ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57945— 2017

СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗРАБОТКИ И ПОСТАНОВКИ НА ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Научно-производственное объединение «Техномаш» (ФГУП «НПО «Техномаш»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 210 «Технологическое обеспечение создания и производства изделий»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 ноября 2017 г. № 1742-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2018 г.

*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

© Стандартинформ, оформление, 2018

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 Термины и определения 1
3 Алфавитный указатель терминов 12

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области разработки и постановки на производство изделий космической техники.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера пункта.

Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗРАБОТКИ И ПОСТАНОВКИ НА ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Термины и определения

System of technological providing for development and raising on production of wares of space technology. Terms and definitions

Дата введения — 2018—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области разработки и постановки на производство изделий космической техники.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина запрещается.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

2 Термины и определения

Общие понятия

2.1 **технологическое обеспечение процесса создания и производства изделий:** Организация и управление совокупностью методов и средств, реализуемых в комплексе работ по созданию и постановке изделий на производство, обеспечивающих наличие на предприятии полных комплектов технологической документации и средств технологического оснащения, необходимых для осуществления заданного объема выпуска продукции с установленными технико-экономическими показателями.

2.2 **система технологической подготовки производства:** Система организации и управления технологической подготовкой производства опытных образцов и серийной продукции, установленная нормативно-технической документацией, разработанной в соответствии со стандартами системы ЕСТПП.

2.3 **метрологическое обеспечение производства:** Комплекс организационных и технических мероприятий, обеспечивающих единство и требуемую точность измерений при определении и контроле характеристик (параметров качества) изделий, технологических процессов и оборудования.

2.4 **конструкторско-технологическая проблема:** Требующее разрешения несоответствие между существующим и необходимым конструкторско-технологическим решением для обеспечения реализации заданных функциональных задач.

2.5 **решение:** Результат выбора из некоторого количества альтернатив по заданному критерию.

2.6 **проектное решение:** Промежуточное или конечное описание объекта проектирования, необходимое и достаточное для рассмотрения и определения дальнейшего направления или окончания проектирования.

2.7 **задача технологической подготовки производства:** Исследование и решение возникающих вопросов с целью достижения требуемого результата в процессе проведения опытно-технологических работ или обеспечения производства полными комплектами технологической документации или средствами технологического оснащения.

Издание официальное

2.8 **конструкторско-технологическое решение:** Комплексное инженерное решение, в котором определены значения (диапазон значений) конструктивных параметров объекта проектирования и оптимальный технологический метод (процесс), обеспечивающий получение этих параметров, подтвержденное при испытаниях опытных образцов или готового изделия.

2.9 **функционально-стоимостный анализ:** Метод технико-экономического исследования функций и структуры объектов, направленный на оптимизацию общественно необходимых потребительских свойств объектов и затрат на их проявление в целях предупреждения возникновения, сокращения или ликвидации излишнего расхода ресурсов.

2.10 **система качества:** Совокупность организационной структуры, ответственности и полномочий персонала, процедур, процессов и ресурсов, направленная на обеспечение качества продукции в процессе осуществления разработки и постановки на производство.

2.11 **система контроля:** Совокупность средств контроля, исполнителей и определенных объектов контроля, взаимодействующих по правилам, установленным соответствующей нормативной документацией.

2.12 **надежность:** Свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

2.13 **сертификация (сертификация соответствия):** Действие, удостоверяющее посредством сертификата или знака соответствия, что изделие или услуга соответствуют определенным стандартам или другим нормативно-техническим документам.

2.14 **сертификация систем качества:** Действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная система качества соответствует выбранной модели или иным нормативным документам, определенным заявителем.

2.15 **лицензия:** Разрешение на использование права на объект (деятельность), оформленное специальным соглашением.

2.16 **контракт:** Письменный договор между поставщиком и потребителем, содержащий согласованные взаимные требования и обязательства.

2.17 **экспертиза технологического обеспечения:** Оценка защищенными от влияния на результаты своей деятельности экспертами технологических решений и работ, принятых и выполненных на стадиях (этапах) создания и серийного производства изделий, на соответствие требованиям действующих государственных и отраслевых нормативно-технических документов в области технологического обеспечения.

2.18 **декомпозиция систем:** Расчленение иерархии и организации системы на взаимосвязанные составные части (подсистемы, элементы).

2.19 **продукция:** Результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для использования в хозяйственных и других целях.

Продукция, изделие

2.20 **промышленная продукция:** Объекты промышленного производства, предназначенные для применения в сферах производства, эксплуатации или потребления.

2.21 **изделия серийного производства:** Изделия, прошедшие постановку на серийное производство в соответствии с требованиями нормативной документации, изготавливаемые по утвержденной конструкторской и технологической документации, предназначенные для серийного производства.

2.22 **продукция массового производства:** Продукция, непрерывно изготовляемая в течение продолжительного времени при большом объеме выпуска.

2.23 **продукция основного производства:** Товарная продукция, предназначенная для поставки.

2.24 **годная продукция:** Продукция, удовлетворяющая установленным требованиям.

2.25 **новая продукция:** Продукция, впервые изготовляемая в России или в отрасли, или на конкретном производстве, а также модернизированные изделия, получившие новую качественную характеристику.

2.26 **освоенная продукция:** Продукция установившегося промышленного производства, выпускаемая предприятием в заданном объеме.

