

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

ГОСТ 14.001—73, ГОСТ 14.002—73, ГОСТ 14.003—74, ГОСТ 14.004—83, ГОСТ 14.101-73 — ГОСТ 14.103-73, ГОСТ 14.104—74, ГОСТ 14.105—74, ГОСТ 14.107—76, ГОСТ 14.201—83, ГОСТ 14.202-73 — ГОСТ 14.204-73, ГОСТ 14.301—83, ГОСТ 14.303-73 — ГОСТ 14.307-73, ГОСТ 14.308—74, ГОСТ 14.309—74, ГОСТ 14.310—73, ГОСТ 14.312—74, ГОСТ 14.314—74, ГОСТ 14.315—74, ГОСТ 14.316—75, ГОСТ 14.317—75, ГОСТ 14.318—83, ГОСТ 14.319—77, ГОСТ 14.320—81, ГОСТ 14.321—82, ГОСТ 14.401—73, ГОСТ 14.402—83, ГОСТ 14.403-73 — ГОСТ 14.405-73, ГОСТ 14.406—74, ГОСТ 14.407—75, ГОСТ 14.408—83, ГОСТ 14.409—75, ГОСТ 14.410—74, ГОСТ 14.411—77, ГОСТ 14.412—79, ГОСТ 14.413—80, ГОСТ 14.414—79, ГОСТ 14.415—81, ГОСТ 14.416—83

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

ГОСТ 14.001—73, ГОСТ 14.002—73, ГОСТ 14.003—74, ГОСТ 14.004—83, ГОСТ 14.101-73 — ГОСТ 14.103-73, ГОСТ 14.104—74, ГОСТ 14.105—74, ГОСТ 14.107—76, ГОСТ 14.201—83, ГОСТ 14.202-73 — ГОСТ 14.204-73, ГОСТ 14.301—83, ГОСТ 14.303-73 — ГОСТ 14.307-73, ГОСТ 14.308—74, ГОСТ 14.309—74, ГОСТ 14.310—73, ГОСТ 14.312—74, ГОСТ 14.314—74, ГОСТ 14.315—74, ГОСТ 14.316—75, ГОСТ 14.317—75, ГОСТ 14.318—83, ГОСТ 14.319—77, ГОСТ 14.320—81, ГОСТ 14.321—82, ГОСТ 14.401—73, ГОСТ 14.402—83, ГОСТ 14.403-73 — ГОСТ 14.405-73, ГОСТ 14.406—74, ГОСТ 14.407—75, ГОСТ 14.408—83, ГОСТ 14.409—75, ГОСТ 14.410—74, ГОСТ 14.411—77, ГОСТ 14.412—79, ГОСТ 14.413—80, ГОСТ 14.414—79, ГОСТ 14.415—81, ГОСТ 14.416—83

Издание официальное

Москва — 1984

ЕДИНАЯ СИСТЕМА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА

Редактор *И. В. Виноградская*
Технический редактор *Н. В. Келейникова*
Корректор *Н. Д. Чехотина*

Сдано в наб. 20.02.84 Подп. в печ. 20.06.84 Формат 60×90¹/₁₆ Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная Печать высокая. 22,5 усл. п. л. +4 вкл. 2,0 усл. п. л. 22,625 усл. кр.-отт. +4 вкл. 2,0 усл. кр.-отт. 23,46 уч.-изд. л. +4 вкл. 1,5 уч.-изд. л. Тираж 80000 (1-й завод 1—40000) Зак. 320 Цена 1 руб. 30 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.

Группа I. ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 658.512(083.96)(083.74) Группа Т59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система технологической подготовки производства

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Unified system for technological preparation of production. General rules of organisation and management by process of technological preparation of production

ГОСТ 14.101—73*

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15 марта 1973 г. № 590 срок введения установлен

с 01.01.75

Настоящий стандарт устанавливает основные правила организации и управления технологической подготовкой производства (ТПП) на предприятии и взаимосвязь управления ТПП с автоматизированными системами управления.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Организация ТПП включает формирование и совершенствование организационной структуры служб, осуществляющих ТПП и взаимодействующих в соответствии с организационными положениями.

