ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 44.601— 2025

Система технологической подготовки производства

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЫТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Основные положения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр» (ФГУП «ВНИИ «Центр») и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 488 «Технологическая подготовка производства»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 мая 2025 г. № 481-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

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, определения и сокращения 3
4 Функции основных участников выполнения опытно-технологической работы и составной части опытно-технологической работы 4
5 Основные положения выполнения опытно-технологической работы (составной части опытно-технологической работы) 7
6 Порядок выполнения опытно-технологической работы (составной части опытно-технологической работы) 11
7 Порядок приемки опытно-технологической работы, этапов опытно-технологической работы, составной части опытно-технологической работы и этапов составной части опытно-технологической работы 15
Библиография 19

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система технологической подготовки производства

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЫТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Основные положения

System of technological preparation of production.
The procedure for carrying out experimental and technological work. Basic provisions

Дата введения — 2025—09—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на опытно-технологическую работу и составные части опытно-технологической работы по разработке (модернизации) технологических процессов производства продукции, выполняемой по заявке или договору (контракту) с организацией — заказчиком опытно-технологической работы, и устанавливает:

- этапы опытно-технологической работы по разработке (модернизации) технологических процессов производства продукции (далее — ОТР) и составной части опытно-технологической работы (далее — СЧ ОТР);
- функции основных участников выполнения ОТР и СЧ ОТР, порядок их взаимодействия;
- основные положения выполнения ОТР (СЧ ОТР);
- порядок выполнения и приемки ОТР, этапов ОТР, СЧ ОТР и этапов СЧ ОТР.

Примечание — Этапы, порядок выполнения и приемки СЧ ОТР, в которой предусмотрены разработка и постановка на производство средств технологического оснащения, установлены ГОСТ Р 15.301.

1.2 Положения стандарта не распространяются на ракетно-космическую технику, медицинские изделия и лекарственные средства.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.103 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки

ГОСТ 2.501 Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения

ГОСТ 2.511 Единая система конструкторской документации. Правила передачи электронных конструкторских документов. Общие положения

ГОСТ 2.512 Единая система конструкторской документации. Правила пакета данных для передачи электронных конструкторских документов. Общие положения

ГОСТ 3.1102 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения

ГОСТ 3.1103 Единая система технологической документации. Основные надписи. Общие положения

ГОСТ 3.1105 Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов общего назначения

ГОСТ 3.1109 Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий

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

Издание официальное

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

ГОСТ 3.1127 Единая система технологической документации. Общие правила выполнения текстовых технологических документов

ГОСТ 3.1128 Единая система технологической документации. Общие правила выполнения графических технологических документов

ГОСТ 3.1129 Единая система технологической документации. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции

ГОСТ 3.1502 Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов на технический контроль

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

ГОСТ 14.201 Обеспечение технологичности конструкции изделий. Общие требования

ГОСТ 15.012 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентный формуляр

ГОСТ 15.016 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.102 Единая система программной документации. Стадии разработки

ГОСТ 19.104 Единая система программной документации. Основные надписи

ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 20911 Техническая диагностика. Термины и определения

ГОСТ 27518 Диагностирование изделий. Общие требования

ГОСТ Р 2.005 Единая система конструкторской документации. Термины и определения

ГОСТ Р 2.051 Единая система конструкторской документации. Электронная конструкторская документация. Общие положения

ГОСТ Р 2.104 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ Р 2.503 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений

ГОСТ Р 2.621 Единая система конструкторской документации. Электронная эксплуатационная документация. Формат данных

ГОСТ Р 3.301 Единая система технологической документации. Электронная технологическая документация. Общие положения

ГОСТ Р 8.820 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение. Основные положения

ГОСТ Р 8.1024 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическая экспертиза технической документации. Основные положения

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

ГОСТ Р 15.301 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 44.002 Система технологической подготовки производства. Термины и определения

ГОСТ Р 44.101 Система технологической подготовки производства. Технологические регламенты. Основные положения

ГОСТ Р 51725.10 Каталогизация продукции для федеральных государственных нужд. Порядок каталогизации продукции по требованиям контрактов и договоров на поставку (закупку) продукции

ГОСТ Р 56274 Общие показатели и требования в эргономике

ГОСТ Р 59192 Электронная технологическая документация. Основные положения

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 ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 3.1109, ГОСТ 16504, ГОСТ 20911, ГОСТ Р 2.005, ГОСТ Р 44.002, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **опытно-технологическая работа;** ОТР: Комплекс работ по разработке технологических процессов производства продукции[1)] и модернизации производственной базы организации.

Примечания

1 Под продукцией в стандарте понимается продукция, принятая (осваиваемая) к производству.

2 ОТР по разработке (модернизации) технологического процесса изготовления (производства) изделия и технической документации на него обычно входит в состав опытно-конструкторской работы по созданию изделия.

3 ОТР по разработке (модернизации) технологического процесса изготовления (производства) материала и технической документации на него обычно является частью работы по созданию материала, которая проводится самостоятельно или в составе опытно-конструкторской работы по созданию изделия, для изготовления которого должен применяться создаваемый материал.

4 Составными частями ОТР могут быть часть ОТР по разработке средств технологического оснащения и/или часть ОТР по разработке технологического процесса производства комплектующих изделия, материалов, методов обработки, формирования и сборки продукции.

3.1.2 **техническая документация:** Необходимая и достаточная совокупность документов для использования при разработке и применении технологического процесса изготовления (производства) продукции.

Примечание — Основными видами технической документации являются конструкторская, технологическая, программная документация.

3.1.3 **заказчик опытно-технологической работы;** заказчик ОТР: Организация, по заявке или договору (контракту) с которой производится разработка (модернизация) технологического процесса изготовления (производства) продукции, средств технологического обеспечения и технологических программных средств.

3.1.4 **головной исполнитель опытно-технологической работы;** головной исполнитель ОТР: Организация, выполняющая ОТР в рамках договора (контракта) с заказчиком ОТР, координирующая работу исполнителей СЧ ОТР и отвечающая за выполнение ОТР в целом.

3.1.5 **исполнитель составной части опытно-технологической работы;** исполнитель составной части ОТР: Организация, заключившая договор (контракт) с головным исполнителем ОТР на выполнение части ОТР и отвечающая за выполнение составной части ОТР.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ЕСТД — Единая система технологической документации;

КД — конструкторская документация (конструкторские документы);

ОИС — объекты интеллектуальной собственности;

ОНТД — отчетная научно-техническая документация;

ОТР — опытно-технологическая работа;

ПД — программная документация;

РИД — результат интеллектуальной деятельности;

РКД — рабочая конструкторская документация;

СТО — средство технологического оснащения;

СЧ — составная часть;

ТД — технологическая документация (технологические документы);

ТЗ — техническое задание;

ТП — технологический процесс изготовления продукции;

ЭД — эксплуатационная документация.

[1)] Термин «продукция» и его определение установлены в статье 3.12 ГОСТ Р 52104—2003 «Ресурсосбережение. Термины и определения».

4 Функции основных участников выполнения опытно-технологической работы и составной части опытно-технологической работы

4.1 В выполнении ОТР (СЧ ОТР) участвуют:

- заказчик ОТР;
- головной исполнитель ОТР[1)];
- исполнитель СЧ ОТР.

Взаимоотношения между участниками выполнения ОТР и СЧ ОТР, являющимися юридическими лицами, дополнительно к требованиям настоящего стандарта определяют в договоре (контракте) на выполнение ОТР (СЧ ОТР).

Разногласия, возникающие между участниками в процессе выполнения ОТР (СЧ ОТР), разрешают в порядке, установленном в договоре (контракте) на выполнение ОТР (СЧ ОТР).