Примечание — Продукция считается освоенной с момента подтверждения готовности предприятия к ее серийному и массовому выпуску на основе отработанного производственного процесса, обеспечивающего стабильное качество продукции.

2.27 **устаревшая продукция:** Продукция, показатели качества которой не отвечают современным требованиям.

2.28 **единица продукции:** Отдельный экземпляр штучной продукции или определенное в установленном порядке количество нештучной или штучной продукции.

Примечание — Продукция может быть завершенной или незавершенной, находящейся в процессе изготовления, добывания, ремонта, эксплуатации, транспортирования, хранения.

2.29 **образец продукции:** Единица конкретной продукции, используемая в качестве представителя этой продукции при исследовании, контроле или оценке.

2.30 **качество продукции:** Совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

2.31 **сертификация продукции космической техники:** Деятельность третьей стороны, независимой от разработчика, изготовителя и потребителя продукции, по утверждению соответствия космической техники, систем качества космической техники и услуг установленным требованиям.

2.32 **свойство продукции:** Объективная особенность продукции, проявляющаяся при ее изготовлении, хранении, транспортировании и потреблении (эксплуатации или использовании по назначению).

2.33 **конкурентоспособность продукции:** Способность продукции соответствовать сложившимся требованиям данного рынка на рассматриваемый период.

2.34 **изделие:** Единица промышленной продукции, количество которой может исчисляться в штуках (экземплярах).

Примечание — К изделиям допускается относить завершенные и незавершенные предметы производства, в том числе заготовки.

2.35 **деталь:** Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций.

2.36 **сборочная единица:** Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями (свинчиванием, сочленением, клепкой, сваркой, пайкой, опрессовкой, развальцовкой, склеиванием, сшивкой, укладкой и т.д.).

2.37 **детали, сборочные единицы:** Изделия, предназначенные для включения в конечные готовые изделия в качестве их составных частей без какой-либо доработки.

2.38 **комплект:** Два и более изделий, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями и представляющих набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера.

2.39 **комплекс:** Два и более специфицированных изделий, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций.

2.40 **комплектующее изделие**: Изделие предприятия-поставщика (система, аппаратура, прибор, блок, узел, деталь, электрорадиоизделия, комплектующий элемент), применяемое как составная часть изделия, выпускаемого предприятием-изготовителем.

2.41 **электрорадиоизделия:** Функционально завершенные изделия электронной техники, радио- и электротехники (электровакуумные и полупроводниковые приборы, интегральные микросхемы, микромодули, резисторы, конденсаторы, радиодетали, реле и т.п.).

2.42 **покупное изделие:** Изделие, не изготавливаемое на данном предприятии, а получаемое (приобретаемое) им у предприятия-поставщика в готовом виде с эксплуатационной документацией.

2.43 **кооперированное изделие:** Комплектующее изделие, получаемое предприятием в готовом виде и изготовленное по его технической документации.

2.44 **заимствованное изделие:** Ранее созданное изделие и используемое для другого изделия (составной части изделия).

2.45 **стандартное изделие:** Изделие, свойства которого полностью соответствуют требованиям стандартов.

2.46 **унифицированное изделие:** Изделие, применяемое в конструкторской документации нескольких изделий.

2.47 **опытный образец изделия (опытное изделие):** Образец продукции, изготовленный (доработанный, модернизированный) по вновь разработанной рабочей конструкторской документации для испытаний и проверки на соответствие техническому заданию в процессе выполнения опытно-кон-

структорских работ и принятия решения о возможности постановки на производство и (или) использовании по назначению.

2.48 **штатное изделие:** Опытное изделие, полностью выполненное по конструкторской документации с литерой «О» или «$О_1$» и соответствующей технологической документации и предназначенное для натурных испытаний и эксплуатации.

2.49 **внешний вид изделия:** Пространственная характеристика, отражающая общее зрительное впечатление или совокупность видимых параметров продукции.

2.50 **аналог:** Продукция отечественного или зарубежного производства, подобная сравниваемому изделию, обладающая сходством функционального назначения и условий применения.

2.51 **модель изделия:** Изделие, воспроизводящее или имитирующее конкретные свойства заданного изделия и изготовленное для проверки принципа его действия и определения характеристик.

2.52 **макет изделия:** Упрощенное воспроизведение в определенном масштабе изделия или его части, на котором исследуются отдельные характеристики изделия, а также оценивается правильность принятых технических и художественных решений.

2.53 **установочная партия:** Первая промышленная партия, изготовленная в период освоения производства по документации серийного или массового производства в целях подтверждения готовности производства к выпуску продукции с установленными требованиями и в заданных объемах.

2.54 **техническое состояние изделия:** Совокупность подверженных изменению свойств изделия, характеризуемая в определенный момент времени фактическими значениями показателей качества, номенклатура которых установлена в технической документации.

2.55 **технологическая реализуемость изделия:** Принципиальная возможность изготовления изделий с заданными показателями качества на определенных предприятиях в заданные сроки.

2.56 **ресурсная реализуемость изделия:** Возможность и достаточность использования имеющихся и (при необходимости) дополнительно выделяемых трудовых, материальных и финансовых ресурсов, а также лабораторно-экспериментальной и производственной баз для разработки и изготовления заявляемых изделий, оцениваемые при формировании программы.

2.57 **технологичность изделия:** Совокупность конструкторско-технологических свойств, устанавливаемая для изделия в процессе разработки, определяющая его приспособленность к достижению оптимальных затрат при производстве, эксплуатации, ремонте и утилизации с учетом заданных показателей качества, объемов выпуска и условий выполнения работ.