Организационная структура служб ТПП должна устанавливать административное деление служб и состав специалистов, занятых в ТПП.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (декабрь 1983 г.) с Изменением № 1, утвержденным в феврале 1983 г. (ИУС 6—83).*

В организационных положениях должны быть указаны решаемые задачи, ответственные исполнители и их обязанности и взаимоотношения.

1.2. Управление ТПП — процесс разработки и осуществления мероприятий по обеспечению функционирования ТПП и корректированию хода выполнения работ при возникающих отклонениях.

Управление ТПП включает решение вопросов планирования, учета, контроля и регулирования.

1.3. Организация ТПП должна предусматривать осуществление подготовки производства, начиная со стадии создания конструкторской документации.

1.4. Предприятие-изготовитель изделия, как правило, определяется техническим заданием на проектирование изделия.

1.5. Организация выполнения работ по ТПП должна проводиться разработчиком изделия совместно с предприятием-изготовителем изделия с привлечением, при необходимости, в установленном порядке головных НИИ и КБ по видам изделий, технологических НИИ и КБ, ответственных за разработку, внедрение и технический уровень технологических процессов и средств технологического оснащения.

1.6. Основное содержание работ по ТПП, выполняемых на стадиях проектирования и изготовления изделия, приведено в рекомендуемом приложении».

1.3—1.6 **(Введены дополнительно, Изм. № 1)**

2. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

2.1. Организация и управление процессом ТПП должны основываться на использовании типовой информационной модели ТПП, типовой структурной схемы и типовых организационных положений, установленных отраслевыми стандартами в соответствии с правилами и положениями ЕСТПП.

2.2. При построении организационной структуры служб ТПП необходимо учитывать:

— рациональное распределение функций между службами ТПП, исключая дублирование работ при решении задач ТПП;

— совершенствование документооборота, исключая дублирующие связи между службами ТПП и наличие излишней информации;

— гибкость структуры, т. е. возможность быстрой перестройки ее для решения новых задач ТПП.

2.3. Основными задачами, планирования ТПП являются:

— определение состава, объема и сроков выполнения работ;

— распределение работ между технологическими подразделениями и производственными службами;

— установление оптимальной последовательности и рационального сочетания работ ТПП для достижения минимальной продолжительности цикла подготовки производства.

2.3.1. К объектам планирования относят:

— распределение изготовления элементов конструкций изделия между производственными подразделениями;

— определение трудовых затрат;

— определение материальных затрат;

— проектирование технологических процессов;

— проектирование и изготовление средств технологического оснащения.

2.3.2. Планирование работ должно обеспечивать:

— максимальное совмещение проводимых работ;

— поэлементный расчет объема и продолжительности выполняемых работ на основе использования данных, приведенных в документации общесоюзного, и при ее отсутствии — отраслевого значения;

— разработку единого документа для всех подготавливаемых к выпуску изделий по всем этапам ТПП;

— включение в действующие планы ТПП планов на вновь осваиваемые изделия или технологические процессы.

2.3.3. При планировании следует учитывать:

— тип производства (единичное, мелкосерийное, серийное, крупносерийное, массовое), программу, номенклатуру и сложность осваиваемого изделия;

— оснащенность производства технологическими процессами, оборудованием, оснасткой, инструментом;

— уровень механизации и автоматизации инженерно-технических и управленческих работ;

— организационно-техническую структуру предприятия.

2.3.4. Метод планирования устанавливается предприятием, осуществляющим ТПП.

2.4. Учет выполнения работ по ТПП проводят для получения информации о состоянии ТПП за любой календарный отрезок времени и использования ее для контроля работ и последующего регулирования их с использованием постоянных источников оперативной информации.

2.4.1. Исходной документацией для учета выполнения работ по ТПП должен служить график ТПП и организационно-технические мероприятия.

2.4.2. Для проведения учета используют следующие данные:

— номенклатуру выполненных работ;

— фактическую продолжительность выполнения работ;

— последовательность выполнения работ;

— движение трудовых и материальных ресурсов.

2.4.3. Периодичность и порядок ведения учета, выдачи, приема и хранения учетной документации определяются конкретными условиями производства и устанавливаются предприятием, осуществляющим ТПП.

2.4.4. Учетная информация должна формироваться в соответствии со специализацией служб ТПП и быть достаточной для анализа и принятия решения всеми специализированными службами.

2.5. Контроль за ходом выполнения работ по ТПП проводят для выявления отклонений фактических показателей от плановых и формирования информации о характере и причинах отклонений.

2.5.1. Для осуществления контроля плановых показателей следует определять:

— перечень показателей, требующих контроля;

— периодичность контроля каждого показателя;

— методы проведения контроля по каждому показателю;

— методы регистрации отклонений контролируемых показателей;

— методы и порядок сбора информации о причинах и характере отклонений;

— критерии, характеризующие качество принятых решений;

— методы и порядок контроля критериев выполнения принятых решений.

2.5.2. Контроль должен проводиться периодически, в процессе проведения работ по ТПП и после окончания каждого этапа работы.

Периодичность контроля, перечень показателей, требующих контроля, и методы проведения контроля устанавливаются предприятием, осуществляющим ТПП.

Обязательному контролю подлежат сроки начала и окончания каждого этапа и всего цикла ТПП.

2.5.3. **(Исключен, Изм. № 1)**

2.6. Выполнение работ по ТПП в соответствии с плановыми заданиями обеспечивается регулированием.

2.6.1. При наличии отклонений от установленных критериев принимается оптимальное решение по их устранению, а затем производится регулирование хода ТПП.

2.6.2. Предложения по уточнению планов работ с целью проведения регулирования процесса ТПП вносятся контролирующими органами (службами).

Изменения в плановую документацию вносят планирующие органы (службы) по согласованию со всеми органами (службами), участвующими в решении задачи.

Изменения, внесенные в плановую документацию, утверждает руководство предприятия, осуществляющего ТПП.

2.6.3. В процессе регулирования необходимо учитывать:

— затраты ресурсов на реализацию принимаемых решений;
— влияние принимаемых решений на работу смежных подразделений;
— влияние принимаемых решений на дальнейший ход ТПП.

3. ВЗАИМОСВЯЗЬ УПРАВЛЕНИЯ ТПП С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ

3.1. Управление ТПП является функциональной подсистемой управления технической подготовкой производства в автоматизированных системах управления всех уровней.

3.2. Управление ТПП должно обеспечивать взаимосвязь ее с другими функциональными подсистемами автоматизированных систем управления в следующих направлениях:

а) организационном, обеспечивающем общие принципы построения организационных структур и организационных положений;

б) информационном, обеспечивающем единство:
— классификации и кодирования информации;
— применяемых форм документации;
— массивов постоянной и переменной информации;

в) технологическом, обеспечивающем единство методов обработки информации;

г) техническом, обеспечивающем единство применяемых технических средств для обработки различной информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

Основное содержание работ по ТПП

Стадии проектирования и изготовления изделия	Основное содержание работ по ТПП	Тип производства		
		единичное	серийное	массовое
Техническое задание	Установление требований к разрабатываемому изделию по показателям технологичности	+	+	+
	Установление предприятия изготовителя	+	+	+
Техническое предложение	Проведение на предприятии-изготовителе анализа организационно-технического уровня производства	+	+	+
Эскизный проект	Разработка плана мероприятий по повышению организационно-технического уровня производства	+	+	+
Технический проект	Определение потребностей в дополнительных средствах технологического оснащения в соответствии с намеченным планом мероприятий	+	+	+
	Определение номенклатуры технологических процессов по видам производства, подлежащих разработке	+	+	+
	Проведение экспериментально-исследовательских работ по совершенствованию технологии изготовления	+	+	+
Рабочая документация	Определение и размещение заказов на производство по кооперации заготовок, деталей, сборочных единиц, технологической оснастки		+	+
	Классификация деталей, сборочных единиц изделия и привязка их к действующим типовым технологическим процессам и стандартным средствам технологического оснащения		+	+
	Разработка прогрессивных технологических процессов изготовления, контроля, испытания деталей, сборочных единиц изделия	+	+	+
	Разработка ведомости потребности в средствах технологического оснащения, в том числе стандартных	+	+	+
	Разработка технических заданий на опытно-конструкторские работы по созданию специальных средств технологического оснащения		+	+

Продолжение

Стадии проектирования и изготовления изделия	Основное содержание работ по ТПП	Тип производства		
		единичное	серийное	массовое
Изготовление изделия	Разработка рабочей конструкторской документации на специальное технологическое оборудование, оснастку, средства контроля и испытания, механизацию и автоматизацию производственных процессов		+	+
	Разработка ведомостей потребности в сырье, материалах и комплектующих изделий для производства	+	+	+
	Расчет плановой трудоемкости изготовления изделия		+	+
	Изготовление средств технологического оснащения	+	+	+
	Переналадка технологической оснастки	+	+	+
	Переналадка и перекомпановка агрегатного оборудования, оборудования с числовым программным управлением и др.	+	+	+
	Внедрение разработанных технологических процессов и отладка всего технологического комплекса	+	+	+
	Поверочный расчет технико-экономических показателей изготовления изделия	+	+	+
	Оценка и аттестация технологических процессов и технического уровня производства		+	+

Примечание. Основное содержание отработки конструкции изделия на технологичность на каждой стадии разработки конструкторской документации — по ГОСТ 14.201—83.

(Введено дополнительно, Изм. № 1).

СОДЕРЖАНИЕ

Группа 0. Общие положения

ГОСТ 14.001—73 ЕСТПП. Общие положения 3
ГОСТ 14.002—73 ЕСТПП. Основные требования к технологической подготовке производства 7
ГОСТ 14.003—74 ЕСТПП. Порядок организации научно-технических разработок в области технологической подготовки производства, приемки и передачи их в производство . . 16
ГОСТ 14.004—83 ЕСТПП. Термины и определения основных понятий . 28

Группа 1. Правила организации и управления процессом технологической подготовки производства

ГОСТ 14.101—73 ЕСТПП. Основные правила организации и управления процессом технологической подготовки производства 36
ГОСТ 14.102—73 ЕСТПП. Стадии разработки документации по организации и совершенствованию технологической подготовки производства 43
ГОСТ 14.103—73 ЕСТПП. Правила разработки технического задания на совершенствование системы технологической подготовки производства на предприятии 46
ГОСТ 14.104—74 ЕСТПП. Правила разработки графической информационной модели системы технологической подготовки производства 51
ГОСТ 14.105—74 ЕСТПП. Правила организации инструментального хозяйства 64
ГОСТ 14.107—76 ЕСТПП. Расчет трудоемкости изготовления изделия с применением средств вычислительной техники . . 71

Группа 2. Правила обеспечения технологичности конструкций изделий

ГОСТ 14.201—83 ЕСТПП. Общие правила обеспечения технологичности конструкций изделий 80
ГОСТ 14.202—73 ЕСТПП. Правила выбора показателей технологичности конструкции изделий 93
ГОСТ 14.203—73 ЕСТПП. Правила обеспечения технологичности конструкции сборочных единиц 100
ГОСТ 14.204—73 ЕСТПП. Правила обеспечения технологичности конструкций деталей 107

Группа 3. Правила разработки и применения технологических процессов и средств технологического оснащения

ГОСТ 14.301—83 ЕСТПП. Общие правила разработки технологических процессов 113
ГОСТ 14.303—73 ЕСТПП. Правила разработки и применения типовых технологических процессов 119
ГОСТ 14.304—73 ЕСТПП. Правила выбора технологического оборудования 125
ГОСТ 14.305—73 ЕСТПП. Правила выбора технологической оснастки . 128
ГОСТ 14.306—73 ЕСТПП. Правила выбора средств технологического оснащения процессов технического контроля . . . 135
ГОСТ 14.307—73 ЕСТПП. Правила выбора средств технологического оснащения процессов испытаний 145
ГОСТ 14.308—74 ЕТПП. Правила выбора средств механизации и автоматизации процессов перемещения тарно-штучных грузов. 161
ГОСТ 14.309—74 ЕСТПП. Правила применения средств механизации и автоматизации технологических процессов . . . 169

ГОСТ 14.310—73 ЕСТПП. Правила организации разработки средств технологического оснащения 176
ГОСТ 14.312—74 ЕСТПП. Основные формы организации технологических процессов 181
ГОСТ 14.314—74 ЕСТПП. Требования к организации автоматизированного решения задач обеспечения производства оборудованием 187
ГОСТ 14.315—74 ЕСТПП. Требования к организации автоматизированного решения задач обеспечения производства оснасткой 195
ГОСТ 14.316—75 ЕСТПП. Правила разработки групповых технологических процессов 201
ГОСТ 14.317—75 ЕСТПП. Правила разработки процессов контроля . 208
ГОСТ 14.318—83 ЕСТПП. Виды технического контроля 218
ГОСТ 14.319—77 ЕСТПП. Правила организации группового производства 222
ГОСТ 14.320—81 ЕСТПП. Виды сборки 233
ГОСТ 14.321—82 ЕСТПП. Правила организации процессов перемещения и складирования тарно-штучных грузов 238

Группа 4. **Правила применения технических средств механизации и автоматизации инженерно-технических работ**

ГОСТ 14.401—73 ЕСТПП. Правила организации работ по механизации и автоматизации инженерно-технических задач и задач управления технологической подготовкой производства . 243
ГОСТ 14.402—83 ЕСТПП. Автоматизированная система технологической подготовки производства. Состав и порядок разработки. 249
ГОСТ 14.403—73 ЕСТПП. Правила выбора объекта автоматизации . . 255
ГОСТ 14.404—73 ЕСТПП. Правила определения уровня автоматизации решения задач технологической подготовки производства 264
ГОСТ 14.405—73 ЕСТПП. Правила определения очередности автоматизации решения задач технологической подготовки производства 270
ГОСТ 14.406—74 ЕСТПП. Постановка задачи для автоматизированного решения 276
ГОСТ 14.407—75 ЕСТПП. Требования к информационно-поисковым языкам 281
ГОСТ 14.408—83 ЕСТПП. Автоматизированная система технологической подготовки производства. Формирование информационных массивов 289
ГОСТ 14.409—75 ЕСТПП. Требования к информационно-поисковым системам технологического назначения 297
ГОСТ 14.410—74 ЕСТПП. Правила выбора технических средств сбора, передачи и обработки информации 305
ГОСТ 14.411—77 ЕСТПП. Классификация информационно-поисковых систем технологического назначения 310
ГОСТ 14.412—79 ЕСТПП. Требования к программному обеспечению информационно-поисковых систем технологического назначения 316
ГОСТ 14.413—80 ЕСТПП. Банк данных технологического назначения. Общие требования 322
ГОСТ 14.414—79 ЕСТПП. Автоматизированные информационно-поисковые системы технологического назначения. Правила разработки 329
ГОСТ 14.415—81 ЕСТПП. Проектирование автоматизированное. Язык для поисковых систем конструкторско-технологического назначения. Общие требования 340
ГОСТ 14.416—83 ЕСТПП. Организация автоматизированного технологического проектирования 346

gost.e-ecolog.ru