4.2 Заказчик ОТР выполняет следующие функции:

- утверждает и выдает головному исполнителю ОТР ТЗ на выполнение ОТР;
- определяет перечень ТЗ на выполнение СЧ ОТР, подлежащих утверждению (согласованию) с заказчиком ОТР;
- осуществляет контроль выполнения ОТР (при необходимости — СЧ ОТР);
- принимает этапы ОТР и ОТР в целом, оценивает технический уровень и эффективность результатов ОТР;
- участвует при необходимости (по своему решению) в проведении предварительных испытаний ТП, разработанных по ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР), и/или в предварительных испытаниях опытной партии продукции;
- организует и проводит приемочные испытания ТП, разработанных СТО и/или опытной партии продукции;
- организует разработку и согласование, а также утверждает программы и методики приемочных испытаний ТП и опытных образцов СТО, разрабатываемых по ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР), утвержденным заказчиком ОТР;
- организует разработку и согласование, а также утверждает программы и методики испытаний опытного образца изделия (опытной партии продукции), изготавливаемого(ой) разрабатываемым ТП;
- привлекает (при необходимости) с учетом соблюдения требований нормативных документов специализированные и (или) экспертные организации для проведения оценки соответствия этапов ОТР и ОТР требованиям договора (контракта);
- принимает (при необходимости) решение о приостановке или прекращении выполнения ОТР и/или проведения приемочных испытаний ТП, опытных образцов СТО, опытного образца изделия (опытной партии продукции);
- выдает заключения на этапы ОТР, разработанные головным исполнителем ОТР, а также на этапы СЧ ОТР, разработанные исполнителем СЧ ОТР, в случае если ТЗ на СЧ ОТР утверждено заказчиком ОТР;
- утверждает технологическую схему ТП;
- назначает приемочную комиссию по проверке ТД и ПД[2)] на ТП и по проверке РКД, ТД и ПД на разрабатываемые СТО;
- утверждает перечень СТО, создаваемого ТП, подлежащих каталогизации при выполнении ОТР;
- определяет порядок дальнейшего использования материальных ценностей, изготовленных или приобретенных при выполнении ОТР, в том числе СТО и опытного образца изделия (опытной партии продукции);
- принимает этапы ОТР и ОТР в целом, а также (в случае, если ТЗ на СЧ ОТР утверждено заказчиком ОТР) этапы СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом.

Кроме того, в зависимости от содержания выполняемых работ заказчик ОТР утверждает решение по акту приемочной комиссии и следующую документацию:

[1)] При отсутствии в ОТР исполнителей СЧ ОТР головной исполнитель ОТР именуется исполнителем ОТР.

[2)] Здесь и далее в тексте стандарта ПД относится к программным средствам, разрабатываемым (при необходимости) в процессе выполнения ОТР (СЧ ОТР) и предназначенным для применения в составе ТП.

- ТД и ПД, предназначенные для ТП, с присвоением ТД литеры «$О_1$» или литеры «И»[1)];

- РКД, ТД и ПД, предназначенные для СТО, с присвоением РКД и ТД литеры «$О_1$» или литеры «И».

4.3 Головной исполнитель ОТР осуществляет следующие функции:

- обеспечивает заказчику ОТР необходимые условия для контроля хода выполнения ОТР, а также предоставляет необходимые материалы и сведения, подтверждающие результаты проведенных работ в соответствии с требованиями, сроками и порядком выполнения, установленными в ТЗ на ОТР и договоре (контракте);

- согласовывает дополнения к ТЗ на ОТР, подготовленные (при необходимости) заказчиком ОТР;

- разрабатывает (при необходимости), согласовывает и утверждает документ по планированию выполнения ОТР;

- проводит теоретические и экспериментальные исследования, необходимые для разработки ТП, при необходимости создает макеты ТП и/или экспериментальные и опытные партии продукции и проводит их испытания;

- осуществляет контроль качества выполняемых работ с подтверждением их соответствия обязательным требованиям заказчика ОТР;

- привлекает (при необходимости) с учетом соблюдения требований нормативных документов специализированные и (или) экспертные организации для проведения оценки соответствия этапов ОТР и ОТР требованиям договора (контракта);

- разрабатывает необходимую ТД и ПД на ТП, КД (в том числе ЭД), ТД и ПД на СТО (собственной разработки);

- разрабатывает (при необходимости) документы по каталогизации СТО (собственной разработки) и разрабатываемого материала;

- организует проведение работ по изготовлению СТО (собственной разработки), а также их доработке (при необходимости) в случае несоответствия требованиям ТЗ на ОТР;

- обеспечивает соответствие выполненных работ и изготовленных ТП требованиям ТЗ на ОТР и условиям договора (контракта);

- организует проведение предварительных испытаний ТП, разрабатывает и утверждает программы и методики указанных испытаний;

- присваивает литеру «Э» и литеру «Т» проектной КД ТП на СТО (собственной разработки), литеру «П» ТД предварительного проекта на ТП и СТО (собственной разработки) на основании заключения заказчика ОТР на ТП, а также литеру «О» РКД и ТД СТО (собственной разработки) и ТД на разрабатываемый ТП, откорректированной по результатам их изготовления и предварительных испытаний;

- участвует в проведении приемочных испытаний ТП, разработанных по ТЗ на СЧ ОТР, утвержденному заказчиком ОТР, согласовывает программы и методики приемочных испытаний;

- участвует в работе приемочной комиссии по проверке ТД и ПД на ТП и РКД, ТД и ПД на разрабатываемые СТО;

- совместно с заказчиком ОТР утверждает совместное решение по акту приемочной комиссии на документацию (РКД, ТД и ПД) на ТП с присвоением РКД и ТД литеры «$О_1$» или литеры «И»;

- проводит в установленном порядке работы по стандартизации, унификации, каталогизации, метрологическому и эргономическому обеспечению, осуществляет другие мероприятия, предусмотренные в ТЗ на ОТР;

- проводит патентные исследования в соответствии с требованиями, установленными в ТЗ на ОТР и договоре (контракте), согласовывает с заказчиком ОТР необходимость использования при выполнении ОТР ОИС, исключительные права на которые принадлежат головному исполнителю ОТР или третьим лицам, лицензионные договоры на использование в ОТР ОИС;

- обобщает и готовит по этапам ОТР и ОТР в целом ОНТД, предусмотренную в ТЗ на ОТР и договоре (контракте), и в установленные сроки представляет ее заказчику ОТР для приемки;

- принимает участие в приемке этапов ОТР и ОТР в целом в составе комиссий, назначенных заказчиком ОТР.

При привлечении к выполнению ОТР исполнителей СЧ ОТР головной исполнитель ОТР также выполняет следующие функции:

[1)] Здесь и далее по тексту стандарта литера «$О_1$» относится к РКД и ТД, предназначенным для организации серийного и массового производства, а литера «И» — к РКД и ТД, предназначенным для организации единичного производства.

- формирует предполагаемый состав исполнителей СЧ ОТР, направляет заказчику информацию о составе исполнителей СЧ ОТР;

- разрабатывает и согласовывает с заказчиком ОТР перечень СЧ ОТР, на которые должны быть выданы ТЗ исполнителям СЧ ОТР.

Примечания

1 В перечень СЧ ОТР могут быть включены работы по разработке технической документации (КД, ТД и ПД) и СТО, средств измерений и контроля, специального испытательного оборудования для обеспечения испытаний ТП, макетов, математического, программного, информационно-лингвистического обеспечения и программных средств, предназначенных для применения в составе ТП, а также по проведению технической экспертизы, патентных исследований и др.

2 СЧ ОТР по разработке математического, программного, информационно-лингвистического обеспечения и программных средств выполняют в порядке, установленном настоящим стандартом;

- координирует и контролирует выполнение работ исполнителями СЧ ОТР на всех этапах, обеспечивает исполнителей СЧ ОТР необходимыми исходными данными;

- выдает заключения на выполненные исполнителем СЧ ОТР этапы СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом;

- в случае, если ТЗ на СЧ ОТР утверждено головным исполнителем ОТР, назначает комиссию по приемке этапов СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом и принимает этапы СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом.