2.58 **производственная технологичность изделия:** Конструкторско-технологическое свойство изделия, сформированное в процессе создания изделия и его технологического обеспечения, обусловливающее достижение оптимальных затрат при подготовке, освоении производства и изготовлении изделий с учетом заданных показателей качества, объема выпуска и условий выполнения работ.

2.59 **директивная трудоемкость:** Укрупненная трудоемкость изготовления изделия на стадии эскизного проекта, определяемая по видам производств (работ).

2.60 **технологическая сложность изделия:** Совокупность свойств изделия (элементов изделия), которые определяют соответствие конструктивных решений условиям производства.

2.61 **конструктивная преемственность изделия:** Совокупность свойств изделия, характеризуемых единством повторяемости в нем составных частей, относящихся к изделиям данной классификационной группы, и применяемости новых составных частей, обусловленная его функциональным назначением.

2.62 **технологическая преемственность изделия:** Совокупность свойств изделия, характеризующая единство применяемости и повторяемости технологических методов выполнения составных частей и их конструктивных элементов, относящихся к изделиям данной классификационной группы.

2.63 **составная часть изделия:** Элемент изделия, выполняющий определенные функции в составе изделия.

2.64 **критичные (особо ответственные) элементы изделия:** Особо ответственные детали, сборочные единицы, составные части изделия, технологические параметры, связи, межструктурные сопряжения, отказ которых приводит к отказу изделия, возникновению аварийной ситуации или к невыполнению поставленной задачи.

2.65 **перспективные изделия:** Изделия и (или) их составные части, характеризуемые прогнозируемой совокупностью реально достижимых значений показателей качества и соответствующие передовым научно-техническим достижениям на установленный будущий период.

2.66 **конструкция:** Устройство, взаимное расположение частей какого-либо предмета, машины, прибора, определяющееся его назначением и предусматривающее способ соединения, взаимодействия частей, а также материал, из которого отдельные части (элементы) должны быть изготовлены.

2.67 **перспективная конструкция:** Устройство (либо взаимное расположение частей) изделия, характеризуемое прогнозируемой совокупностью реально достижимых значений показателей качества и соответствующее передовым научно-техническим достижениям на установленный будущий период.

2.68 **технологические свойства конструкции:** Совокупность свойств конструкции изделия, которые определяют ее приспособленность к достижению оптимальных затрат при производстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте для заданных показателей качества, объема выпуска и условий выполнения работ.

2.69 **элемент (компонент) конструкции:** Формообразующая поверхность и (или) сочетания поверхностей.

2.70 **конструкторское решение:** Проектное решение, в котором в результате анализа альтернатив определены состав элементов конструкции и значения конструктивных параметров объекта проектирования.

Технология

2.71 **технология:** Совокупность методов изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, применяемых в процессе производства для получения готовой продукции.

2.72 **технологии безотходные (малоотходные) природосберегающие:** Система разнообразных технологических процессов, объединенных общими источниками сырья, согласованных взаимным использованием промежуточных продуктов и отходов, которая позволяет комплексно использовать естественные ресурсы и свести к минимуму вредные воздействия на природу.

2.73 **технология энергосберегающая:** Технология, реализующая современное требование к экономии энергии.

2.74 **технологический метод:** Совокупность правил, определяющих последовательность и содержание действий при выполнении формообразования, обработки или сборки, перемещения, включая технический контроль, испытания в технологическом процессе изготовления или ремонта, установленных безотносительно к наименованию, типоразмеру или исполнению изделия.

2.75 **технологический метод совмещенный:** Совокупность технологических методов, совмещенных во времени и пространстве для одновременного осуществления двух или более операций технологического процесса в целях сокращения технологического цикла изготовления и высвобождения парка оборудования.

2.76 **технологическое решение:** Проектное решение, в котором в результате анализа альтернатив определены значения параметров технологического процесса изготовления заданного объекта в заданных условиях с заданными характеристиками.

2.77 **технологический процесс:** Часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда.

2.78 **технологический процесс базовый:** Технологический процесс, принимаемый за исходный при разработке конкретного технологического процесса.

2.79 **технологическая операция:** Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте.

2.80 **новый технологический процесс:** Технологический процесс, не имеющий аналогов на конкретном предприятии-изготовителе или разрабатываемый на основе применения новых технологических методов формообразования, обработки, сборки, контроля.

2.81 **директивный технологический процесс:** Технологический документ (комплект документов), который устанавливает совокупность принципиальных технологических решений для разработки рабочих технологических процессов и должен содержать: маршрутный технологический процесс на основные методы получения заготовок, обработки, сборки, монтажа и испытаний изделий; перечень специального технологического оснащения; указания по специфике организации производства; директивную трудоемкость.

2.82 **критичный технологический процесс (операция):** Технологический процесс (операция), основные параметры которого вследствие ограничений по их измерению и контролю могут привести к снижению надежности соответствующих технологических систем и тем самым к возможным отказам изделий.

2.83 **особо ответственная операция (технологический процесс):** Операция (технологический процесс), нарушение которой может привести к выходу из строя продукции или к изменению (потере) ее функциональных свойств.

2.84 **система технического контроля:** Совокупность средств контроля, исполнителей, определенных объектов контроля, взаимодействующих по правилам, установленным соответствующей нормативной документацией и требованиями контрольных операций, определяющими объем, трудоемкость и режимы контроля, последовательность его проведения, предусмотренными в технологической документации.

2.85 **контрольная сборка:** Сборка (монтаж, регулировка) изделия (его составной части) на предприятии-изготовителе, назначаемая и предъявляемая приемочному контролю непосредственно в процессе проведения указанных работ в целях отработки технологической документации, а также конструкторской документации на технологичность, для подтверждения работоспособного состояния изделия (его составных частей).

2.86 **производство (производственная система):** Совокупность технологических систем и систем обеспечения их функционирования, предназначенная для изготовления продукции определенного наименования (вида).

2.87 **технологическая система:** Совокупность функционально взаимосвязанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей для выполнения в регламентированных условиях производства заданных технологических процессов (операций).

2.88 **средства технологического оснащения:** Совокупность орудий производства, необходимых для осуществления технологического процесса.

2.89 **технологическое оборудование:** Средства технологического оснащения, в которых для выполнения определенной части технологического процесса размещаются материалы или заготовки, средства воздействия на них, а также технологическая оснастка.

Примечание — Примеры технологического оборудования: литейные машины, прессы, станки, печи, гальванические ванны, испытательные стенды и т.д.

2.90 **технологическая оснастка:** Средства технологического оснащения, дополняющие технологическое оборудование для выполнения определенной части технологического процесса.

Примечание — Примеры технологической оснастки: режущий инструмент, штампы, приспособления, калибры, пресс-формы, модели, литейные формы, стержневые ящики и т.д.

2.91 **материал:** Исходный предмет труда, потребляемый для изготовления изделия.

2.92 **заготовка:** Предмет труда, из которого путем изменения формы, размеров, свойств поверхности и (или) материала изготовляют деталь.

2.93 **полуфабрикат:** Предмет труда, подлежащий дальнейшей обработке на предприятии-потребителе.

2.94 **отработка технологических процессов:** Установление соответствия между техническими характеристиками (свойствами изделия), определенными конструкторской документацией, и производственно-технологическими факторами, обеспечивающими получение заданных характеристик (свойств).

2.95 **авторский надзор предприятий — разработчиков технологических процессов:** Комплекс работ, проводимых предприятиями-разработчиками на предприятиях — изготовителях изделий по проверке соблюдения в производстве требований технологической документации и оказанию методической помощи по устранению выявленных недостатков.

2.96 **эффективность технологического процесса:** Степень соответствия реального результата технологического процесса требуемому.

2.97 **стабильность технологического процесса:** Свойство технологического процесса, обусловливающее постоянство распределений вероятностей его контролируемых параметров в течение некоторого интервала времени без вмешательства извне.

2.98 **технологическая готовность производства:** Наличие на предприятии-изготовителе полных комплектов конструкторской документации, технологической документации и средств технологического оснащения, необходимых для осуществления заданного объема выпуска продукции с установленными технико-экономическими показателями.

2.99 **сертификация производства:** Официальное подтверждение органом по сертификации наличия необходимых и достаточных условий производства данной продукции (услуг), обеспечивающих

стабильность требований к ней, заданных в нормативных документах и контролируемых при сертификации.

2.100 **надежность технологических систем:** Свойство технологических систем выполнять заданные функции, сохраняя показатели качества продукции и ритм выпуска годной продукции в течение требуемой наработки.

Стадии жизненного цикла продукции (изделия), виды работ

2.101 **жизненный цикл продукции:** Совокупность взаимосвязанных процессов изменения состояния продукции при ее создании и использовании.

2.102 **стадия жизненного цикла продукции:** Часть жизненного цикла продукции, которая характеризуется спецификой направленности работ, проводимых на этой стадии, и конечными результатами.

2.103 **этап жизненного цикла продукции:** Часть стадии жизненного цикла продукции, которая характеризуется спецификой.

2.104 **прогноз:** Научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта прогнозирования в будущем и (или) об альтернативных путях и сроках их осуществления.

2.105 **прогнозирование:** Процесс разработки прогнозов.

2.106 **создание изделия:** Работы, проводимые для выполнения технического задания на всех этапах научно-исследовательской работы, при проектировании и экспериментальной отработке, в производстве при натурных испытаниях и подготовке документации к серийному производству.

2.107 **разработка изделия:** Процесс, посредством которого осуществляется формулировка целей создания изделия, проводится анализ ресурсных и производственных возможностей, путей и способов достижения установленных показателей технологичности, качества и надежности, обоснование выбранного варианта, составление, обсуждение, принятие плановых, проектных, программных документов.

2.108 **научно-исследовательская работа по созданию продукции:** Комплекс исследований, проводимых с целью получения обоснованных исходных данных, изыскания принципов и путей создания новой или модернизации выпускаемой продукции.

2.109 **опытно-конструкторская работа:** Комплекс работ по созданию конструкторской и технологической документации, изготовлению и испытаниям опытных или головных образцов или изделий единичного производства.

2.110 **опытно-технологическая работа:** Комплекс работ по созданию технологической документации, а также ее последующей корректировке по результатам отработки новых технологических процессов на этапах создания новой продукции.

2.111 **оценка технологической реализуемости изделия:** Определение принципиальной возможности изготовления изделия с заданными показателями качества и надежности и в заданные сроки, в установленном (или предполагаемом) объеме выпуска на определенном предприятии с учетом производственной специализации и кооперации.

2.112 **оценка реализуемости изделия по ресурсам:** Определение (расчет) потребности в материальных, трудовых и других видах ресурсов с выявлением возможных дефицитов.

2.113 **технологическое обеспечение проектирования:** Совокупность технологических мероприятий, обусловливающих технологичность изделий, проведение научно-исследовательских и опытно-технологических работ по решению технологических проблем, экспериментальную отработку новых технологических процессов при разработке изделия.

2.114 **технологическое ориентированное проектирование:** Проектирование, при котором все или часть проектных решений принимаются в условиях специально организованной информационной поддержки, заключающейся в предоставлении пользователю систематизированного множества специальных информационных документов, содержащего в совокупности сведения о возможностях освоенных в производстве и разрабатываемых в процессе научно-исследовательских и опытно-технологических работ прогрессивных технологических методов.

2.115 **обеспечение производственной технологичности изделий:** Комплекс взаимосвязанных мероприятий по управлению производственной технологичностью и совершенствованию условий выполнения работ при постановке и освоении производства.

2.116 **экспериментальная отработка изделия:** Совокупность работ, выполняемых при испытаниях на конструкторско-технологических моделях, макетах и опытных образцах изделий в целях проверки соответствия характеристик изделия требованиям технического задания, обеспечения функци-

онирования изделия, определения запасов работоспособности, проверки возможности изготовления, включая работы по отработке технологических процессов.

2.117 **технологическая отработка изделия:** Оптимизация и стабилизация технологических процессов изготовления с одновременной отработкой конструкции изделия.

2.118 **предварительные испытания:** Контрольные испытания опытных образцов изделия для определения возможности их предъявления на приемочные испытания.

2.119 **приемочные испытания:** Контрольные испытания опытных образцов изделия для решения вопроса об их производстве и (или) использовании по назначению.

2.120 **доработка опытного образца изделия:** Работы, проводимые по результатам предварительных или приемочных испытаний образцов в целях обеспечения их соответствия заданным требованиям, устранения выявленных недостатков или реализации принятых дополнительных требований.

2.121 **опытная апробация:** Формирование и изучение спроса потребителя на разработанную продукцию по результатам реализации опытной партии.

2.122 **промышленное производство продукции:** Организация и осуществление промышленного изготовления или ремонта продукции.

2.123 **постановка продукции на производство:** Совокупность действий по организации промышленного производства вновь разработанной, модернизированной или ранее освоенной на других предприятиях продукции, характеризующаяся проведением мероприятий по подготовке и освоению производства продукции.

2.124 **подготовка производства:** Совокупность действий по проведению организационных, технических, экономических, социальных и других мероприятий, обеспечивающих готовность предприятия к освоению производства продукции требуемого качества в заданном объеме выпуска.

2.125 **технологическая подготовка производства:** Совокупность работ и мероприятий, направленных на создание и внедрение прогрессивных технологий, обеспечивающих изготовление конкурентоспособной продукции в соответствии с требованиями технической документации в установленных объемах и при оптимальных затратах, способствующих технологической готовности производства к выпуску продукции.

2.126 **технологическое перевооружение производственной базы:** Совокупность работ и мероприятий, направленных на расширение, реконструкцию или создание новой производственной и испытательной базы на основе прогрессивного технологического оборудования для изготовления продукции в установленном объеме и в срок.

2.127 **освоение производства:** Составная часть постановки продукции на производство, включающая отработку и проверку подготовленных технологических процессов и овладение практическими приемами изготовления продукции со стабильными значениями показателей и в заданном объеме выпуска; совокупность мероприятий по изготовлению изделий для проведения квалификационных испытаний, по результатам которых оценивают готовность предприятий к выпуску изделий в соответствии с заданными требованиями к качеству, количеству и ритму выпуска.

2.128 **квалификационные испытания:** Контрольные испытания установочной серии (головного образца) для оценки готовности предприятия к выпуску данной продукции.

2.129 **установившееся производство:** Производство изделий по окончательно отработанной конструкторской и технологической документации.

2.130 **технологическое обеспечение установившегося производства:** Совокупность организационных и технологических мероприятий, направленных на поддержание качества и надежности технологических процессов и технологических систем в условиях установившегося серийного производства.

2.131 **приемо-сдаточные испытания:** Контрольные испытания изготовленной продукции, по результатам которых принимается решение о ее пригодности к поставкам и (или) использованию.

2.132 **оценка технического уровня продукции:** Совокупность операций, включающая выбор номенклатуры показателей, характеризующих техническое совершенство оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сопоставление их с базовыми.

2.133 **технологическое обеспечение надежности:** Совокупность организационных и технологических мероприятий, направленных на создание необходимых условий для достижения и поддержания заданного уровня надежности изделий в процессе создания и производства.

2.134 **снятие продукции с производства:** Совокупность мероприятий по прекращению промышленного производства продукции.

Участники работ

2.135 **заказчик продукции (изделия):** Предприятие (организация, объединение или другой субъект хозяйственной деятельности), по заявке или договору с которым производится разработка (модернизация), производство и (или) поставка продукции.

2.136 **потребитель продукции (изделия):** Ведомство, орган, организация, предприятие, использующее изделие или его составные части по назначению в своих интересах.

2.137 **головное предприятие — разработчик продукции (изделия):** Предприятие, которое совместно с предприятиями-соисполнителями проводит работы по созданию изделия в соответствии с техническим заданием заказчика.

2.138 **предприятие — разработчик продукции (изделия):** Предприятие (организация, объединение), осуществляющее разработку продукции (изделия) в соответствии с требованиями технического задания заказчика.

2.139 **головное предприятие — изготовитель продукции (изделия):** Предприятие, выпускающее данную продукцию наряду с другими предприятиями или при наличии предприятий — изготовителей составных частей, осуществляющее координацию работ и отвечающее за обеспечение заданного качества выпускаемой продукции и изготовление продукции в целом.

2.140 **предприятие — изготовитель (поставщик) продукции (изделия):** Предприятие, осуществляющее изготовление, сборку и поставку изделия и его составных частей.

2.141 **предприятие-дублер:** Предприятие, выпускающее данную продукцию наряду с головным изготовителем по одной технической документации.

2.142 **предприятие-смежник:** Предприятие, выпускающее в порядке кооперации составные части продукции по документации головного исполнителя.

2.143 **предприятие-соисполнитель:** Предприятие, организация или объединение, выполняющие на основании соответствующего документа определенную долю совместных работ по разработке и изготовлению продукции.

2.144 **подрядчик:** Предприятие, организация или объединение, которые проводят для заказчика или потребителя работы, обеспечивающие ввод объекта в эксплуатацию, включая строительные, монтажные и наладочные работы, а также ремонт.

2.145 **субподрядчик:** Предприятие, организация или объединение, которые проводят работы по договору с подрядчиком.

2.146 **ведущее ведомство по виду продукции:** Министерство или комитет, на которое в установленном порядке возложено осуществление единой технической политики в стране по закрепленному виду продукции.

2.147 **специализированная организация по технологии и материаловедению:** Организация (отраслевая, академическая, вузовская, независимая), которая координирует создание и использование соответствующих видов технологий и материалов и обеспечивает техническое единство по этим видам технологий и материалов в отдельной отрасли или между отраслями.

Документы

2.148 **техническая документация:** Совокупность документов, создаваемых для непосредственного использования их на различных стадиях жизненного цикла продукции (изделия).

2.149 **техническое задание на разработку продукции:** Исходный документ для разработки продукции и технической документации на нее.

2.150 **конструкторская документация:** Совокупность конструкторских документов, содержащих в зависимости от их назначения данные, необходимые для разработки, изготовления, контроля, приемки, поставки, эксплуатации и ремонта изделия.

2.151 **технологическая документация:** Совокупность технологических документов, позволяющих обеспечить производственный процесс изготовления изделия и его составных частей.

2.152 **нормативно-технический документ:** Документ, устанавливающий требования к объектам стандартизации, обязательный для исполнения в определенных областях деятельности, разработанный в установленном порядке и утвержденный компетентным органом.

2.153 **аванпроект:** Вид исходной технической документации, содержащей обоснование разработки продукции и ее показателей, исходные требования и предложения по разработке, производству и эксплуатации.

2.154 **техническое предложение:** Вид проектной конструкторской документации, содержащей технико-экономическое обоснование целесообразности разработки изделия и уточняющей требования к изделию, полученные на основании анализа технического задания и проработки вариантов технических решений.

2.155 **эскизный проект:** Вид проектной конструкторской документации на изделие, содержащей принципиальные конструктивные решения, дающей общее представление о конструкции и принципе работы изделия, а также данные, определяющие его соответствие назначению.

2.156 **технический проект:** Вид проектной конструкторской документации на изделие, содержащей окончательные технические решения, дающей полное представление о конструкции разрабатываемого изделия и включающей данные, необходимые и достаточные для разработки рабочей конструкторской документации.

2.157 **технологическая часть пояснительной записки аванпроекта (технического предложения) или эскизного (технического) проекта:** Документ, содержащий результаты технологической проработки проекта изделия и решения по основным вопросам технологии в обоснование технологической реализуемости изделия на последующих этапах (стадиях) разработки, подготовки и освоения его производств.

2.158 **директивная технологическая документация:** Комплект взаимосвязанных документов, устанавливающих совокупность принципиальных технологических решений, которые обусловливают технологическую реализуемость изделия, и составляющих совокупность принципиальных технологических решений для разработки рабочих технологических процессов и организации производства изделия.

2.159 **отчет о научно-исследовательской работе:** Научно-технический документ, содержащий систематизированные сведения о результатах выполненной научно-исследовательской работы или ее части.

2.160 **рабочая конструкторская документация:** Совокупность конструкторских документов, предназначенных для изготовления, контроля, приемки, постановки, эксплуатации, ремонта и утилизации изделия.

2.161 **технические условия:** Документ, содержащий все требования к изделию, его изготовлению, контролю, приемке и поставке, а также процедуры, с помощью которых можно установить соблюдены ли данные требования.

2.162 **карта технического уровня и качества продукции:** Технический документ, содержащий сведения о технико-экономических показателях продукции, характеризующих уровень ее качества в сравнении с лучшими отечественными и зарубежными аналогами и перспективными образцами.

2.163 **описание конструкторско-технологического решения:** Специальный информационный документ с регламентированной формой и составом реквизитов, содержащий сведения о типовой или перспективной конструкции детали (сборочной единицы), применяемом материале, конкретном отработанном технологическом процессе, обеспечивающем реализацию заданных для этой конструкции требований.

2.164 **описание средств технологического оснащения:** Специальный информационный документ с регламентированными формой и составом реквизитов, содержащий сведения о средствах технологического оснащения, упоминаемых в описании конструкторско-технологических решений и на которые отсутствуют адресные ссылки к соответствующему источнику информации.

Примечание — Описания средств технологического оснащения могут оформляться как на средства технологического оснащения, освоенные в производстве, так и на разрабатываемые в процессе научно-исследовательских и опытно-технологических работ.

2.165 **массив описаний конструкторско-технологических решений и средств технологического оснащения:** Систематизированное множество описаний конструкторско-технологических решений и средств технологического оснащения.

2.166 **программа обеспечения качества:** Документ, устанавливающий комплекс взаимосвязанных требований и мероприятий по обеспечению заданных в документации на изделие требований к качеству на соответствующей стадии жизненного цикла.

2.167 **программа обеспечения надежности:** Документ, устанавливающий комплекс взаимосвязанных требований и мероприятий, направленных на выполнение заданных в документации на изделие требований надежности на соответствующей стадии жизненного цикла.

2.168 **программа экспериментальной отработки технологических процессов:** Документ, содержащий схему экспериментального установления условий реализации технологических процессов, обусловливающих требуемое качество изделия.

2.169 **экспертное заключение:** Документ, содержащий результаты экспертизы.

2.170 **заключение о производственной технологичности изделия:** Документ, содержащий результаты работ по обеспечению производственной технологичности изделия на различных стадиях разработки и постановки на производство.

2.171 **заключение о технологической готовности производства к изготовлению изделий для натурных испытаний или серийных изделий:** Документ, содержащий обоснованные выводы о технологической готовности производства к изготовлению изделий для натурных испытаний или серийных изделий по результатам оценки технологической готовности производства и определения меры соответствия качества изготовления опытных изделий.

2.172 **акт приемки опытного образца (опытной партии) изделия:** Документ, составленный приемочной комиссией, содержащий оценку опытного образца (опытной партии) и рекомендации о постановке данной продукции на производство и после утверждения являющийся разрешением на постановку продукции на производство.

2.173 **частное заключение о готовности изделий к натурным испытаниям:** Документ, содержащий обоснованные выводы об условиях реализации производственного процесса на момент изготовления изделия.

2.174 **протокол испытаний:** Документ, содержащий необходимые сведения об объекте испытаний, применяемых методах, средствах и условиях испытаний, а также заключение по результатам испытаний.

2.175 **заявка на разработку и освоение продукции:** Исходный технический документ заказчика, содержащий предложения о разработке и освоении в производстве необходимой ему продукции, включая сроки проведения этих работ, технико-экономические требования к заказываемой продукции и объемы ее производства.

Состав работ и характеристики управления технологической подготовкой производства

2.176 **планирование технологической подготовки производства:** Установление номенклатуры и значений показателей технологической подготовки производства, характеризующих качество выполнения ее функций.

2.177 **учет технологической подготовки производства:** Сбор и обработка информации о состоянии технологической подготовки производства изделия на определенный момент времени.

2.178 **контроль технологической подготовки производства:** Выявление отклонений фактических значений показателей технологической подготовки производства изделия от плановых значений показателей.

2.179 **регулирование технологической подготовки производства:** Принятие решений по устранению отклонений значений показателей технологической подготовки производства изделия от плановых значений показателей и их выполнение.

2.180 **трудоемкость технологической подготовки производства:** Затраты труда на выполнение технологической подготовки производства от получения исходных документов на разработку и производство изделия до наступления технологической готовности предприятия.

Алфавитный указатель терминов

Аванпроект	2.153
Акт приемки опытного образца (опытной партии) изделия	2.172
Анализ функционально-стоимостный	2.9
Аналог	2.50
Апробация опытная	2.121
Ведомство ведущее по виду продукции	2.146
Вид изделия внешний	2.49
Готовность производства технологическая	2.98
Декомпозиция систем	2.18
Детали, сборочные единицы	2.37
Деталь	2.35
Документ нормативно-технический	2.152
Документация конструкторская	2.150
Документация конструкторская рабочая	2.160
Документация техническая	2.148
Документация технологическая	2.151
Документация технологическая директивная	2.158
Доработка опытного образца изделия	2.120
Единица продукции	2.28
Единица сборочная	2.36
Заготовка	2.92
Задание на разработку продукции техническое	2.149
Задача технологической подготовки производства	2.7
Заказчик продукции (изделия)	2.135
Заключение о готовности изделий к натурным испытаниям частное	2.173
Заключение о производственной технологичности изделия	2.170
Заключение о технологической готовности производства к изготовлению изделий для натурных испытаний или серийных изделий	2.171
Заключение экспертное	2.169
Заявка на разработку и освоение продукции	2.175
Изделие	2.34
Изделие заимствованное	2.44
Изделие комплектующее	2.40
Изделие кооперированное	2.43
Изделие покупное	2.42
Изделие стандартное	2.45
Изделие унифицированное	2.46
Изделие штатное	2.48
Изделия перспективные	2.65
Изделия серийного производства	2.21
Испытания квалификационные	2.128
Испытания предварительные	2.118
Испытания приемо-сдаточные	2.131
Испытания приемочные	2.119
Карта технического уровня и качества продукции	2.162
Качество продукции	2.30
Комплекс	2.39
Комплект	2.38
Конкурентоспособность продукции	2.33
Конструкция	2.66
Конструкция перспективная	2.67
Контракт	2.16
Контроль технологической подготовки производства	2.178

Лицензия	2.15
Макет изделия	2.52
Массив описаний конструкторско-технологических решений и средств технологического оснащения	2.165
Материал	2.91
Метод технологический	2.74
Метод технологический совмещенный	2.75
Модель изделия	2.51
Надежность	2.12
Надежность технологических систем	2.100
Надзор авторский предприятий — разработчиков технологических процессов	2.95
Обеспечение надежности технологическое	2.133
Обеспечение проектирования технологическое	2.113
Обеспечение производства метрологическое	2.3
Обеспечение производственной технологичности изделий	2.115
Обеспечение процесса создания и производства изделий технологическое	2.1
Обеспечение установившегося производства технологическое	2.130
Оборудование технологическое	2.89
Образец изделия опытный (изделие опытное)	2.47
Образец продукции	2.29
Операция технологическая	2.79
Операция (технологический процесс) особо ответственная	2.83
Описание конструкторско-технологического решения	2.163
Описание средств технологического оснащения	2.164
Организация по технологии и материаловедению специализированная	2.147
Освоение производства	2.127
Оснастка технологическая	2.90
Отработка изделия технологическая	2.117
Отработка изделия экспериментальная	2.116
Отработка технологических процессов	2.94
Отчет о научно-исследовательской работе	2.159
Оценка реализуемости изделия по ресурсам	2.112
Оценка технического уровня продукции	2.132
Оценка технологической реализуемости изделия	2.111
Партия установочная	2.53
Перевооружение производственной базы технологическое	2.126
Планирование технологической подготовки производства	2.176
Подготовка производства	2.124
Подготовка производства технологическая	2.125
Подрядчик	2.144
Полуфабрикат	2.93
Постановка продукции на производство	2.123
Потребитель продукции (изделия)	2.136
Предложение техническое	2.154
Предприятие-дублер	2.141
Предприятие — изготовитель продукции (изделия) головное	2.139
Предприятие — разработчик продукции (изделия) головное	2.137
Предприятие — изготовитель (поставщик) продукции (изделия)	2.140
Предприятие-смежник	2.142
Предприятие-соисполнитель	2.143
Предприятие — разработчик продукции (изделия)	2.138
Преемственность изделия конструктивная	2.61
Преемственность изделия технологическая	2.62
Проблема конструкторско-технологическая	2.4
Прогноз	2.104

Прогнозирование	2.105
Программа обеспечения качества	2.166
Программа обеспечения надежности	2.167
Программа экспериментальной отработки технологических процессов	2.168
Продукция	2.19
Продукция годная	2.24
Продукция массового производства	2.22
Продукция новая	2.25
Продукция освоенная	2.26
Продукция основного производства	2.23
Продукция промышленная	2.20
Продукция устаревшая	2.27
Проектирование технологическое ориентированное	2.114
Производство (производственная система)	2.86
Производство установившееся	2.129
Проект технический	2.156
Проект эскизный	2.155
Производство продукции промышленное	2.122
Протокол испытаний	2.174
Процесс (операция) технологический критичный	2.82
Процесс технологический	2.77
Процесс технологический базовый	2.78
Процесс технологический директивный	2.81
Процесс технологический новый	2.80
Работа опытно-конструкторская	2.109
Работа опытно-технологическая	2.110
Работа по созданию продукции научно-исследовательская	2.108
Разработка изделия	2.107
Реализуемость изделия ресурсная	2.56
Реализуемость изделия технологическая	2.55
Регулирование технологической подготовки производства	2.179
Решение	2.5
Решение конструкторское	2.70
Решение конструкторско-технологическое	2.8
Решение проектное	2.6
Решение технологическое	2.76
Сборка контрольная	2.85
Свойства конструкции технологические	2.68
Свойство продукции	2.32
Сертификация (сертификация соответствия)	2.13
Сертификация продукции космической техники	2.31
Сертификация производства	2.99
Сертификация систем качества	2.14
Система качества	2.10
Система контроля	2.11
Система технического контроля	2.84
Система технологическая	2.87
Система технологической подготовки производства	2.2
Сложность изделия технологическая	2.60
Снятие продукции с производства	2.134
Создание изделия	2.106
Состояние изделия техническое	2.54
Средства технологического оснащения	2.88
Стабильность технологического процесса	2.97

Стадия жизненного цикла продукции	2.102
Субподрядчик	2.145
Технологии безотходные (малоотходные) природосберегающие	2.72
Технологичность изделия	2.57
Технологичность изделия производственная	2.58
Технология энергосберегающая	2.73
Технология	2.71
Трудоемкость директивная	2.59
Трудоемкость технологической подготовки производства	2.180
Условия технические	2.161
Учет технологической подготовки производства	2.177
Цикл продукции жизненный	2.101
Часть изделия составная	2.63
Часть пояснительной записки аванпроекта (предложения технического) или эскизного (технического) проекта технологическая	2.157
Экспертиза технологического обеспечения	2.17
Элементы изделия критичные (особо ответственные)	2.64
Электрорадиоизделия	2.41
Элемент (компонент) конструкции	2.69
Этап жизненного цикла продукции	2.103
Эффективность технологического процесса	2.96

УДК 658.512.004.17(083.74):006.354 ОКС 01.040.49, 03.100.50

Ключевые слова: технологическое обеспечение разработки и производства, термины, определения

Редактор *Е.В. Лукьянова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 03.08.2018. Подписано в печать 09.08.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10. Тираж 6 экз. Зак. 814.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru