ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 44.001— 2025

СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

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 26 мая 2025 г. № 470-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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Основные положения

System of technological preparation of production.
Basic provisions

Дата введения — 2025—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные положения по назначению и области распространения национальных стандартов Российской Федерации системы технологической подготовки производства, а также состав классификационных групп и правила обозначения этих стандартов.

Требования настоящего стандарта не распространяются на атомную и ракетно-космическую технику.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 1.5 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения

ГОСТ Р 15.000 Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения

ГОСТ Р ИСО 9001 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ Р 44.002 Система технологической подготовки производства. Термины и определения

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 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 44.002.

Издание официальное

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ГСИ — государственная система обеспечения единства измерений;
ЕСКД — единая система конструкторской документации;
ЕСТД — единая система технологической документации;
НИР — научно-исследовательские работы;
ОКР — опытно-конструкторские работы;
ОТР — опытно-технологические работы;
СРПП — система разработки и постановки на производство;
ССБТ — система стандартов безопасности труда;
СТПП — система технологической подготовки производства;
ТПП — технологическая подготовка производства.

4 Общие положения

4.1 СТПП — система организации и управления ТПП, формирования организационно-методической основы технологической подготовки и освоения производства продукции требуемого уровня качества, надежности и стоимости.

4.2 СТПП основана на комплексном охвате технологических работ, проводимых на стадиях разработки и постановки продукции на производство, и предусматривает обеспечение технологичности изделий, применение прогрессивных технологических процессов, технологического перевооружения производственной базы и средств технологического оснащения, механизации и автоматизации производственных процессов, инженерно-технических и управленческих работ.

4.3 Основное назначение СТПП заключается в обеспечении:

- системного подхода к выбору методов и средств технологического обеспечения проектирования и ТПП с применением наиболее эффективных современных методов и технологий;
- освоения производства и обеспечения выпуска изделий требуемого уровня качества в минимальные сроки, при минимальных трудовых и материальных затратах на ТПП на всех стадиях создания изделий, включая производство опытных образцов (партий), обеспечение установившегося серийного производства и единичного производства;
- организации производства высокой степени гибкости, допускающей возможность его непрерывного совершенствования, технологического перевооружения производственной базы и быстрой переналадки на выпуск новых изделий;
- взаимосвязи ТПП с другими системами и подсистемами управления производством на стадиях жизненного цикла продукции.

4.4 Функционирование СТПП в соответствии с ее назначением обеспечивается применением стандартов СТПП, СРПП, ГСИ, ЕСКД, ЕСТД, ССБТ, стандартов организаций и других документов по стандартизации, конкретизирующих и развивающих отдельные правила и положения СТПП применительно к специфике отрасли или организации, а также нормативной, технической и методической документации на методы и средства ТПП.

4.5 Документацию на конкретные методы и средства ТПП, применяемые на стадиях исследования и проектирования, разработки и изготовления (производства)[1)], разрабатывают в соответствии с требованиями стандартов СТПП, СРПП, ГСИ, ЕСКД, ЕСТД, ССБТ, стандартов организаций и других документов по стандартизации, научной, нормативной и технической документации:

- на прогрессивные технологические процессы и методы их типизации и стандартизации;
- средства технологического оснащения и методы их унификации, агрегатирования и стандартизации;
- средства механизации и автоматизации инженерно-технических работ;
- методы проведения опытных и экспериментальных работ в области ТПП;
- методы нормирования и нормативно-справочные данные;
- методы организации и управления процессом ТПП применительно к конкретным видам изделий и типам производства;

[1)] Стадии жизненного цикла в соответствии с ГОСТ Р 15.000.

- прогрессивные методы и средства механизации и автоматизации производственных процессов;

- методы и средства информационных технологий, используемых в ходе ТПП при подготовке и освоении производства и управлении промышленным производством, а также организационно-распорядительной документации, регламентирующей и регулирующей ТПП.

4.6 Порядок разработки и применения документации на методы и средства ТПП в зависимости от вида изделия и типа производства определяется с учетом комплексной проработки технологических работ, проводимых с учетом взаимосвязанных положений, установленных в стандартах СРПП, ГСИ, ЕСКД, ЕСТД, ССБТ, Единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации и положений по управлению промышленным производством.

4.7 Целью ТПП является оптимальное по срокам и ресурсам обеспечение технологической готовности производства к изготовлению изделий в соответствии с требованиями заказчика или потребителей. ТПП предусматривает проведение работ при проектировании изделий, изготовлении опытных образцов и единичных изделий, постановке на производство серийных изделий и направлена:

- на формирование и принятие принципиальных технологических и организационных решений по производству изделий на стадии их проектирования;

- рациональное по срокам и ресурсам совмещение стадий разработки изделий и подготовки их производства;

- выявление и решение принципиальных проблем технологии, применения материалов и организации производства до начала изготовления изделий для приемочных испытаний;

- своевременное обеспечение производства качественными технологическими процессами, материалами, комплектующими изделиями, средствами технологического оснащения на основе использования, при их создании или приобретении, современных конструкторско-технологических решений;

- своевременное обеспечение исходной технологической информацией материально-технических, организационных и экономических процессов подготовки производства, в том числе реконструкции, расширения или строительства новых производственных площадей;

- создание условий для организационной, информационной и технической совместимости работ ТПП, проводимых на стадиях разработки и постановки изделий на производство различными исполнителями.

4.8 Организационную, информационную и техническую совместимость работ по ТПП обеспечивают на основе применения:

- рациональных типоразмерных рядов производимых изделий и их конструктивных элементов;

- типовых конструкторско-технологических, технологических и организационных решений, в том числе типовых (групповых) технологических процессов и унифицированных средств технологического оснащения;

- требований стандартов СТПП, СРПП, ГСИ, ЕСКД, ЕСТД, ССБТ, стандартов организаций и других документов по стандартизации, нормативной и технической документации и систем менеджмента и контроля качества;

- информационного обеспечения технологического проектирования с учетом прогрессивных информационных технологий и совместимости программно-технических решений;

- постоянной обновляемости и достоверности баз данных конструкторско-технологического назначения, а также быстроты и простоты доступа к ним с учетом обеспечения санкционированного доступа к информации (конструкторской, технологической, производственной);

- корректности интерпретации типовых конструкторско-технологических решений с учетом единых баз нормативно-справочной информации;

- методов компьютерного моделирования процессов ТПП;

- современных методов управления ТПП;

- преемственности и документирования принятых решений по ТПП на этапах разработки изделий и постановки их на производство;

- цифровизации и компьютерной поддержки процессов ТПП.

4.9 Качество ТПП определяют исходя из общей политики обеспечения качества продукции с учетом требований ГОСТ Р ИСО 9001 и заказчика, задач разработчика и изготовителя в области обеспечения качества изделий при их разработке и производстве.

5 Состав и классификация национальных стандартов системы технологической подготовки производства

5.1 Национальные стандарты СТПП подразделяют по классификационным группам в соответствии с таблицей 1.

5.2 Объекты и аспекты стандартизации[1)] в таблице 1 приведены исходя из задач, стоящих перед стандартами СТПП.

Таблица 1 — Наименования и объекты стандартизации групп национальных стандартов СТПП

Номер группы	Наименование группы	Объекты и аспекты стандартизации
0	Основные положения	Состав и структура стандартов системы, термины и определения, иные основные положения, относящиеся к системе стандартов в целом
1	Общие требования	Организация и управление процессом технологической подготовки производства и общие требования к ним
2	Обеспечение технологичности конструкции изделий	Требования по обеспечению технологичности конструкции изделий на стадиях жизненного цикла
3	Разработка технологических процессов	Порядок разработки и испытаний технологических процессов при технологической подготовке производства
4	Организация технологической подготовки производства	Порядок выполнения работ по технологической подготовке производства
5	Технологическое перевооружение производственной базы	Порядок обеспечения производства средствами технологического оснащения, методы прогнозирования и оценки обоснования перевооружения производственной базы
6	Научно-исследовательские, опытно-конструкторские и опытно-технологические работы	Порядок выполнения НИР, ОКР, ОТР, порядок технико-экономического обоснования НИР, ОКР, ОТР в области перспективных и критических технологий, оценка технологической реализуемости производства продукции в процессе ее разработки
7	Информационное обеспечение технологического проектирования	Организация информационного обеспечения технологического проектирования, в том числе автоматизированного
8	Технологическая подготовка производства видов технологических процессов	Правила ТПП различных видов технологических процессов и применяемых методов формообразования, обработки, сборки, перемещения, контроля и испытаний
9	Резерв	Иные объекты и аспекты стандартизации в области СТПП, не охваченные группами 0—8

5.3 Стандарты, устанавливающие положения и требования, распространяющиеся на несколько классификационных групп, включают в первую по порядку группу из числа этих классификационных групп.

5.4 Обозначение стандартов СТПП строится по классификационному принципу согласно ГОСТ Р 1.5. Обозначение стандарта состоит из индекса «ГОСТ Р», регистрационного номера и отделенного от него тире года утверждения стандарта.

5.5 Регистрационный номер стандарта состоит:

- из двух цифр, обозначающих классификационный код стандартов СТПП, отделенных от остальной цифровой части обозначения точкой;
- одной цифры, обозначающей номер в группе стандартов в соответствии с таблицей 1;
- двузначного числа, определяющего порядковый номер стандарта в данной группе;
- четырехзначного числа (после тире), указывающего год регистрации стандарта.

[1)] Вновь разрабатываемый стандарт может быть отнесен к той или иной группе исходя из сходности его классификационных признаков и объектов и аспектов стандартизации с приведенными в таблице 1.

Пример обозначения стандарта «Система технологической подготовки производства. Основные положения» приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 — Пример обозначения стандарта «Система технологической подготовки производства. Основные положения»

УДК 621.88:006.354

ОКС 03.100.40
03.100.50

Ключевые слова: система технологической подготовки производства, технологическая подготовка производства, обозначение стандартов системы технологической подготовки производства, назначение стандартов системы технологической подготовки производства

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 28.05.2025. Подписано в печать 30.05.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70.

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