В зависимости от содержания выполняемых работ, головной исполнитель ОТР разрабатывает и представляет на утверждение заказчику ОТР:

- ТЗ на СЧ ОТР на разработку отдельных ТП (если их несколько);

- ТЗ на СЧ ОТР на выполнение ОКР по разработке СТО для ТП в соответствии с ГОСТ 15.016;

- технологические регламенты производства (при необходимости).

4.4 Исполнитель СЧ ОТР выполняет следующие функции:

- согласовывает ТЗ на СЧ ОТР[1)] и дополнения к ТЗ на СЧ ОТР, подготовленные головным исполнителем ОТР;

- обеспечивает заказчику ОТР и головному исполнителю ОТР необходимые условия для контроля хода выполнения СЧ ОТР, а также предоставляет необходимые материалы и сведения, подтверждающие результаты проведенных работ в соответствии с требованиями, сроками и порядком выполнения, установленными в ТЗ на СЧ ОТР и договоре (контракте);

- подготавливает и направляет головному исполнителю ОТР и заказчику ОТР необходимые документы для государственного учета РИД, полученные при выполнении СЧ ОТР, а также уведомляет головного исполнителя ОТР и заказчика ОТР о получении при выполнении СЧ ОТР РИД, способных к правовой охране в качестве ОИС;

- осуществляет выполнение СЧ ОТР в соответствии с требованиями, установленными в ТЗ на СЧ ОТР и договоре (контракте);

- проводит в установленном порядке работы по стандартизации, унификации, каталогизации, метрологическому и эргономическому обеспечению, осуществляет другие мероприятия, предусмотренные в ТЗ на СЧ ОТР;

- проводит патентные исследования в соответствии с требованиями, установленными в ТЗ на СЧ ОТР и договоре (контракте), согласовывает с головным исполнителем ОТР необходимость использования при выполнении СЧ ОТР ОИС, исключительные права на которые принадлежат исполнителю СЧ ОТР или третьим лицам, лицензионные договоры на использование в СЧ ОТР ОИС;

- разрабатывает, согласовывает с заинтересованными организациями и утверждает документ по планированию выполнения СЧ ОТР;

- обобщает и готовит по этапам СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом ОНТД, предусмотренную в ТЗ на СЧ ОТР и договоре (контракте), и в установленные сроки представляет ее для приемки головному исполнителю ОТР или заказчику ОТР (в случае если этапы СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом принимает заказчик ОТР).

- проводит теоретические и экспериментальные исследования, необходимые для разработки СТО, при необходимости создает макеты (модели) и проводит их испытания;

- разрабатывает необходимую КД (в том числе ЭД), ТД и ПД на СТО;

- организует проведение работ по изготовлению опытных образцов СТО и их доработке (при необходимости) в случае несоответствия требованиям ТЗ на СЧ ОТР;

[1)] За исключением случая, когда определение исполнителя СЧ ОТР проводится конкурентным способом в соответствии с Федеральным законом [1].

- обеспечивает соответствие выполненных работ и изготовленных опытных образцов СТО требованиям ТЗ на СЧ ОТР и условиям договора (контракта);

- организует проведение предварительных испытаний опытных образцов СТО, разработанных при выполнении СЧ ОТР, разрабатывает и утверждает программу и методики их предварительных испытаний;

- присваивает литеру «Э» и литеру «Т» проектной КД ЭП и КД ТП на СТО на основании заключения головного исполнителя ОТР, а также литеру «О» РКД и ТД на опытный образец СТО, откорректированной по результатам его изготовления и предварительных испытаний;

- участвует в работе комиссии по проверке РКД, ТД и ПД на СТО, разработанные при выполнении СЧ ОТР;

- совместно с заказчиком ОТР и головным исполнителем ОТР утверждает совместное решение по акту комиссии и документацию (РКД, ТД и ПД) на СТО с присвоением РКД и ТД литеры «$О_1$» или литеры «И».

5 Основные положения выполнения опытно-технологической работы (составной части опытно-технологической работы)

5.1 В процессе выполнения ОТР (СЧ ОТР) проводят работы, разрабатывают документы и осуществляют мероприятия в соответствии с целями выполнения ОТР (СЧ ОТР), назначением и областью применения создаваемого ТП и другими требованиями к выполнению ОТР (СЧ ОТР), установленными в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР).

5.2 Разработка ТП и СТО должна сопровождаться проверками (испытаниями) разрабатываемых ТП, создаваемых СТО и изготавливаемой продукции при выполнении технологических операций и ТП в целом.

5.2.1 При выполнении ОТР (СЧ ОТР) проводят исследовательские работы (разработка рецептуры состава продукции, анализ имеющегося и/или необходимого производственного оборудования, изготовление и испытания макетов и/или опытных образцов СТО), необходимые для определения отдельных характеристик разрабатываемого ТП, воспроизведения или имитации свойств технологических операций, входящих в его состав, а также для проверки и подтверждения принятых технических и конструктивных решений.

5.2.2 Разрабатываемые при выполнении ОТР (СЧ ОТР) ТП и СТО должны соответствовать указанным в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) характеристикам, нормам, показателям и другим параметрам, определяющим физические свойства продукции, конструктивные требования к продукции, ТП и СТО, в том числе:

- назначения;

- стойкости к внешним воздействиям, обеспечивающей способность выполнять свои функции в условиях влияния окружающей среды, сопрягаемых и других объектов;

- по реализации количественных и качественных показателей надежности;

- эргономики и технической эстетики в соответствии с ГОСТ Р 56274 и системы стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения;

- безопасности и технологических способов применения защитных средств обеспечения безопасности, технических и организационных мероприятий по обеспечению безопасности с целью исключения или снижения до допустимых значений воздействия на персонал, местное население, сопрягаемые и другие объекты, а также окружающую природную среду, опасных и вредных факторов, проведения (при необходимости) экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте в соответствии с Федеральным законом [2];

- стандартизации и унификации;

- обеспечения технологичности конструкции в соответствии с ГОСТ 14.201, производственной, эксплуатационной и ремонтной технологичности, достижения заданных показателей качества производимой продукции при минимальных затратах на ее изготовление, техническое обслуживание и ремонт.

5.2.3 В соответствии с ГОСТ Р 51725.10 следует провести работы по каталогизации.

5.3 В целях обеспечения выполнения на всех этапах ОТР (СЧ ОТР) установленных в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) требований должны быть выполнены работы по видам обеспечения:

- метрологическому обеспечению;

- диагностическому обеспечению;

- математическому, программному и информационно-лингвистическому обеспечению.

5.3.1 При выполнении работ по метрологическому обеспечению должны соблюдаться требования Федерального закона [3] по обеспечению единства измерений и требования, установленные в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР):

- количественные значения показателей точности измерений и достоверности измерительного контроля, продолжительность и периодичность измерений параметров, массогабаритные показатели средств измерений и измерительного контроля и др., а также технико-экономических показателей (трудоемкость, стоимость и др.);

- требования к методикам (методам) измерений и измерительного контроля параметров и характеристик ТП [обеспечение требуемой точности и достоверности измерительной информации по ГОСТ Р 8.820, надежности, быстродействия, простоты аппаратурной реализации, аттестации методик (методов) измерений и др.];

- требования к измерительной системе для комплектации изготавливаемого изделия (назначение и решаемые задачи, вид используемых средств измерений и измерительного контроля, допустимые значения показателей точности измерительной информации, степень автоматизации измерительного контроля, способы взаимодействия и информационного обмена и др.);

- требования к обеспечению единства измерений при проверке (испытаниях) ТП;

- требования к организации и проведению метрологической экспертизы ТП (СЧ ТП) и ТД на него в соответствии с порядком, установленным заказчиком ОТР, и требованиями ГОСТ Р 8.1024.

