду техники (для договорных ОКР — при согласии заказчика).

9 Поставка экспериментальных и опытных образцов

9.1 В период выполнения НИР и ОКР головной исполнитель может поставлять экспериментальные и опытные образцы изделия в соответствии с договором на разработку и (или) дополнительными договорами на поставку (по согласованию с заказчиком).

9.1.1 В период выполнения НИР порядок поставки экспериментальных образцов изделия устанавливают в договоре. При этом указывают технические характеристики и объем испытаний.

9.1.2 В период выполнения ОКР опытные образцы изделий, как правило, поставляют по ТУ ГК. ТУ ГК согласовывает заказчик и утверждает руководство головного исполнителя ОКР.

Структура ТУ ГК на опытные образцы и содержание разделов могут отличаться от структуры и содержания проекта ТУ на изделие.

Ответственность изготовителя за качество поставляемых опытных образцов устанавливают в ТУ ГК или договоре.

Примечание — Допускается поставлять образцы в соответствии с договором.

9.1.3 В составе маркировки поставляемых опытных образцов изделий должно быть приведено соответствующее условное обозначение, указанное в ТУ ГК, а в эксплуатационной и сопроводительной документации — слово «опытный».

9.1.4 Экспериментальные и опытные образцы изделий, поставляемые в процессе выполнения НИР и ОКР, принимает СК предприятия, изготавливающего эти образцы.

9.2 После утверждения ТУ на разработанное изделие до утверждения акта приемки установочной серии, а также по окончании выполнения ОКР по форме Б головной исполнитель ОКР может поставлять изделия, изготовленные по документации литеры «$О_1$», в соответствии с утвержденными ТУ и договором на поставку.

9.3 Опытные образцы, подвергнутые приемочным испытаниям (если они не подлежат поставке), используют в соответствии с рекомендациями, данными в акте приемки ОКР.

10 Порядок постановки изделий на производство (при выполнении опытно-конструкторской работы по форме Б)

10.1 Постановка на производство включает в себя выполнение работ по подготовке производства (дооснащение необходимым технологическим оборудованием, средствами испытаний и измерений, оснасткой, а также проведение организационно-технических мероприятий по подготовке производства изготовителя) и освоению производства (изготовление установочной серии, корректировку, при необходимости, КД и ТД, испытание и приемку установочной серии).

10.2 Изготовитель осуществляет постановку на производство изделий собственной разработки или изделий, разработанных[1)] или освоенных[1)] ранее другими предприятиями. В последнем случае взаимоотношения между передающим предприятием и предприятием, осваивающем производство (далее — изготовитель), устанавливают в договоре, в том числе устанавливают держателя подлинников ТУ, КД И ТД.

В договоре указывают:

- перечень и количество передаваемой документации;
- передаваемые материальные ценности;
- работы, подлежащие выполнению передающим предприятием по оказанию помощи изготовителю в поставке изделий на производство;
- ТУ, по которым будет проведена поставка изделий.

[1)] Далее предприятие, ранее разработавшее или освоившее производство данного изделия, именуют передающим предприятием.

10.2.1 В состав передаваемых документов в общем случае включают:

- утвержденные ТУ на изделие;
- полный комплект КД на изделие;
- комплект ТД на изделие в объеме, согласованном с изготовителем;
- протоколы испытаний по подгруппам испытаний, соответствующим разовым испытаниям в составе квалификационных испытаний;
- другие документы из указанных ниже:
- нормы расхода сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, разработанные без учета технологических потерь;
- трудовые затраты по видам работ и по операциям (при изготовлении опытных образцов контрольной партии или изделий промышленного производства);
- справку о технологическом выходе годных изделий при изготовлении опытных образцов контрольной партии или изделий промышленного производства;
- справку об ориентировочной себестоимости на первый год промышленного производства или фактической себестоимости и оптовой цене изделия;
- перечень материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, на которые предлагают проводить входной контроль, а также инструкции по входному контролю;
- временные нормы расхода драгоценных материалов и комплектующих изделий, содержащих драгоценные металлы, утвержденные в установленном порядке;
- разрешение санэпидемстанции исполнителю ОКР на применение новых материалов, если такое разрешение требуется по условиям безопасности труда и охраны окружающей среды;
- перечень технологического оборудования и средств испытаний и измерений, необходимых для производства и контроля изделий с указанием предприятий-поставщиков;
- исходные данные для заказа специального технологического оборудования, средств испытаний и измерений, необходимых для производства изделий;
- техническую документацию на технологическую оснастку и инструменты, специальную технологическую оснастку и инструменты, разработанные и изготовленные в процессе выполнения ОКР или промышленного производства и предназначенные для производства и контроля передаваемого на освоение изделия (по согласованию между передающим предприятием и изготовителем);
- аттестаты нестандартизованных методов измерений;
- материалы в соответствии с требованиями документации по защите информации.

Конкретный перечень документов, передаваемых изготовителю, указывают в договоре.

10.2.1.1 Комплекты КД и ТД, а также ТУ, как правило, передают в виде дубликатов или копий, учтенных для внесения изменений.

Комплекты КД и ТД, а также ТУ могут быть переданы в подлинниках.

Вид передаваемых документов (дубликаты или подлинники), а также предприятие-держатель подлинников устанавливают в договоре.

Количество передаваемых комплектов документации определяют по согласованию сторон.

10.2.2 К материальным ценностям, включаемым в объем купли-продажи, как правило, относят:

- специальное технологическое оборудование, средства испытаний и измерений, технологическую оснастку и инструмент, спроектированные и изготовленные для производства и контроля данного изделия;
- образцы изделия;
- образцы внешнего вида (если их наличие предусмотрено в ТУ или ТД);
- образцы упаковки.

10.2.2.1 Сдачу-приемку материальных ценностей проводят по двустороннему акту.

10.2.3 Передающее предприятие знакомится с СМК изготовителя, осваивающего производство изделия, и в соответствии с договором оказывает изготовителю необходимую техническую помощь по подготовке и освоению производства разработанного изделия, а также проводит обучение сотрудников изготовителя.

10.3 Подготовку производства и изготовление установочной серии изготовитель проводит в соответствии с требованиями системы технологической подготовки производства.

10.4 Подготовку и освоение производства изделий проводят по КД и ТД передающего предприятия.

При необходимости изготовитель корректирует или выпускает новый комплект ТД. В отдельных случаях (например, если установленные сроки подготовки производства не позволяют выпустить новый комплект ТД) запуск установочной серии изделий может быть проведен непосредственно по ТД передающего предприятия с отклонениями от этой документации и с последующим выпуском нового комплекта ТД.

Отклонения от документации в части содержания технологических процессов до запуска установочной серии должны быть согласованы с передающим предприятием.

При выпуске нового комплекта ТД должно быть сохранено содержание основных технологических процессов, установленных в документации передающего предприятия. Комплект ТД согласовывают с передающим предприятием. Подпись о согласовании проставляют на титульном листе комплекта ТД, а при его отсутствии — на ведомости ТД.

Новый комплект ТД подвергают метрологической экспертизе изготовителя.

10.5 К началу запуска установочной серии изготовитель в общем случае подготавливает:

- проект программы работы комиссии по приемке установочной серии; проект программы должен быть подписан руководством изготовителя;
- ТУ на изделие;
- комплекты КД и ТД, по которым будут проводить изготовление установочной серии;
- справку о наличии у изготовителя технологического оборудования, средств испытаний и измерений, специальной оснастки и инструментов, необходимых для производства и приемки изделий, подписанную руководителем соответствующей службы предприятия;
- документацию на нестандартизованные вновь разработанные средства испытаний и измерений (схемы, технические описания, инструкции по эксплуатации, аттестаты);
- аттестаты нестандартизованных методов измерений;
- документы, подтверждающие установление производственной кооперации по покупным элементам конструкции;
- справку о количестве изделий, изготовленных до проведения установочной серии, и результаты их испытаний, проведенных совместно с СК, подписанную руководителем производства, осваивающего изделие;
- справку о выполнении графика подготовки производства изделий, подписанную руководством изготовителя;
- разрешение местной санэпидемстанции на применение материалов, новых для изготовителя, если такое разрешение требуется по условиям безопасности труда и охраны окружающей среды;
- образцы внешнего вида изделия (если их наличие предусмотрено в ТУ);
- справку о фактическом выходе годных изделий в процентах и технологических потерях по операциям (в случае изготовления изделий изготовителем до установочной серии), подписанную главным технологом изготовителя.

10.6 Изготовитель издает приказ о запуске установочной серии изделий и назначении комиссии для контроля за изготовлением установочной серии и ее приемки в соответствии с графиком.

Копию приказа изготовитель направляет заказчику и передающему предприятию.

10.7 Приемку установочной серии проводит комиссия, состоящая из представителей служб изготовителя, руководителя СК, начальника основного цеха, осваивающего изделие (или их представителей) и потребителя (при его наличии), поставщиков комплектующих изделий (при необходимости).

Участие представителей передающего предприятия в работе комиссии обязательно.

В работе комиссии при необходимости участвуют также органы государственного надзора, если это указано в ТЗ.

Председателем комиссии назначают представителя СК изготовителя.

10.7.1 Председатель комиссии по приемке установочной серии утверждает программу работы комиссии. Комиссия осуществляет свою работу в соответствии с этой программой.

В программу включают:

- оценку готовности производства к запуску установочной серии (проверку достаточности и пригодности технологического оборудования, средств испытаний и измерений; оценку качества вновь разработанной документации);
- проведение испытаний установочной серии;
- оценку результатов приемки установочной серии;
- составление и подписание акта приемки установочной серии.

10.8 Из установочной серии изделий при необходимости отбирают дополнительные образцы внешнего вида (если их наличие предусмотрено в ТУ).

10.9 Испытания установочной серии проводят в объеме квалификационных испытаний по ТУ передающего предприятия. При этом также проверяют наличие КТЗ и производственных запасов.

10.9.1 Комиссия может засчитать отдельные виды испытаний, предусмотренные в программе квалификационных испытаний, если эти испытания были проведены ранее изготовителем совместно с СК на изделиях, изготовленных до установочной серии.

Кроме того, комиссия может принять решение не проводить испытания отдельных видов, предусмотренные в составе квалификационных испытаний в группе разовых испытаний (по результатам испытаний, проведенных при выполнении ОКР).

В этих случаях результаты испытаний (протоколы и др.) включают в материалы комиссии, в которых дают соответствующее обоснование и (или) заключение.

10.9.2 Если в процессе испытаний были обнаружены дефектные изделия, эти изделия подлежат анализу, проводимому с участием членов комиссии. Материалы анализа прилагают к соответствующему протоколу испытаний.

10.10 По результатам квалификационных испытаний комиссия определяет необходимость изменений КД и ТД.

Изменения КД и ТД, касающиеся содержания технологических процессов, должны быть согласованы с передающим предприятием.

10.11 По результатам квалификационных испытаний комиссия оценивает соответствие изготовленных изделий требованиям ТУ.

10.12 Установочную серию считают принятой, если получены положительные результаты квалификационных испытаний и при изготовлении изделий достигнуты запланированный технологический выход годных изделий и производительность, достаточная для обеспечения заданного объема производства.

10.12.1 Если при изготовлении установочной серии не достигнуты запланированные технологический выход годных изделий и производительность, комиссия имеет право принять установочную серию при наличии утвержденного плана мероприятий по достижению запланированных показателей, который включают в материалы комиссии, а в акте комиссии приводят соответствующее пояснение.

10.12.2 При отрицательных результатах квалификационных испытаний комиссия в зависимости от результатов их анализа совместно с руководством изготовителя принимает решение:

- о проведении корректирующих мероприятий и повторных испытаний;
- о дополнительной подготовке производства и изготовлении новой установочной серии;
- о прекращении освоения данного изделия.

При этом принимают решение о взаимном возмещении ущерба.

10.13 По результатам приемки установочной серии изделий комиссия составляет акт по форме, приведенной в приложении Л.

Акт приемки установочной серии подписывают председатель и члены комиссии по приемке установочной серии и утверждает руководитель изготовителя.

10.14 Постановку на производство считают законченной после утверждения акта приемки установочной серии или подписания справки, подтверждающей реализацию плана мероприятий по 10.12.1. Справку подписывает руководитель изготовителя.

10.15 На основании акта приемки установочной серии КД и ТД, корректированной по замечаниям комиссии по приемке установочной серии, присваивают литеру «А», если освоение было проведено по документации другой литеры.

Примечание — При освоении производства изделий (партий) единичного или мелкосерийного производства литеру, следующую за литерой «$О_1$», допускается не присваивать.

10.16 Изготовитель направляет заказчику копию акта приемки установочной серии или справку, подтверждающую реализацию плана мероприятий.

10.17 Изготовитель на основе акта приемки установочной серии (справки, подтверждающей реализацию плана мероприятий) при необходимости разрабатывает предложения по дополнению Перечня изделий, рекомендуемых для применения, в части определения изготовителя.

Приложение А
(обязательное)

Форма технического задания на научно-исследовательскую работу

_____
гриф (при необходимости)

СОГЛАСОВАНО[1)]

_____
должность

_____
исполнитель НИР

Личная подпись Дата

Расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность

_____
заказчик[2)]

Личная подпись Дата

Расшифровка подписи

Техническое задание
на научно-исследовательскую работу

_____
наименование темы

Шифр «_____»

Действует с дополнением _____[3)]
номер дополнения

СОГЛАСОВАНО[4)]

_____
должность

_____
соисполнитель

Личная подпись Дата

Расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО[4)]

_____
должность

_____
головной институт по виду техники

Личная подпись Дата

Расшифровка подписи

[1)] Для НИР, выполняемых по договору.
[2)] Руководитель исполнителя для инициативных НИР.
[3)] Помещают в случае, предусмотренном в 6.1.3.
[4)] Помещают в случае, предусмотренном в 6.1.2.

1 Основание для выполнения НИР

В разделе указывают номер договора, на основании которого должна быть выполнена НИР, и дату утверждения.

В разделе также указывают предприятия, являющиеся исполнителями НИР. Первым указывают головного исполнителя.

2 Цели и задачи НИР

В разделе приводят задачи, на решение которых направлена НИР, и предполагаемые пути реализации ее результатов (постановка прикладных НИР, ОКР и т. п.).

При проведении поисковых НИР, базирующихся на результатах фундаментальных исследований, указывают, на основе каких исследований проводят работу.

3 Требования к выполнению НИР

В разделе приводят краткую характеристику проблемы.

В разделе также указывают основные технические требования к НИР, обеспечивающие выполнение стоящих перед НИР задач.

В конце раздела указывают, чем должна быть закончена НИР (разработкой рекомендаций и предложений по реализации результатов НИР, проектом ТЗ на ОКР, проектом нормативного документа).

4[1] Технические требования к изделию, предполагаемому к созданию (модернизации)

В разделе указывают необходимые для решения поставленной задачи технические требования к экспериментальным образцам и методы подтверждения этих требований при приемке НИР.

Раздел рекомендуется излагать по форме, приведенной в разделе 3 (приложение Б).

5[2] Требования по обеспечению сохранения коммерческой тайны при выполнении НИР

Содержание раздела излагают в соответствии с НД по защите информации.

6 Этапы НИР

В разделе приводят наименование этапов выполнения НИР и содержание работ по этапам, в том числе указывают необходимость изготовления макетов и (или) экспериментальных образцов, порядок рассмотрения результатов работы по этапам.

7 Порядок приемки НИР

В разделе указывают:

- порядок приемки в соответствии с 7.6.1;
- перечень предъявляемых документов в соответствии с 7.5.3;
- число макетов и (или) экспериментальных образцов, предъявляемых к приемке (при необходимости).

Научный руководитель НИР

_____

должность

_____

исполнитель НИР

Личная подпись Расшифровка подписи

Дата

Примечание — При необходимости проект ТЗ визируют в порядке, установленном у исполнителя НИР.

---

[1] Раздел помещают для прикладных НИР.

[2] Раздел помещают при необходимости.

Приложение Б
(обязательное)

Форма технического задания на опытно-конструкторскую работу

_____
гриф (при необходимости)

СОГЛАСОВАНО[1)]

_____
должность

_____
исполнитель ОКР

Личная подпись Дата Расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность

_____
заказчик[2)]

Личная подпись Дата Расшифровка подписи

Техническое задание
на опытно-конструкторскую работу

_____
наименование темы

Шифр «_____»

Действует с дополнением _____[3)]
номер дополнения

СОГЛАСОВАНО[4)]

_____
должность

_____
соисполнитель

Личная подпись Дата Расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО[4)]

_____
должность

_____
головной институт по виду техники

Личная подпись Дата Расшифровка подписи

[1)] Для ОКР, выполняемых по договору.
[2)] Руководитель исполнителя для инициативных ОКР.
[3)] Помещают в случае, предусмотренном в 6.1.3.
[4)] Помещают в случае, предусмотренном в 6.1.2.

1 Основание для выполнения ОКР

В разделе указывают номер договора, на основании которого должна быть выполнена ОКР, и дату утверждения.

В разделе также указывают предприятия, являющиеся исполнителями ОКР. Первым указывают головного исполнителя.

2 Цель выполнения ОКР

В разделе указывают функциональное назначение разрабатываемого изделия, краткую характеристику области его применения, какие ранее выпускаемые изделия могут быть заменены разрабатываемым изделием.

При воспроизведении образцов указывают тип изделия и фирму-изготовителя.

3 Технические требования

При разработке изделий, входящих в состав группы (подгруппы) изделий, на которые распространяются стандарты ОТУ, в начале раздела помещают указание следующего содержания:

«Разрабатываемое _____ должно удовлетворять требованиям _____
наименование изделия обозначение

_____ с уточнениями и дополнениями, приведенными в данном разделе».
стандарта ОТУ

3.1 Эксплуатационные требования

В подразделе приводят требования в соответствии с ОТУ на группу (подгруппу) изделий, в состав которой входит разрабатываемое изделие.

3.1.1 Конструктивные требования

В зависимости от особенностей разрабатываемого изделия указывают различные виды конструктивно-технологических требований, например: к габаритным, установочным и присоединительным размерам, способам крепления изделия в аппаратуре, конструктивному оформлению, массе изделия, диапазону отсутствия резонансных частот, сроку сохранения паяемости. Указывают также допускаемые виды влагозащитных лаков и компаундов, а также очищающих растворителей, применительно к которым должна быть обеспечена стойкость изделия, и т. п.

Если разрабатываемое изделие предназначено для использования при автоматизированной (автоматической, механизированной) сборке аппаратуры, в данном подразделе приводят также требования к изделию для обеспечения соответствующей сборки.

3.1.2 Требования к электрическим параметрам изделий и режимам их эксплуатации

Устанавливают основные электрические (электромагнитные и т. п.) параметры изделий и их нормы при приемке (поставке), допустимые отклонения параметров при эксплуатации и хранении, режимы измерения параметров (при необходимости), а также предельно допустимые значения параметров изделий и режимов их эксплуатации.

3.1.3 Требования стойкости к воздействию внешних факторов

Приводят перечень внешних воздействующих факторов и значения их характеристик, отражающие условия эксплуатации изделий (в том числе для различных видов климатического исполнения).

3.1.4 Требования надежности

Приводят показатели безотказности и сохраняемости и их значения, а также характеристики режима, применительно к которому задают показатели безотказности.

3.1.5 Требования к маркировке

Приводят при необходимости установления требования по стойкости маркировки к воздействию очищающих растворителей.

3.1.6 Требования к упаковке

Приводят при необходимости уточнения и конкретизации требований соответствующего стандарта ОТУ.

3.1.7 Требования к транспортабельности

Приводят при необходимости указания по видам транспортирования.

3.1.8 Требования по безопасности

Приводят при необходимости указания требований к изделиям по пожаробезопасности, взрывобезопасности, по обеспечению безопасности при их изготовлении, испытаниях и эксплуатации.

3.1.9 Требования стойкости к технологическим воздействиям

Приводят при необходимости уточнения и конкретизации требований соответствующего стандарта ОТУ.

3.2[1] Требования по технологичности

Излагают требования к производственной технологичности.

3.3[1] Требования по совместимости

Излагают требования по совместимости (размерной, функциональной, электромагнитной и т. д.).

---

[1] Помещают при необходимости.

4 Методы подтверждения эксплуатационных требований при приемке ОКР

В разделе для каждого требования указывают:

- способ подтверждения требования;
- метод испытания и характеристики метода, обеспечивающие подтверждение указанных в ТЗ значений требований;
- число опытных образцов или изделий установочной серии для проведения приемочных испытаний и планы контроля;
- максимально допустимые отклонения параметров или критерии отказа для испытания каждого вида.

Перечисленные сведения приводят в данном разделе либо непосредственно, либо в виде соответствующих ссылок на ОТУ.

5 Технико-экономические требования

В разделе приводят предполагаемый объем выпуска по годам [по данным маркетинговых исследований и (или) на основании заявленной заказчиком потребности], ожидаемый процент выхода годных изделий и согласованную с заказчиком цену.

6[1] Требования по обеспечению сохранения коммерческой тайны при выполнении ОКР

Содержание раздела излагают в соответствии с НД по защите информации.

7 Этапы ОКР

В разделе приводят форму выполнения ОКР, наименование этапов и содержание работ по этапам.

8 Порядок выполнения и приемки ОКР

В разделе указывают:

- порядок приемки в соответствии с 8.8.1;
- объем установочной серии (для ОКР по форме А) или контрольной партии (для ОКР по форме Б);
- предприятие, на котором должна быть изготовлена установочная серия;
- предприятие, на котором проводят предварительные и (или) приемочные испытания; наименование организатора испытаний в соответствии с 8.8.5;
- возможность засчитывать результаты предварительных испытаний образцов для оценки результатов приемочных испытаний;
- перечень документов в соответствии с 8.7.3.

Главный конструктор ОКР

_____

должность

_____

исполнитель ОКР

Личная подпись	Расшифровка подписи
Дата	

Примечание — При необходимости проект ТЗ визируют в порядке, установленном у исполнителя ОКР.

---

[1] Помещают при необходимости.

Приложение В
(рекомендуемое)

Форма уведомления о готовности научно-исследовательской работы к приемке

У в е д о м л е н и е
о готовности научно-исследовательской работы к приемке

_____ уведомляет _____
наименование исполнителя НИР — наименование заказчика

о том, что в соответствии с договором № _____ от _____ и утвержденным

ТЗ научно-исследовательская работа _____[1)]
наименование темы

шифр «_____» выполнена и предъявлена к приемке.

Приложения[2)]

_____
должность

Личная подпись Расшифровка подписи

_____
исполнитель НИР

Дата

[1)] В необходимых случаях указывают только шифр темы.
[2)] Перечисляют документы в соответствии с требованиями 7.5.3.

Приложение Г
(рекомендуемое)

Форма акта приемки научно-исследовательской работы

_____
гриф (при необходимости)

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность

_____
заказчик[1)]

Личная подпись _____ Расшифровка подписи
Дата

АКТ
приемки научно-исследовательской работы

_____
наименование темы

«_____»
шифр

_____ «____» _____ 20___ г.
город

[1)] Руководитель исполнителя для инициативных НИР.

Комиссия в составе председателя _____
инициалы, фамилия, должность

_____ и членов комиссии _____
предприятие инициалы, фамилия, должность

_____ составила настоящий акт о следующем:
предприятие

1 Комиссия в период с «_____» _____ по «____» _____ 20_____ г. провела приемку научно-исследовательской работы, выполненной _____
наименование исполнителя НИР

по теме _____ «_____» в соответствии с договором _____
наименование темы шифр номер

_____ .
и дата заключения договора

Работа проводилась в период с _____ по _____ по техническому заданию, утвержденному _____ .
месяц, год месяц, год
наименование заказчика

Источник финансирования _____ .

2 Комиссии были предъявлены:
а) документация (перечисляют документы в соответствии с ТЗ);

б) _____ в количестве _____ шт. с протоколами испытаний;
макеты и (или) экспериментальные образцы

в) технологическое оборудование (макеты), изготовленное при выполнении НИР, а также средства испытаний и измерений (макеты), необходимые для проведения испытаний макетов и (или) экспериментальных образцов в соответствии с программой испытаний.

3 Ознакомившись с предъявленной документацией и макетами (экспериментальными образцами), а также с технологическим оборудованием и средствами испытаний и измерений, комиссия признала их достаточными и сочла возможным приступить к приемке научно-исследовательской работы по теме «_____».
шифр

4 Комиссия рассмотрела и утвердила программу работы комиссии по приемке НИР и программу испытаний макетов (экспериментальных образцов).

5 Комиссия провела испытания макетов (экспериментальных образцов) в соответствии с принятой программой.

6 Комиссия рассмотрела результаты испытаний макетов (экспериментальных образцов), научно-технический отчет по теме (или пояснительную записку), отчет о патентных исследованиях и установила:

а) в результате выполнения работы _____
приводят основные результаты теоретических

_____ ;
и экспериментальных исследований, а для прикладных НИР также основное назначение создаваемого изделия

б) _____ ;
приводят оценку качества технических решений в соответствии с 7.6.6.1

в) по результатам исследований созданы макеты (экспериментальные образцы), которые конструктивно выполнены _____ ;
приводят краткое описание их конструктивно-технологических особенностей

г) макеты (экспериментальные образцы) характеризуются следующими основными параметрами:

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Значение параметра

д) _____ выдержали испытания, предусмотренные
макеты и (или) экспериментальные образцы
программой испытаний (и соответствуют техническому заданию — для прикладных НИР);

е) при выполнении работы разработаны следующие методы измерений, а также изготовлены макеты технологического оборудования, средств испытаний и измерений _____
перечисляют разработанные методы измерений
_____ ;
и созданные макеты технологического оборудования, средств испытаний и измерений

ж) при выполнении работы получено _____ авторских свидетельств и подано _____ заявок на предполагаемые изобретения;

и) в результате исследований патентной чистоты макетов экспериментальных образцов _____
указывают
_____ ;
результаты патентных исследований

к) при выполнении работы реализованы результаты _____
указывают степень реализации
_____ ;
результатов фундаментальных исследований, на основе которых была проведена поисковая НИР

л) процедура выполнения НИР соответствует требованиям _____ ;
указывают обозначение настоящего стандарта

м) результаты НИР соответствуют требованиям технического задания.

7 Комиссия отмечает _____ .
указывают особые достоинства работы или ее недостатки

8 Комиссия по приемке НИР ПОСТАНОВИЛА:

Считать научно-исследовательскую работу по теме «_____» выполненной в соответствии с ТЗ (или
шифр
документом, его заменяющим) и принятой.

(В зависимости от результатов приемки НИР в соответствии с 7.6.7.1 пункт может быть изложен в редакции:

«Считать НИР по теме «_____» выполненной не в полном объеме ТЗ, но принятой»;
шифр

«Считать НИР по теме «_____» выполненной не в полном объеме ТЗ и непринятой. Доработку
шифр
провести в объеме и сроки, указанные в пункте 9».

(При этом в акте дают обоснование принятого решения и указывают источник финансирования доработки или порядок возмещения ущерба заказчику).

«Считать НИР по теме «_____» невыполненной и непринятой»).
шифр

9[1)] Комиссия по приемке НИР считает необходимым _____ в срок до _____
наименование исполнителя НИР
провести доработку НИР в части _____.

(В пункте указывают виды работ, необходимость которых выявила комиссия по приемке НИР).

[1)] Пункт помещают при необходимости.

10 Комиссия рекомендует:

_____

указывают рекомендации комиссии по реализации результатов НИР, в том числе рекомендации

_____ .

по постановке ОКР

Приложения

1 Фотография или габаритный чертеж экспериментального образца (макета).

2 Техническое задание на НИР.

3 Отчет о патентных исследованиях.

4 Проект технического задания на ОКР (если предусматривают ее проведение).

5 Материалы работы комиссии (программа работы комиссии по приемке НИР, программа испытаний макетов изделий и (или) экспериментальных образцов, протоколы испытаний (в том числе с учетом 7.6.4), протоколы заседаний комиссии т. п.).

Председатель комиссии по приемке НИР	Личная подпись	Расшифровка подписи
Члены комиссии	Личная подпись	Расшифровка подписи
	Личная подпись	Расшифровка подписи
	Личная подпись	Расшифровка подписи

Дата

С актом ознакомлен[1)]

_____

должность

_____

руководство исполнителя НИР

Личная подпись Расшифровка подписи

Дата

[1)] Для договорных НИР.

Приложение Д
(рекомендуемое)

Форма программы работы комиссии по приемке опытно-конструкторской работы

УТВЕРЖДАЮ

Председатель комиссии
по приемке ОКР

Личная подпись Расшифровка подписи

Дата

ПРОГРАММА
работы комиссии по приемке ОКР по теме «_____»
шифр

Вид работы	Оформленные документы	Срок работы
1 Организационное заседание комиссии: 1.1 Заслушивание доклада главного конструктора ОКР 1.2 Принятие решения о возможности начала приемки ОКР, утверждение программы работы комиссии 1.3 Распределение обязанностей между членами комиссии	Протокол заседания комиссии	
2 Проверка достаточности и пригодности технологического оборудования, оснастки, средств испытаний и измерений для изготовления и приемки изделий установочной серии (для формы А) или контрольной партии (для формы Б)	Протоколы проверки	
3 Проверка наличия и рассмотрение предъявленной документации (в соответствии с ТЗ)	Протокол проверки	
4 Рассмотрение и утверждение программы приемочных испытаний	Программа приемочных испытаний	
5 Проведение приемочных испытаний в соответствии с программой испытаний и анализ их результатов	Протоколы испытаний	
6 Оценка результатов ОКР 6.1 Оценка процедуры выполнения ОКР (в соответствии с 5.8.2) 6.2 Анализ качества технических решений (в соответствии с 8.8.6.2) 6.2.1 Оценка соответствия разработанных изделий требованиям ТЗ 6.2.2 Проверка полноты схемы операционного контроля технологического процесса	Ведомость соответствия	

Вид работы	Оформленные документы	Срок работы
6.2.3 Оценка правильности расположения контрольных точек 6.2.4 Оценка эффективности отбраковочных испытаний 6.2.5 Проверка условий межоперационного хранения ... и др. 6.2.6 Оценка качества КД и ТД	Рекомендации комиссии по корректировке документации с последующим присвоением ей литеры «А» (для ОКР по форме А) или литеры «$О_1$» (для ОКР по форме Б)	
6.2.7 Оценка подготовки производства к выпуску (для формы А) 6.2.8 Анализ технико-экономических показателей		
7 Рассмотрение, корректировка проекта технических условий	Протокол рассмотрения проекта ТУ; откорректированный проект ТУ	
8 Подписание проекта ТУ	Проект ТУ, подготовленный к утверждению	
9 Составление и подписание акта приемки ОКР	Акт приемки ОКР	

_____
должность

_____
исполнитель ОКР

Личная подпись Дата | Расшифровка подписи

_____[1)]
должность

_____
изготовитель

Личная подпись | Расшифровка подписи

Дата

Главный конструктор ОКР

Личная подпись Дата | Расшифровка подписи

Члены комиссии

Личная подпись Дата | Расшифровка подписи

Личная подпись Дата | Расшифровка подписи

[1)] Помещают при выполнении ОКР по форме А.

Приложение Е
(рекомендуемое)

Форма программы приемочных испытаний

_____
гриф (при необходимости)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель комиссии
по приемке ОКР

Личная подпись Дата

Расшифровка подписи

ПРОГРАММА
государственных приемочных испытаний
(приемочных испытаний) _____
наименование изделия

по теме «_____»
шифр

Состав испытаний, критерии годности	Норма	Метод испытания (измерения)	Режим испытания (измерения)				План контроля		Срок проведения испытания	Примечание[1)]
							Число испытуемых изделий *n*	Приемочное число *C*		
1 Испытания изделий установочной серии (контрольной партии) на соответствие ТЗ и оценка производственных запасов										
1.1 (Указывают состав испытаний в соответствии с ТЗ, последовательность их проведения, а также критерии годности и порядок их измерения)										
1.2 Оценка производственных запасов										
1.2.1 _____										
1.2.2 _____										
2 Испытания по оценке конструктивно-технологических запасов										
2.1 Оценка конструктивно-технологических запасов[2)]										
2.1.1 _____										
2.1.2 _____										
3 Дополнительные испытания										
3.1 _____										
3.2 _____										
3.3 _____										

[1)] В графе приводят данные о совмещении испытаний отдельных видов, зачете испытаний данного вида по результатам предварительных испытаний, проведенных совместно с представителем службы качества, или о возможности не проводить испытания данного вида, проведенные ранее на базовых конструкциях (базовых изделиях).

[2)] Допускается значения конструктивно-технологических запасов оценивать расчетным методом.

Главный конструктор ОКР | Личная подпись Дата | Расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО[1)]

Члены комиссии

_____
должность

Личная подпись Дата | Расшифровка подписи

_____
исполнитель ОКР

Личная подпись Дата | Расшифровка подписи

Личная подпись Дата | Расшифровка подписи

Личная подпись Дата | Расшифровка подписи

[1)] Согласовывают, если в программу включают дополнительные испытания по требованию заказчика.

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Форма ведомости соответствия образцов техническому заданию

_____
гриф (при необходимости)

ВЕДОМОСТЬ[1)]

соответствия образцов _____ установочной серии (контрольной партии),
наименование изделий

изготовленных для приемки ОКР «_____», техническому заданию
шифр

Требования по ТЗ			Результаты испытаний, расчета или сопоставления с аналогами			Заключение о соответствии ТЗ[2)]	Рекомендации для включения в ТУ
Наименование требования и его характеристика	Метод подтверждения и его характеристики	Число испытуемых образцов и приемочное число	Метод и режим испытаний или способ подтверждения	Число испытанных образцов	Результат измерения критериев годности, номер протокола испытаний; результаты расчета и их обоснование[1)]		

[1)] Указывают обозначение документа.
[2)] Оценивают по сопоставлению норм, установленных в проекте ТУ и подтвержденных результатами испытаний, с нормами, установленными в ТЗ.

Председатель комиссии по приемке ОКР — Личная подпись, Дата — Расшифровка подписи

Члены комиссии по приемке ОКР — Личная подпись, Дата — Расшифровка подписи

[1)] До приемки ОКР комиссией документ, именуемый «Справка о соответствии результатов ОКР «_____» техническому заданию», подписывают научный руководитель ОКР и руководство исполнителя ОКР.
шифр

Приложение И
(рекомендуемое)

Форма акта приемки опытно-конструкторской работы, выполненной по форме А

_____
гриф (при необходимости)

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность

_____
заказчик[1)]

Личная подпись
Дата

Расшифровка подписи

АКТ[2)]
приемки опытно-конструкторской работы

_____
наименование темы

«_____»
шифр

_____
город

«____» _____ 20___ г.

[1)] Исполнитель ОКР — для инициативных ОКР.

[2)] Данная форма разработана, в основном, для договорных ОКР. При составлении акта приемки инициативных ОКР его содержание может быть сокращено.

Комиссия в составе председателя _____
инициалы, фамилия, должность

_____ и членов комиссии _____
предприятие инициалы, фамилия, должность

_____ составила настоящий акт о следующем:
предприятие

1 Комиссия в период с «_____» _____ по «____» _____ 20_____ г. провела приемку опытно-конструкторской работы, выполненной _____
наименование исполнителя ОКР

по теме _____ «_____» в соответствии с _____
наименование темы шифр наименование и дата документа

_____.
(договор, план предприятия, приказ руководства предприятия), на основании которого была проведена ОКР

Работа проводилась в период с _____ по _____ по техническому заданию
месяц, год месяц, год

(или документу, его заменяющему), утвержденному _____.
наименование заказчика

Источник финансирования _____.

ОКР была проведена по форме А.

2 Комиссии были предъявлены:

а) _____ установочной серии в количестве _____ шт. с протоколами приемо-сдаточных испытаний;
наименование изделия

б) образец упаковки изделия;

в) документация (перечисляют документы в соответствии с ТЗ или документом, его заменяющим);

г) технологическое оборудование и средства испытаний и измерений, необходимые для изготовления и испытаний в соответствии с проектом программы испытаний;

д) _____.
другие материалы, предусмотренные ТЗ на ОКР или документом, его заменяющим

3 Ознакомившись с предъявленной документацией, изделиями установочной серии, а также с технологическим оборудованием, средствами испытаний и измерений, комиссия признала их достаточными и сочла возможным приступить к приемке опытно-конструкторской работы по теме «_____».
шифр

4 Комиссия рассмотрела и утвердила программу работы комиссии по приемке ОКР, программу испытаний при приемке ОКР, рассмотрела результаты выполнения графика подготовки производства.

5 Комиссия рассмотрела отчетность о выполнении этапов ОКР и отметила соответствие процедуры выполнения работы требованиям _____.
указывают обозначение настоящего стандарта

6 Комиссия провела оценку качества работ, выполненных в процессе ОКР, и установила:

а) работы проведены в объеме, достаточном для обеспечения стабильности технологического процесса производства и надежности изделий при эксплуатации;

б) выбранный вариант конструктивных и технологических решений является оптимальным и обеспечивает технологичность конструкции;

в) разработанное _____ имеет производственные запасы по параметрам и конструктивно-технологические запасы относительно норм ТУ по _____
наименование изделия наименование технических

_____;
характеристик

г) соответствие _____ обязательным требованиям подтверждено в заключении
наименование изделия

_____ (помещают при необходимости);
наименование органа государственного надзора

д[1]) технические и экономические показатели разработанного изделия обеспечивают его конкурентоспособность.

7 Комиссия провела государственные приемочные испытания (приемочные испытания) установочной серии в соответствии с принятой программой.

8 Комиссия рассмотрела протоколы предварительных и государственных приемочных испытаний (приемочных испытаний), ведомость соответствия образцов изделий требованиям ТЗ и установила:

а) изделия выдержали государственные приемочные испытания (приемочные испытания), установленные в программе испытаний, контролирующие соответствие требованиям ТЗ и проекта ТУ для категории квалификационных испытаний. Отказов при испытаниях не было (если отказы были, то указывают их вид, число и соотношение с приемочным числом, а также результаты анализа отказавших изделий);

б) разработанное _____ соответствует (не соответствует) техническому заданию (при
наименование изделия

несоответствии указывают конкретные причины);

в) _____ предназначено для работы _____
наименование изделия основное назначение

_____ (пункт 8, перечисление в) включают для инициативных ОКР);
изделия

г) разработанное _____ имеет производственные запасы и конструктивно-тех-
наименование изделия

нологические запасы относительно норм ТУ по _____ ;
наименование технических характеристик

д) разработанное изделие по техническому уровню превосходит (находится на уровне, уступает) лучшие мировые достижения.

9 Комиссия рассмотрела предъявленную техническую документацию и установила:

а) конструкторская и технологическая документация разработана в полном объеме и пригодна для размножения;

б) конструкторская документация (в том числе эксплуатационная) соответствует требованиям действующей системы конструкторской документации.

Конструкторская документация пригодна для ведения промышленного производства изделий с учетом изменений и дополнений, внесенных в соответствии с рекомендациями комиссии.

Эксплуатационная документация на изделия пригодна для использования;

в) технологическая документация соответствует требованиям действующей системы технологической документации.

Технологическая документация пригодна для ведения промышленного производства изделий с учетом изменений и дополнений, внесенных в соответствии с рекомендациями комиссии.

10 Разработанное _____ патентоспособно в странах _____ .
наименование изделия

При выполнении работы исполнителями получено ____ авторских свидетельств и подано _____ заявок на предполагаемое изобретение.

11 Комиссия рассмотрела результаты изготовления изделий установочной серии и оценила технологичность конструкции и надежность технологического процесса производства:

а) трудоемкость изготовления _____ н/ч;

б) технологический выход годных _____ %;

в) _____
далее приводят другие показатели технологичности конструкции, например коэффициент использования

_____ ;
основных материалов, и др.

г) _____ .
далее, при возможности, оценивают настроенность, точность и стабильность технологического процесса

[1]) Помещают при оценке ОКР, выполненных по договору с государственным заказчиком и при инициативных ОКР.

12 Комиссия рассмотрела состояние подготовки _____ к производству и установила:
наименование изготовителя

а) _____
оценка состояния технологического оборудования, средств испытаний и измерений,

_____ ;
специальной оснастки и инструмента

б) все используемые покупные материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия обеспечены договорами на поставку;

в) по предварительным расчетным данным _____ при объеме выпуска _____ шт. в год:
наименование исполнителя ОКР

- ориентировочная себестоимость изделия на первый год серийного производства _____ руб. (в ценах на момент приемки ОКР);
- ориентировочная цена на первый год серийного производства _____ руб. (в ценах на момент приемки ОКР);

г) и др.

Комиссия отмечает, что по состоянию производства на момент приемки ОКР _____
наименование

_____ может выпускать _____ шт. изделий в месяц.
изготовителя изделия

13 Комиссия по приемке ОКР ПОСТАНОВИЛА:

а) считать опытно-конструкторскую работу по теме «_____» выполненной в соответствии с техническим заданием (или документом, его заменяющим) и принятой.
шифр

(В зависимости от результатов приемки ОКР в соответствии с 8.8.9.1 пункт 13, перечисление а) может быть изложен в редакции:

«считать ОКР по теме «_____» выполненной не в полном объеме технического задания, но принятой»;
шифр

«считать ОКР по теме «_____» выполненной не в полном объеме технического задания и непринятой. Доработку провести в объеме и в сроки, указанные в пункте 14».
шифр

(При этом в акте дают обоснование принятого решения и указывают источник финансирования работ по доработке или порядок возмещения ущерба заказчику);

«считать ОКР по теме «_____» невыполненной и непринятой»);
шифр

б) рекомендовать проект технических условий _____ к утверждению;
обозначение ТУ

в) считать результаты государственных приемочных испытаний (приемочных испытаний) одновременно результатами квалификационных испытаний и присвоить конструкторской и технологической документации литеру «А» после внесения в нее изменений и дополнений, рекомендованных комиссией;

г) считать _____ , разработанное по теме _____ , освоенным в промышленном производстве;
наименование изделия шифр

д) считать _____ готовым к выпуску _____ , соответствующего требованиям _____ , и поставке заказчику (после выполнения рекомендаций комиссии) до получения результатов периодических испытаний, установленных в ТУ.
изготовитель наименование изделия обозначение КД (ТУ)

14[1] Комиссия по приемке ОКР рекомендует _____ :
наименование исполнителя ОКР

а) в срок до _____ выполнить _____
указывают виды работ, необходимость которых выявила

_____ ;
комиссия по приемке ОКР

б) включить разработанное _____ в Перечень изделий, рекомендуемых для при-
наименование изделия

менения _____ . Изделия _____ из перечня исключить в установленном порядке.
обозначение перечня

Приложения

1 Фотография или габаритный чертеж изделия.

2 Техническое задание на ОКР.

3 Ведомость соответствия образцов изделий техническому заданию.

4 Отчет о патентных исследованиях.

5 Справка, содержащая технико-экономические показатели разработанного изделия для промышленного производства.

6 Проект технических условий, рекомендованный к утверждению.

7 Материалы комиссии по приемке ОКР (программа работы комиссии по приемке ОКР, программа испытаний установочной серии, протоколы испытаний, протоколы заседаний комиссии по приемке ОКР и др.).

8 Другие материалы (заключение органа государственного надзора, заключение комиссии при невыполнении какого-либо требования ТЗ и др.).

Председатель комиссии по приемке ОКР — Личная подпись, Дата — Расшифровка подписи

Члены комиссии — Личная подпись, Дата — Расшифровка подписи

Личная подпись, Дата — Расшифровка подписи

Личная подпись, Дата — Расшифровка подписи

С актом ознакомлен[2]

_____
должность

_____
исполнитель ОКР

Личная подпись, Дата — Расшифровка подписи

_____
должность

_____
изготовитель

Личная подпись, Дата — Расшифровка подписи

[1] Пункт помещают при необходимости.

[2] Помещают для ОКР, выполненных по договору.

Приложение К
(рекомендуемое)

Форма акта приемки опытно-конструкторской работы, выполненной по форме Б

_____
гриф (при необходимости)

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность

_____
заказчик[1)]

Личная подпись Дата — Расшифровка подписи

АКТ[2)]
приемки опытно-конструкторской работы

_____
наименование темы

«_____»
шифр

_____ «____» _____ 20___ г.
город

[1)] Исполнитель ОКР — для инициативных ОКР.

[2)] Данная форма разработана, в основном, для договорных ОКР. При составлении акта приемки инициативных ОКР его содержание может быть сокращено.

Комиссия в составе председателя _____
инициалы, фамилия, должность

_____ и членов комиссии _____
предприятие инициалы, фамилия, должность

_____ составила настоящий акт о следующем:
предприятие

1 Комиссия в период с «_____» _____ по «____» _____ 20_____ г. провела приемку опытно-конструкторской работы, выполненной _____
наименование исполнителя ОКР

по теме _____ «_____» в соответствии с _____
наименование темы шифр наименование и дата документа

_____ .
(договор, план предприятия, приказ руководства предприятия), на основании которого проводилась ОКР

Работа была проведена в период с _____ по _____ по техническому
месяц, год месяц, год

заданию (или документу, его заменяющему), утвержденному _____ .
наименование заказчика

Источник финансирования _____ .

ОКР была проведена по форме Б.

2 Комиссии были предъявлены:

а) образцы контрольной партии _____ в количестве _____ шт. с протоколами приемо-
наименование изделия

сдаточных испытаний;

б) образец упаковки изделия;

в) документация (перечисляют документы в соответствии с ТЗ или документом, его заменяющим);

г) технологическое оборудование и средства испытаний и измерений, необходимые для изготовления и испытаний в соответствии с проектом программы испытаний;

д) _____ .
другие материалы, предусмотренные ТЗ на ОКР или документом, его заменяющим

3 Ознакомившись с предъявленной документацией, образцами контрольной партии, а также с технологическим оборудованием, средствами испытаний и измерений, комиссия признала их достаточными и сочла возможным приступить к приемке опытно-конструкторской работы по теме «_____».
шифр

4 Комиссия рассмотрела и утвердила программу работы комиссии по приемке ОКР, программу испытаний при приемке ОКР.

5 Комиссия рассмотрела отчетность о выполнении этапов ОКР и отметила соответствие процедуры выполнения работы требованиям _____ .
указывают обозначение настоящего стандарта

6 Комиссия провела оценку качества работ, выполненных в процессе ОКР, и установила:

а) работы проведены в объеме, достаточном для обеспечения стабильности технологического процесса производства и надежности изделий при эксплуатации;

б) выбранный вариант конструктивных и технологических решений является оптимальным и обеспечивает технологичность конструкции;

в) разработанное _____ имеет производственные запасы по парамет-
наименование изделия

рам и конструктивно-технологические запасы относительно норм ТУ по _____
наименование технических

_____ ;
характеристик

г) соответствие _____ обязательным требованиям подтверждено в заключении
наименование изделия

_____ (помещают при необходимости);
наименование органа государственного надзора

д[1]) технические и экономические показатели разработанного изделия обеспечивают его конкурентоспособность.

7 Комиссия провела государственные приемочные испытания (приемочные испытания) контрольной партии в соответствии с принятой программой.

8 Комиссия рассмотрела протоколы предварительных и государственных приемочных испытаний (приемочных испытаний), ведомость соответствия образцов изделий требованиям ТЗ и установила:

а) изделия выдержали государственные приемочные испытания (приемочные испытания), установленные в программе испытаний. Отказов при испытаниях не было (если отказы были, то указывают их вид, число и соотношение с приемочным числом, а также результаты анализа отказавших изделий);

б) разработанное _____ соответствует (не соответствует) техническому заданию
наименование изделия

(при несоответствии указывают конкретные причины);

в) _____ предназначено для работы _____
наименование изделия основное назначение

_____ (пункт 8, перечисление в) включают для инициативных ОКР);
изделия

г) разработанное _____ имеет производственные запасы и конструктивно-технологические запасы относительно норм ТУ по _____ ;
наименование изделия наименование технических характеристик

д) разработанное изделие по техническому уровню превосходит (находится на уровне, уступает) лучшие мировые достижения.

9 Комиссия рассмотрела предъявленную техническую документацию и установила:

а) конструкторская и технологическая документация разработана в полном объеме и пригодна для размножения;

б) конструкторская документация (в том числе эксплуатационная) соответствует требованиям действующей системы конструкторской документации.

Конструкторская документация пригодна для организации производства изделий с учетом изменений и дополнений, внесенных в соответствии с рекомендациями комиссии.

Эксплуатационная документация на изделия пригодна для использования;

в) технологическая документация соответствует требованиям действующей системы технологической документации.

Технологическая документация пригодна для организации производства изделий с учетом изменений и дополнений, внесенных в соответствии с рекомендациями комиссии.

10 Разработанное _____ патентоспособно в странах _____ .
наименование изделия

При выполнении работы исполнителями получено ____ авторских свидетельств и подано _____ заявок на предполагаемое изобретение.

11 Комиссия рассмотрела результаты изготовления контрольной партии и оценила технологичность конструкции:

а) трудоемкость изготовления _____ н/ч;

б) технологический выход годных _____ %;

в) _____
далее приводят другие показатели технологичности конструкции, например коэффициент использования

_____ ;
основных материалов, и др.

---

[1]) Помещают при оценке ОКР, выполненных по договору с государственным заказчиком и при инициативных ОКР.

12 Комиссия по приемке ОКР ПОСТАНОВИЛА:

а) считать опытно-конструкторскую работу по теме «_____» выполненной в соответствии с ТЗ (или
шифр

документом, его заменяющим) и принятой.

(В зависимости от результатов приемки ОКР в соответствии с 8.8.9.1 пункт 12, перечисление а) может быть изложен в редакции:

«считать ОКР по теме «_____» выполненной не в полном объеме технического задания, но
шифр

принятой»;

«считать ОКР по теме «_____» выполненной не в полном объеме технического задания и
шифр

непринятой. Доработку провести в объеме и в сроки, указанные в пункте 13».

(При этом в акте дают обоснование принятого решения и указывают источник финансирования работ по доработке или порядок возмещения ущерба заказчику);

«считать ОКР по теме «_____» невыполненной и непринятой»);
шифр

б) рекомендовать проект технических условий _____ к утверждению;
обозначение ТУ

в) присвоить конструкторской и технологической документации литеру «$О_1$» после внесения в нее изменений и дополнений, рекомендованных комиссией.

13[1)] Комиссия по приемке ОКР рекомендует _____ :
наименование исполнителя ОКР

а) в срок до _____ выполнить _____
указывают виды работ, необходимость которых выявила

_____ ;
комиссия по приемке ОКР

б) включить разработанное _____ в Перечень изделий, рекомендуемых для при-
наименование изделия

менения _____. Изделия _____ из перечня исключить в установленном порядке.
обозначение перечня

Приложения

1 Фотография или габаритный чертеж изделия.

2 Техническое задание на ОКР.

3 Ведомость соответствия образцов техническому заданию.

4 Отчет о патентных исследованиях.

5 Справка, содержащая технико-экономические показатели разработанного изделия.

6 Проект технических условий, рекомендованный к утверждению.

7 Материалы комиссии по приемке ОКР (программа работы комиссии по приемке ОКР, программа испытаний контрольной партии, протоколы испытаний, протоколы заседаний комиссии по приемке ОКР и др.).

8 Другие материалы (заключение органа государственного надзора, заключение комиссии при невыполнении какого-либо требования ТЗ и др.).

[1)] Пункт помещают при необходимости.

Председатель комиссии по приемке ОКР	Личная подпись Дата	Расшифровка подписи
Члены комиссии	Личная подпись Дата	Расшифровка подписи
	Личная подпись Дата	Расшифровка подписи
	Личная подпись Дата	Расшифровка подписи

С актом ознакомлен[1)]

_____
должность

_____
исполнитель ОКР

Личная подпись Дата	Расшифровка подписи

[1)] Помещают для ОКР, выполненных по договору.

Приложение Л
(рекомендуемое)

Форма акта приемки установочной серии

_____
гриф (при необходимости)

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность

_____
заказчик[1)]

Личная подпись _____ Расшифровка подписи
Дата

АКТ[2)]
приемки установочной серии

_____
наименование, тип изделия

_____ «____» _____ 20___ г.
город

[1)] Изготовитель — для инициативных работ.

[2)] Данная форма разработана, в основном, для работ, выполняемых по договору; для инициативных работ содержание акта может быть сокращено.

Комиссия в составе председателя _____
инициалы, фамилия, должность

и членов комиссии _____ составила настоящий акт о
инициалы, фамилия, должность

следующем:

1 Комиссия в период с «_____» _____ по «____» _____ 20_____ г. провела приемку установочной серии _____ , изготовленных _____
наименование, тип изделий наименование изготовителя

по _____ .
обозначение ТУ

2 Ознакомившись с технической документацией, технологическим оборудованием, средствами испытаний и измерений, комиссия признала их достаточными и сочла возможным приступить к изготовлению установочной серии.

3 Комиссия рассмотрела и утвердила программу работы комиссии по приемке установочной серии изделий.

4 Комиссия рассмотрела состояние подготовки _____ к производству
наименование изготовителя

_____ и установила:
наименование и тип изделия

а) конструкторская и технологическая документация пригодна для ведения промышленного производства;

б) все используемые покупные материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия обеспечены договорами на поставку;

в) _____
оценка состояния технологического оборудования, средств испытаний и измерений, специальной оснастки

_____ .
и инструмента

Комиссия отмечает, что по состоянию производства на момент изготовления установочной серии _____

_____ может выпускать _____ шт. в месяц без дополнительной подготовки производства.
наименование изготовителя

5 Установочная серия изделий была изготовлена в объеме _____.

6 Комиссия скомплектовала выборку из установочной серии в количестве ____ шт., провела квалификационные испытания по ТУ, провела оценку производственных и конструктивно-технологических запасов относительно норм ТУ (проекта ТУ) и установила:

а) изделия установочной серии соответствуют техническим условиям _____
наименование и обозначение ТУ

(или проекту ТУ);

б) изделия имеют производственные и конструктивно-технологические запасы относительно норм ТУ (или проекта ТУ), обеспечивающие стабильность технологического процесса и надежность изделий в эксплуатации;

в) _____ ;
(далее, при возможности, оценивают настроенность, точность и стабильность технологического процесса)

г) _____ ;
анализ технологических потерь и предложения по их уменьшению

д) технологический выход годных изделий по результатам изготовления установочной серии составляет _____ %;

е) трудоемкость изготовления _____ н/ч;

ж) себестоимость изделия на момент приемки установочной серии _____ руб.;

и) цена на момент приемки установочной серии _____ руб.

7 Комиссия ПОСТАНОВИЛА:

а) считать установочную серию изделий принятой, а изделие освоенным в промышленном производстве;

б) присвоить конструкторской и технологической документации литеру «А» после внесения в нее изменений и дополнений, рекомендованных комиссией.

8 Комиссия рекомендует: _____ .

Приложения

1 Фотография или габаритный чертеж изделия.

2 Программа работы комиссии по приемке установочной серии.

3 Справка о наличии на предприятии необходимого для производства изделий технологического оборудования, оснастки, средств испытаний и измерений.

4 Протоколы квалификационных испытаний изделий.

5 Протоколы заседаний комиссии.

6 Заключение органа государственного надзора (при необходимости).

Председатель комиссии по приемке установочной серии	Личная подпись Дата	Расшифровка подписи
Члены комиссии	Личная подпись Дата	Расшифровка подписи
	Личная подпись Дата	Расшифровка подписи
	Личная подпись Дата	Расшифровка подписи

С актом ознакомлен[1)]

_____
должность

_____
изготовитель

Личная подпись Дата	Расшифровка подписи

[1)] Помещают для работ, выполненных по договору.

УДК 621.38:006.354 ОКС 31.020 Э20

Ключевые слова: техническое задание, выполнение научно-исследовательских работ, выполнение опытно-конструкторских работ, постановка на производство, опытные образцы, установочная серия, приемочные испытания, акт, приемка

Редактор *Л. В. Афанасенко*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*
Компьютерная верстка *А. П. Финогеновой*

Сдано в набор 19.04.2010. Подписано в печать 29.06.2010. Формат $60\times84^1/_8$. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,05. Уч.-изд. л. 4.60. Тираж 241 экз. Зак. 686.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.

gost.e-ecolog.ru