5.3.2 Диагностическое обеспечение ОТР (СЧ ОТР) должно предусматривать выполнение заданных в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР):

- количественных значений показателей технического диагностирования (контроля технического состояния): показателей достоверности [условные вероятности необнаруженного и ложного отказов (неисправностей) СТО, условной вероятности ошибочного прогнозирования безопасной эксплуатации] и технико-экономических показателей [удельные затраты на техническое диагностирование (контроль технического состояния), средние трудоемкость и продолжительность технического диагностирования (контроля технического состояния)], а также характеристик технического диагностирования [глубина поиска отказа, полнота технического диагностирования (контроля технического состояния) и др.];

- требований ГОСТ 27518 к техническому диагностированию (контролепригодности) СТО [количественные значения показателей приспособленности к техническому диагностированию (контролепригодности)], требований к введению в конструкцию СТО встроенных средств технического диагностирования (контроля технического состояния), требований к количеству, расположению и доступности устройств сопряжения с внешними средствами технического диагностирования (контроля технического состояния и др.);

- требований к номенклатуре диагностических (контролируемых) параметров и их характеристик (номинальные, допустимые значения, точки ввода, контрольные точки и др.);

- требований к средствам технического диагностирования (контроля технического состояния);

- требований к методам и правилам технического диагностирования (контроля технического состояния).

5.3.3 Математическое, программное и информационно-лингвистическое обеспечение ТП выполняют в соответствии с заданными в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР):

- требованиями к математическому обеспечению (к составу и структуре общего и специального математического обеспечения, к разработке и обоснованию математических методов, моделей, методик расчетов и алгоритмов их реализации, к точности и времени решения задач, ресурсу памяти, модульности и гибкости математического обеспечения, к возможности использования ранее разработанных элементов математического обеспечения и др.);

- требованиями к программному обеспечению [назначение и состав программного обеспечения, требования к качеству и совместимости программного обеспечения (функциональным возможностям, надежности, эффективности, СТО), к общему и специальному программному обеспечению, программированию функциональных задач, средствам программирования, использованию перспективных технологий программирования для создания программного обеспечения, к порядку отладки, испытаний, приемки программного обеспечения для применения в СТО и управления ТП в целом];

- требованиями к информационно-лингвистическому обеспечению [к составу баз данных (массивов) используемой информации, носителям информации, системам (методам и правилам) классификации и кодирования информации, хранению, обновлению, контролю и выдаче информации, организации взаимообмена информацией (информационного взаимодействия), к используемым информационным

языкам (проектирования, программирования и др.), к средствам формализации языка (системе словарей, правилам формализации информации и др.)];

- требованиями к сертификации разрабатываемых программных средств и способов защиты информации.

5.4 При выполнении ОТР (СЧ ОТР) должны быть также реализованы установленные в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР):

- требования к сырью, материалам (веществам, полуфабрикатам), к комплектующим изделиям;
- ограничения номенклатуры (видов, марок, типоразмеров) применяемого сырья, материалов, комплектующих изделий и других покупных изделий;
- возможность применения и/или ограничения в применении дефицитных и драгоценных материалов (металлов) и сплавов, порядок их учета;
- требования к физико-химическим, механическим и другим свойствам отдельных видов сырья и материалов, определяющим качество продукции.

5.5 Если для размещения СТО, необходимых для обеспечения функционирования ТП, запланированы работы по проектированию, строительству или капитальному ремонту, реконструкции зданий, головной исполнитель ОТР должен подготовить, согласовать с заказчиком ОТР и заблаговременно выдать заказчику ОТР исходные данные на проектирование и разработку технической документации для строительства или капитального ремонта, реконструкции (далее — исходные данные) для последующей передачи исходных данных подрядчику работ.

Исходные данные должны учитывать требования технического регламента [4].

В исходных данных должны быть учтены требования нормативных документов, регулирующих проектирование, строительство, эксплуатацию, ремонт, реконструкцию зданий и сооружений, а также установлены требования по согласованию проектной документации заказчиком ОТР и головным исполнителем ОТР.

Работы по размещению и установке СТО должны быть проведены в процессе выполнения ОТР совместно с подрядчиком работ по проектированию и строительству (ремонту, реконструкции) сооружения (здания), если такое требование установлено в ТЗ на ОТР.

5.6 При выполнении ОТР (СЧ ОТР) в случаях, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации по проведению обязательной сертификации продукции, осуществляют комплекс мероприятий и работ по сертификации создаваемой продукции по правилам и в порядке, установленными в соответствующих системах сертификации.

5.7 В процессе выполнения ОТР и СЧ ОТР разрабатываются:

- документы, разработка которых предусмотрена в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР);
- документы, разработка которых необходима для организации ОТР (СЧ ОТР) и выполнения (в том числе приемки) этапов ОТР (этапов СЧ ОТР) и ОТР (СЧ ОТР) в целом.

Разработку документов, указанных в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР), проводят в соответствии с требованиями к ним и по установленным для них формам (при наличии).

5.7.1 При выполнении ОТР (СЧ ОТР) используют документы и исходные данные, перечень которых установлен в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) или которые приведены в составе ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР). Обеспечение головного исполнителя ОТР и исполнителей СЧ ОТР указанными документами и исходными данными проводят в порядке, приведенном в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР), с учетом установленных требований к ограничению и порядку их выдачи исполнителям ОТР (СЧ ОТР).

На всех этапах ОТР (СЧ ОТР) и при завершении ОТР (СЧ ОТР) головным исполнителем ОТР (исполнителем СЧ ОТР) должна быть разработана ОНТД на этап ОТР (этап СЧ ОТР) и ОНТД на ОТР (СЧ ОТР).

5.7.2 К ОНТД, разрабатываемой в процессе выполнения ОТР (СЧ ОТР), относят:

- пояснительные записки;
- РКД, ПД и ТД на СТО и ТП;
- акты испытаний, протоколы испытаний и отчеты о результатах испытаний ТП и опытных образцов СТО;
- научно-технические отчеты в соответствии с ГОСТ 7.32 об ОТР (СЧ ОТР), об этапах ОТР (СЧ ОТР).

Конкретный состав ОНТД, представляемой по окончании этапов ОТР (этапов СЧ ОТР) и ОТР (СЧ ОТР) в целом, должен соответствовать требованиям, установленным в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР).

5.7.3 При разработке в процессе выполнения ОТР (СЧ ОТР) КД, ТД и ПД содержание, обозначение, оформление данной документации и правила внесения в нее изменений должны соответствовать требованиям стандартов ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД и настоящего стандарта.

5.7.4 Виды, комплектность и форма выполнения (бумажные и/или электронные) ТД должны соответствовать требованиям, установленным в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) и ГОСТ 3.1102, ГОСТ 3.1105, ГОСТ 3.1119, ГОСТ 3.1121, ГОСТ 3.1127, ГОСТ 3.1128, ГОСТ 3.1129, ГОСТ 3.1502.

5.7.5 Проверку, рассмотрение и согласование КД, ТД и ПД проводят на каждой стадии разработки документации с последующим утверждением и присвоением литеры, соответствующей степени отработки документации по ГОСТ 2.103 (для КД), ГОСТ 3.1102 (для ТД) и ГОСТ 19.102 (для ПД).

5.7.6 Оформление согласования и утверждения КД, ТД и ПД осуществляют:

- для КД, ТД и ПД, выполненных в бумажной форме, — простановкой собственноручной подписи в соответствующих графах (полях) документов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.104 (для КД), ГОСТ 3.1103 (для ТД) и ГОСТ 19.104 (для ПД);
- для КД, ТД и ПД, выполненных в электронной форме в виде совокупности электронных документов (файлов) с удостоверяющим листом, — простановкой собственноручной подписи в соответствующих графах удостоверяющим листом по ГОСТ Р 2.051 и/или ведомости электронной КД, ТД, ПД, разрабатываемой при проверке документации.

5.7.7 Разработанную при выполнении ОТР (СЧ ОТР) РКД, ТД, ПД, откорректированную по результатам приемочных испытаний ТП, СТО и утвержденную установленным порядком, головной исполнитель ОТР передает заказчику ОТР, а также другим организациям по решению заказчика ОТР.

При передаче РКД, ТД и ПД, выполненных в электронной форме, необходимо соблюдать требования ГОСТ Р 2.051, ГОСТ 2.511, ГОСТ 2.512, ГОСТ Р 59192, ГОСТ Р 2.621, ГОСТ Р 3.301 по правилам формирования и передачи пакета электронных документов.

5.7.8 Учет и хранение РКД, ТД и ПД, выполненных в бумажной и/или электронной форме, проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 2.501 (в части требований к хранению РКД, выполненной в электронной форме) и ГОСТ Р 2.503.

5.8 В целях обеспечения своевременного выполнения этапов ОТР (СЧ ОТР) и ОТР (СЧ ОТР) в целом, а также контроля за ходом выполнения работ головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) при необходимости разрабатывает, согласовывает с заказчиком ОТР, заинтересованными организациями и утверждает документ по планированию выполнения ОТР (СЧ ОТР) и/или этапа ОТР (СЧ ОТР), содержащий:

- последовательность и сроки выполнения этапов ОТР (СЧ ОТР), а также содержание основных работ, выполняемых на них [этапы, подлежащие приемке заказчиком ОТР (головным исполнителем ОТР), должны совпадать с этапами в договоре (контракте)];
- состав исполнителей СЧ ОТР, содержание и объем выполняемых ими работ;
- состав и сроки представления ОНТД на этапы ОТР (СЧ ОТР) и на ОТР (СЧ ОТР) в целом по ТЗ на ОТР (СЧ ОТР);
- сроки рассмотрения, согласования ОНТД и приемки этапов ОТР (СЧ ОТР) и ОТР (СЧ ОТР) в целом.

Порядок разработки, согласования и утверждения документа по планированию выполнения ОТР (при необходимости) согласовывают с заказчиком ОТР.

В процессе выполнения ОТР (СЧ ОТР) головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) по согласованию с заказчиком ОТР (головным исполнителем ОТР) и исполнителями СЧ ОТР может уточнять и корректировать документ по планированию выполнения ОТР путем внесения в него изменений и дополнений. Вносимые изменения и дополнения не должны противоречить ТЗ на ОТР (СЧ ОТР) и договору (контракту) на выполнение ОТР (СЧ ОТР).

5.9 При выполнении ОТР (СЧ ОТР) проводят патентные исследования в соответствии с требованиями ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) и ГОСТ Р 15.011 с составлением отчета о патентных исследованиях, а также при необходимости с составлением патентного формуляра по ГОСТ 15.012.

5.10 При выявлении в процессе выполнения ОТР (СЧ ОТР) нецелесообразности (невозможности) дальнейшего продолжения работ ОТР (СЧ ОТР) может быть приостановлена или прекращена в соответствии с условиями договора (контракта). Порядок прекращения ОТР (СЧ ОТР) определяется действующим законодательством.

5.11 По завершении ОТР (СЧ ОТР) головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) до оформления итогового акта приемки выполненной ОТР (СЧ ОТР) проводит инвентаризацию материальных ценностей, созданных или приобретенных за счет договора (контракта) и готовит предложения

заказчику ОТР (головному исполнителю ОТР) о порядке их дальнейшего использования. Решение о порядке дальнейшего использования этих ценностей, в том числе созданных или приобретенных при выполнении СЧ ОТР, принимает заказчик ОТР.

5.12 Документы по планированию ОТР, протоколы, акты, предусмотренные настоящим стандартом, разрабатываются в произвольной форме или в соответствии с формами, установленными отраслевыми нормативными документами[1)] или нормативными документами организаций.

6 Порядок выполнения опытно-технологической работы (составной части опытно-технологической работы)

6.1 Этапы опытно-технологической работы и составной части опытно-технологической работы

6.1.1 При выполнении ОТР (СЧ ОТР) по разработке ТП устанавливают следующие этапы:
- разработка ТП;
- проведение предварительных испытаний;
- проведение опытной эксплуатации;
- проведение приемочных испытаний ТП.

6.1.2 Обязательные этапы ОТР (СЧ ОТР), а также конкретный объем (перечень и состав) работ, выполняемых на каждом этапе ОТР (СЧ ОТР), устанавливают в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) и договоре (контракте) в соответствии с требованиями 6.1.1.

6.2 Этап разработки технологического процесса производства продукции

6.2.1 Этап разработки ТП включает:
- разработку (проверку) документации (КД, ТД, ПД) на продукцию и СТО;
- разработку временных (пусковых) или разовых (опытных) технологических регламентов производства согласно ГОСТ Р 44.101 и соответствующей документации;
- разработку и изготовление опытных образцов СТО;
- получение (закупку) и монтаж СТО;
- разработку программ и методик испытаний ТП и опытных образцов СТО (при необходимости);
- отладку технологического программного обеспечения;
- пусконаладочные работы СТО.

Для установления состава комплекта документов ТП головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) разрабатывает перечень (комплектность) документации в соответствии с ее номенклатурой, приведенной в ГОСТ 3.1102, ГОСТ 3.1119, ГОСТ 3.1121 и ТЗ на ОТР (СЧ ОТР).

Разработанные головным исполнителем ОТР перечни (комплектность) документов ТП (СЧ ОТР) утверждаются головным исполнителем или заказчиком ОТР (по требованию заказчика ОТР).

По результатам рассмотрения комплекта документов ТП заказчиком может быть принято решение о его доработке. Проведение доработки документов оформляют актом доработки, утверждаемым головным исполнителем ОТР (исполнителем СЧ ОТР).

6.2.2 Порядок приемки этапа должен соответствовать требованиям, установленным в разделе 7.

Комиссия по приемке этапа ОТР (СЧ ОТР) должна провести проверки РКД, ТД и ПД, разработанных и смонтированных СТО, актов пусконаладочных работ, рассмотреть другие, разработанные при выполнении этапа ОТР (СЧ ОТР) документы на соответствие требованиям ТЗ на ОТР (СЧ ОТР), и оформить акт приемки этапа в соответствии с 7.10.

6.3 Этап проведения предварительных испытаний

6.3.1 Этап ОТР (СЧ ОТР) проведения предварительных испытаний ТП выполняют с целью определения возможности изготовления опытных образцов продукции при выполнении ОКР и ОТР, проводимых на новых или действующих производствах, в технологию которых внесены принципиальные изменения и подготовки ТП к предъявлению на приемочные испытания.

6.3.2 На этапе ОТР (СЧ ОТР) проведения предварительных испытаний ТП (далее — этап предварительных испытаний) осуществляют:

[1)] Термин «нормативный документ» и его определение установлены в статье 4.1 ГОСТ 1.1—2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения».

- проведение испытаний ТП в соответствии с разработанными на этапе разработке ТП документацией, программой и методиками предварительных испытаний;

- наработку и исследования пробных образцов (партий) продукции на соответствие установленным в ТУ на нее (при наличии) требованиям.

6.3.3 На этапе предварительных испытаний должны быть разработаны следующие документы:

- уведомление о готовности к предварительным испытаниям ТП;

- решение (приказ) головного исполнителя ОТР (исполнителя СЧ ОТР) о назначении комиссии и проведении предварительных испытаний;

- акт предварительных испытаний ТП;

- решение по акту предварительных испытаний ТП;

- план-график мероприятий по корректировке документации и доработке СТО по результатам предварительных испытаний;

- акт приемки ТП.

6.3.4 На этапе предварительных испытаний должны быть выполнены следующие основные работы:

- подготовка ТП (документации и СТО) для изготовления опытного образца (опытной партии) продукции;

- оценка качества изготовления и при необходимости доработка опытных образцов СТО;

- разработка комплекта ЭД на СТО;

- проведение предварительных испытаний ТП, включая опытные образцы СТО;

- разработка программы и методик приемочных испытаний (опытной эксплуатации) ТП и СТО.

6.3.5 Изготовление опытного образца (опытной партии) продукции проводят в сроки, предусмотренные в документе по планированию выполнения СЧ ОТР или установленные головным исполнителем ОТР (исполнителем СЧ ОТР по согласованию с головным исполнителем ОТР).

6.3.6 Предварительные испытания ТП организует головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР).

Результаты испытаний оформляются актом предварительных испытаний. В решении по акту предварительных испытаний должно быть предусмотрено проведение мероприятий по устранению обнаруженных недостатков, указанных в акте испытаний.

Описание работ, выполненных в процессе и после проведения предварительных испытаний, а также полученные результаты испытаний головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) включает в отчет о результатах испытаний.

6.3.7 Головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) представляет заказчику ОТР (головному исполнителю ОТР) документы в соответствии с 7.4, необходимые для проведения технической приемки этапа ОТР (СЧ ОТР).

6.3.8 Комиссия по приемке этапа предварительных испытаний должна провести проверки документации, рассмотреть другие разработанные при выполнении этапа ОТР (СЧ ОТР) документы на соответствие требованиям ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) и оформить акт приемки этапа предварительных испытаний ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) в соответствии с 7.10.

6.4 Этап проведения опытной эксплуатации

6.4.1 Этап ОТР (СЧ ОТР) опытной эксплуатации ТП выполняют с целью определения возможности предъявления ТП на приемочные испытания.

6.4.2 В процессе и по результатам опытной эксплуатации должны осуществляться:

- опытная эксплуатация ТП (СТО) в соответствии с разработанными на этапе предварительных испытаний программы и методик опытной эксплуатации;

- корректировка документации и доработка СТО;

- корректировка временного технологического регламента (при необходимости);

- разработка программы и методик приемочных испытаний;

- присвоение технической документации литеры «О».

6.4.3 Корректировку РКД, ТД и ПД по результатам проведения предварительных испытаний ТП, а также при необходимости доработку СТО (включая изготовление новых экземпляров опытных образцов СТО) проводит головной исполнитель ОТР с участием изготовителей опытных образцов СТО (исполнитель СЧ ОТР с участием изготовителя опытного образца СТО).

6.4.4 После корректировки РКД, ТД и ПД разрабатывается по ГОСТ Р 44.101 постоянный технологический регламент.

6.4.5 Для проверки готовности РКД, ТД и ПД, откорректированных по результатам предварительных испытаний, к предъявлению на согласование и заключение по ним головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) создает комиссию. В состав этой комиссии включают представителей головного исполнителя ОТР, исполнителя СЧ ОТР и изготовителей опытных образцов СТО (исполнителя СЧ ОТР и изготовителя опытного образца СТО). Результаты проверки оформляют актом.

6.4.6 В соответствии с утвержденной РКД, ТД и ПД изготовители опытных образцов СТО корректируют технологические процессы и дорабатывают опытные образцы СТО, прошедшие предварительные испытания, или изготавливают новые экземпляры опытных образцов СТО для проведения приемочных испытаний.

6.4.7 После проведения работ по 6.6.3 и 6.6.4 головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) составляет проект акта о завершении корректировки РКД, ТД, ПД и доработки ТП (СТО) по результатам опытной эксплуатации, в котором должен быть сделан вывод о готовности доработанного ТП и доработанных СТО к проведению приемочных испытаний.

6.4.8 Головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) извещает заказчика ОТР (головного исполнителя ОТР) и другие заинтересованные стороны о готовности ТП к приемочным испытаниям.

Головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) представляет заказчику ОТР (головному исполнителю ОТР) акт о завершении корректировки РКД, ТД, ПД и доработки ТП (в случае, если такой акт оформлялся) и документы в соответствии с 7.4, необходимые для проведения технической приемки этапа ОТР (СЧ ОТР).

6.4.9 Комиссия по приемке этапа опытной эксплуатации ТП должна провести проверки откорректированной при выполнении этапа документации, рассмотреть другие разработанные при выполнении этапа ОТР (СЧ ОТР) документы на соответствие требованиям ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) и оформить акт приемки этапа в соответствии с 7.10.

6.5 Этап проведения приемочных испытаний

6.5.1 Этап выполняют с целью оценки соответствия ТП (СТО) требованиям ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) по результатам опытной эксплуатации ТП (СТО) и проверки доработанной РКД и ТД литеры «О».

6.5.2 Приемочные испытания ТП организует головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР).

На приемочные испытания предъявляют документацию ТП и СТО литеры «О», ПД (при наличии) и другую документацию, необходимую для проведения испытаний.

6.5.3 По результатам приемочных испытаний осуществляется:

- корректировка технической документации;
- присвоение технической документации литеры «$О_1$».

6.5.4 Приемочные испытания проводят по программе и методикам приемочных испытаний.

Порядок проведения приемочных испытаний, их содержание и последовательность, включая подготовку к проведению испытаний, права и обязанности комиссий по проведению испытаний, порядок материально-технического и метрологического обеспечения испытаний, а также основной состав документов, применяемых в процессе подготовки и проведения испытаний, и общие правила их оформления должны соответствовать требованиям, установленным в документах по стандартизации, распространяющихся на конкретные виды ТП и учитывающих специфику проведения их испытаний (при наличии).

6.5.5 Комиссия по проведению приемочных испытаний проверяет предъявленную РКД, ТД литеры «О» и ПД.

6.5.6 Комиссия по проведению приемочных испытаний может принять решение о приостановке или прекращении испытаний.

Приостановку испытаний оформляют протоколом, в котором указывают причины и продолжительность приостановки, а также при необходимости объем работ по повторным проверкам опытного образца СТО после устранения причин приостановки испытаний. Протокол должен быть утвержден председателем комиссии по проведению приемочных испытаний и направлен заказчику ОТР и головному исполнителю ОТР (головному исполнителю ОТР и исполнителю СЧ ОТР).

Прекращение испытаний оформляют актом, в котором указывают выявленные недостатки ТП и приводят обоснование причин прекращения испытаний. Акт должен быть подписан всеми членами комиссии по проведению приемочных испытаний, утвержден заказчиком ОТР (головным исполнителем ОТР) и направлен головному исполнителю ОТР (исполнителю СЧ ОТР).

6.5.7 Исполнитель СЧ ОТР после получения протокола о приостановке испытаний или акта о прекращении испытаний:

- проводит анализ полученных от комиссии по проведению испытаний фактических данных испытаний;

- определяет причины несоответствия испытуемого ТП требованиям ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР);

- разрабатывает мероприятия по устранению выявленных комиссией недостатков и проведению дальнейших работ с ТП;

- при большом числе недостатков, а также в случае необходимости корректировки РКД, ТД, ПД, доработки ТП и в других случаях разрабатывает план мероприятий по устранению недостатков ТП, предусматривающий в общем случае уточнение конструктивно-технологических решений, заложенных в создаваемый ТП, проведение корректировки РКД, ТД, ПД и доработки опытных образцов СТО, средств испытаний, программных средств, изготовление (при необходимости) новых экземпляров опытных образцов СТО и других работ;

- назначает и проводит испытания (проверки, контроль) в объеме, необходимом для определения эффективности внесенных изменений в конструкцию, технологию изготовления, программное обеспечение разрабатываемого ТП.

6.5.8 Результаты проведенных по 6.5.6 работ должны быть оформлены документально в виде акта об устранении недостатков ТП, выявленных комиссией по проведению приемочных испытаний.

Если для возобновления приемочных испытаний изготавливают новые экземпляры опытных образцов СТО, то опытные образцы СТО до предъявления на эти испытания должны пройти материально-техническую приемку.

6.5.9 После выполнения работ, указанных в 6.5.6—6.5.8, головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) извещает уведомлением заказчика ОТР (головного исполнителя ОТР) и другие заинтересованные стороны о готовности ТП к возобновлению или продолжению приемочных испытаний.

Комиссия по проведению приемочных испытаний возобновляет или продолжает их проведение после повторного предъявления к испытаниям ТП и необходимой документации.

6.5.10 Результаты приемочных испытаний оформляют актом приемочных испытаний.

Подготовку акта приемочных испытаний осуществляет комиссия по проведению приемочных испытаний.

При положительных результатах испытаний в акте приемочных испытаний приводят выводы о соответствии ТП требованиям ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР), а также рекомендации о возможности использования разрабатываемых СТО в ТП и целесообразности их производства.

Выявленные при проведении приемочных испытаний недостатки РКД, ТД, ПД и/или ТП излагают в перечне обнаруженных недостатков и ошибок с указанием (по возможности) предложений по их устранению. Перечень обнаруженных недостатков и ошибок включают в состав приложений к акту приемочных испытаний.

При отрицательных результатах испытаний в акте приемочных испытаний указывают невыполненные требования ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) и несоответствия РКД, ТД, ПД требованиям к их разработке и согласованию.

6.5.11 Акт приемочных испытаний ТП утверждают совместным решением заказчика ОТР и головного исполнителя ОТР. По решению заказчика ОТР (головного исполнителя ОТР) совместное решение согласовывают с организациями заказчика ОТР (головного исполнителя ОТР), а также с исполнителями СЧ ОТР и изготовителями СТО.

Если в процессе приемочных испытаний принимались решения о приостановке (прекращении) и последующем возобновлении испытаний, в акте приемочных испытаний, оформляемом комиссией по их завершении, отражают результаты работ, проведенных в соответствии с 6.5.7—6.5.8, а в совместном решении по акту приемочных испытаний фиксируют факт и причины приостановки (прекращения) приемочных испытаний, а также основания (решения) по возобновлению их проведения.

6.5.12 В случае, если к акту приемочных испытаний приложен перечень обнаруженных несоответствий, головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) совместно с изготовителями опытного образца СТО разрабатывают мероприятия по устранению этих недостатков и составляют план-график мероприятий по корректировке РКД, ТД, ПД и доработке ТП (СЧ ТП) по результатам приемочных испытаний.

Результаты проведения мероприятий по плану-графику рассматривают при утверждении РКД, ТД и ПД, предназначенных для организации производства.

6.5.13 Описание работ, проведенных в процессе и после проведения приемочных испытаний, а также полученные результаты испытаний головной исполнитель ОТР включает в отчет о результатах приемочных испытаний.

6.5.14 Порядок приемки этапа приемочных испытаний должен соответствовать требованиям, установленным в разделе 7 с дополнительными требованиями 6.5.15 и 6.5.16.

6.5.15 В составе ОНТД на этапе приемочных испытаний в обязательном порядке должны быть приведены:

- акт приемочных испытаний и совместное решение по утверждению акта приемочных испытаний;
- откорректированная по результатам устранения недостатков ТП, указанных в протоколе о приостановке или в акте о прекращении приемочных испытаний, РКД, ТД и ПД — в случае, если приемочные испытания прерывались или прекращались;
- отчет о результатах приемочных испытаний.

6.5.16 Комиссия по приемке этапа приемочных испытаний должна провести проверки РКД, ТД и ПД в части проведенной при выполнении этапа корректировки документации с целью устранения недостатков ТП, указанных в протоколе о приостановке или в акте о прекращении приемочных испытаний (в случае, если приемочные испытания прерывались или прекращались), рассмотреть другие разработанные при выполнении этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) документы на соответствие требованиям ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) и оформить акт приемки этапа приемочных испытаний ОТР (СЧ ОТР) в соответствии с 7.10.

7 Порядок приемки опытно-технологической работы, этапов опытно-технологической работы, составной части опытно-технологической работы и этапов составной части опытно-технологической работы

7.1 Приемка этапов ОТР (этапов СЧ ОТР)[1)] и ОТР (СЧ ОТР) в целом заключается в рассмотрении заказчиком ОТР (головным исполнителем ОТР) и оценке на соответствие требованиям ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) и договора (контракта) подготовленной головным исполнителем ОТР (исполнителем СЧ ОТР) ОНТД на этап ОТР (на этап СЧ ОТР), ОНТД на ОТР (СЧ ОТР), а также другой разработанной научно-технической продукции и документации.

В случае, если в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) и договоре (контракте) установлен единый срок выполнения последнего этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) и ОТР (СЧ ОТР) в целом, приемку последнего этапа ОТКР (этапа СЧ ОТР) совмещают с приемкой ОТР (СЧ ОТР) в целом.

7.2 ОНТД на этап ОТР и ОНТД на ОТР головной исполнитель ОТР формирует после принятия этапов СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом у исполнителей СЧ ОТР.

7.3 ОНТД на этап ОТР (этап СЧ ОТР) и ОНТД на ОТР (СЧ ОТР) утверждает головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР).

7.4 О готовности этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) или ОТР (СЧ ОТР) в целом к приемке головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) в сроки, установленные в документе по планированию, извещает заказчика ОТР (головного исполнителя ОТР) уведомлением. Если приемку этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом по решению заказчика ОТР будет проводить назначенная им комиссия, уведомление о готовности к приемке этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР исполнитель СЧ ОТР направляет головному исполнителю ОТР, а также заказчику ОТР.

К приемке этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) или ОТР (СЧ ОТР) в целом головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) предъявляет предложения по составу своих представителей для участия в приемке работы, а также следующие документы:

- ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) с дополнениями к нему (если они разрабатывались), договор (контракт);
- акты приемки завершенных этапов СЧ ОТР (при приемке СЧ ОТР в целом);
- акты приемки завершенных этапов ОТР и акты приемки СЧ ОТР в целом (при приемке ОТР в целом);
- утвержденную ОНТД на этап ОТР (на этап СЧ ОТР) или ОНТД на ОТР (СЧ ОТР) и другую разработанную в соответствии с требованиями ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) научно-техническую продукцию и документацию;

[1)] В настоящем разделе установлены общие для всех этапов ОТР (этапов СЧ ОТР) положения по приемке этапов ОТР (этапов СЧ ОТР).

- программы и методики испытаний ТП, макетов (моделей) и/или опытных образцов СТО, опытных изделий (партий) продукции, если разработка таких программ и методик испытаний предусмотрена в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР);

- акты об изготовлении и инвентаризации материальных ценностей, созданных (приобретенных) в рамках ОТР (СЧ ОТР) (при приемке ОТР (СЧ ОТР) в целом);

- проект программы приемки этапа ОТР или ОТР в целом (этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом) [разрабатывается в соответствии с 7.8 при необходимости — по указанию заказчика ОТР или по решению головного исполнителя ОТР (по указанию головного исполнителя ОТР или по решению исполнителя СЧ ОТР)];

- документы, необходимые для государственного учета РИД, полученных в ходе выполнения этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) или ОТР (СЧ ОТР) в целом, и уведомление о получении при выполнении ОТР (СЧ ОТР) РИД, способных к правовой охране в качестве ОИС (в случае получения таких результатов).

Состав документов, предъявляемых по окончании этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом, допускается уточнять по согласованию с головным исполнителем ОТР или заказчиком ОТР, если приемку этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом будет проводить заказчик ОТР.

Состав документов, предъявляемых по окончании этапа ОТР или ОТР в целом, допускается уточнять по согласованию с заказчиком ОТР.

7.5 Этап ОТР и ОТР в целом принимает заказчик ОТР на основании уведомления головного исполнителя ОТР о готовности работы к приемке.

Этап СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом принимает головной исполнитель ОТР на основании уведомления исполнителя СЧ ОТР о готовности работы к приемке.

В случае если ТЗ на СЧ ОТР утверждено заказчиком ОТР, а также по решению заказчика ОТР в других необходимых случаях этап СЧ ОТР и/или СЧ ОТР в целом принимает заказчик ОТР.

7.6 Для проведения приемки этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) или ОТР (СЧ ОТР) в целом заказчик ОТР (головной исполнитель ОТР) издает приказ или распоряжение о приемке работы, в котором должны быть указаны:

- наименование и шифр ОТР (СЧ ОТР);
- цели и задачи приемки этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) или ОТР (СЧ ОТР) в целом;
- состав комиссии по приемке этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) или ОТР (СЧ ОТР) в целом;
- место и сроки проведения (начало и окончание) приемки работы.

7.6.1 Комиссию по приемке этапа ОТР и ОТР в целом назначает заказчик ОТР. В состав комиссии, как правило, включают представителей:

- заказчика ОТР;
- головного исполнителя ОТР;
- других организаций (по решению заказчика).

Председателем комиссии по приемке этапа ОТР и ОТР в целом назначают представителя от заказчика ОТР.

7.6.2 Комиссию по приемке этапа СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом назначает головной исполнитель ОТР. В состав комиссии, как правило, включают представителей:

- заказчика ОТР (по его решению);
- головного исполнителя ОТР;
- исполнителя СЧ ОТР;
- других организаций (по решению заказчика ОТР и головного исполнителя ОТР).

Председателем комиссии по приемке этапа СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом назначают представителя от головного исполнителя ОТР.

7.6.3 В случае, если ТЗ на СЧ ОТР утверждено заказчиком ОТР, а также по решению заказчика ОТР в других необходимых случаях комиссию по приемке этапа СЧ ОТР и/или СЧ ОТР в целом назначает заказчик ОТР.

В состав комиссии по приемке этапа СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом, назначаемой заказчиком ОТР, как правило, включают представителей:

- заказчика ОТР;
- головного исполнителя ОТР;
- исполнителя СЧ ОТР;
- других организаций (по решению заказчика ОТР и головного исполнителя ОТР).

Председателем комиссии по приемке этапа СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом назначают представителя от заказчика ОТР.

7.7 Порядок (форму организации) рассмотрения этапа ОТР (СЧ ОТР) устанавливают в договоре (контракте) и при необходимости уточняют в процессе выполнения ОТР по совместному решению заказчика ОТР и головного исполнителя ОТР (головного исполнителя ОТР и исполнителя СЧ ОТР).

7.8 К приказу (распоряжению) о приемке работы должна быть приложена копия утвержденной программы приемки этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) или ОТР (СЧ ОТР) в целом, если ее разработка была признана необходимой.

Программу приемки этапа ОТР и программу приемки ОТР в целом разрабатывает головной исполнитель ОТР и утверждает заказчик ОТР.

Программу приемки этапа СЧ ОТР и программу приемки СЧ ОТР в целом разрабатывает исполнитель СЧ ОТР. В случае если этап СЧ ОТР и/или СЧ ОТР в целом принимает головной исполнитель ОТР, программу приемки этапа СЧ ОТР и/или программу приемки СЧ ОТР в целом утверждает головной исполнитель ОТР. В случае, если этап СЧ ОТР и/или СЧ ОТР в целом принимает заказчик ОТР, программу приемки этапа СЧ ОТР и/или программу приемки СЧ ОТР в целом согласовывает головной исполнитель ОТР, и утверждает заказчик ОТР.

В программе приемки работы должны быть указаны:

- наименование и шифр ОТР (СЧ ОТР);
- наименование этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) — при приемке этапов ОТР (этапов СЧ ОТР);
- конкретный состав предъявляемой к приемке ОНТД и другой разработанной научно-технической продукции и документации, предусмотренной ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР);
- объем, сроки, содержание и последовательность работ по проведению приемки этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) или ОТР (СЧ ОТР) в целом.

7.9 Копию (выписку) приказа (распоряжения) о приемке этапа ОТР или ОТР в целом (этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом) заказчик ОТР (головной исполнитель ОТР) направляет головному исполнителю ОТР, а также другим организациям, принимающим участие в приемке этапа ОТР или ОТР в целом (этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом), с таким расчетом, чтобы документы были получены не позднее, чем за 10 календарных дней до начала приемки работы.

7.10 Результаты приемки этапа ОТР или ОТР в целом (этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом) комиссия оформляет актом приемки.

Примечание — В случае если приемку последнего этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) совмещают с приемкой ОТР (СЧ ОТР) в целом, акт приемки последнего этапа ОТР (СЧ ОТР) не оформляют, а необходимую информацию по выполнению этого этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) приводят в акте приемки ОТР (СЧ ОТР).

Особые мнения членов комиссии излагают в акте приемки или на отдельных листах, которые должны быть подписаны и приложены к акту. Решение по особым мнениям принимает заказчик ОТР (при приемке работы комиссией, назначенной заказчиком ОТР) или головной исполнитель ОТР (при приемке работы комиссией, назначенной головным исполнителем ОТР).

Акт приемки этапа ОТР и акт приемки ОТР в целом утверждает заказчик ОТР.

Акт приемки этапа СЧ ОТР и акт приемки СЧ ОТР в целом утверждает головной исполнитель ОТР, а если приемка этапа СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом осуществлялась комиссией, назначенной заказчиком ОТР, то акты приемки утверждает заказчик ОТР.

7.11 В случае если по результатам приемки этапа ОТР или ОТР в целом (этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом) необходимо проведение доработки ОНТД и/или при отклонении приемки работы, составляют акт об отказе в приемке с указанием причин отклонения, перечня необходимых доработок ОНТД и другой разработанной при выполнении этапа ОТР или ОТР в целом (этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом) научно-технической продукции и документации, а также сроков предъявления работы к повторной приемке. Акт подписывают члены комиссии, утверждают заказчик ОТР и головной исполнитель ОТР [головной исполнитель ОТР (или заказчик ОТР — в случае если этап СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом принимает заказчик ОТР) и исполнитель СЧ ОТР].

При отказе головного исполнителя ОТР (исполнителя СЧ ОТР) от подписания указанного акта заказчик ОТР (головной исполнитель ОТР (или заказчик ОТР — в случае, если этап СЧ ОТР и СЧ ОТР в целом принимает заказчик ОТР)) оформляет и направляет головному исполнителю ОТР (исполнителю СЧ ОТР) заключение с указанием причин отклонения, перечня необходимых доработок и сроков предъявления работы к повторной приемке.

После проведения доработки ОНТД материалы по этапу ОТР или ОТР в целом (этапу СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом) представляют на повторное рассмотрение и заключение заказчику ОТР (головному исполнителю ОТР).

Необходимость доработки ОНТД на этап ОТР или ОНТД на ОТР (ОНТД на этап СЧ ОТР или ОНТД на СЧ ОТР) и повторного предъявления работы к приемке не является основанием для продления сроков выполнения этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) или ОТР (СЧ ОТР) в целом.

7.12 Этап ОТР (этап СЧ ОТР) или ОТР (СЧ ОТР) в целом считают выполненными и принятыми после утверждения акта приемки этапа ОТР или ОТР в целом (этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом), а также утверждения установленным порядком КД, ТД и ПД, разработанных при выполнении этапа (этапов) ОТР (СЧ ОТР).

Утвержденный акт приемки этапа ОТР или ОТР в целом (этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом) является основанием для оформления акта сдачи-приемки этапа ОТР (этапа СЧ ОТР) или итогового акта приемки выполненной ОТР (СЧ ОТР) по установленным договором (контрактом) формам.

7.13 Головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) в срок не более 10 календарных дней после получения утвержденного акта приемки этапа ОТР или ОТР в целом (этапа СЧ ОТР или СЧ ОТР в целом) направляет заказчику ОТР (головному исполнителю ОТР) необходимое, указанное в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР), количество комплектов ОНТД на этап ОТР или ОНТД на ОТР (ОНТД на этап СЧ ОТР или ОНТД на СЧ ОТР) и другой разработанной при выполнении работы документации и/или рассылает ее в соответствии с установленным в ТЗ на ОТР (ТЗ на СЧ ОТР) перечнем рассылки ОНТД.

Головной исполнитель ОТР (исполнитель СЧ ОТР) одновременно извещает исполнителей СЧ ОТР об утверждении акта приемки этапа ОТР или ОТР в целом.

Библиография

[1] Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»

[2] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

[3] Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

[4] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

УДК 658.512.4:006.354

ОКС 03.100.50
01.110

Ключевые слова: порядок выполнения, опытно-технологическая работа, основные положения, технологический процесс, продукция

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 28.05.2025. Подписано в печать 10.06.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,14.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru