

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.

УДК 658.513:002(083.96)(083.74) Группа Т53

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система технологической подготовки производства

ПРАВИЛА ВЫБОРА СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Unified system for technological preparation of production. Rules of choice of means of technological equipment for processes of technical inspection

ГОСТ 14.306—73*

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28 ноября 1973 г. № 2592 срок введения установлен

с 01.01.75

Настоящий стандарт устанавливает основные положения и правила выбора средств технологического оснащения процессов (операции) технического контроля * изделий и технологических процессов.

Правила, установленные настоящим стандартом, применяются при выполнении функций технологической подготовки производства и обязательны при:

— отработке конструкции на технологичность на всех стадиях разработки изделия (в части планирования перспективной потребности в средствах контроля);

— разработке и совершенствовании технологических процессов изготовления изделия (в части обеспечения их средствами контроля);

— решении задач организации и управления процессом технологической подготовки производства (в части применения правил, норм, методов и средств, обеспечивающих выбор, проектирование, изготовление, комплектацию и эксплуатацию средств контроля);

— разработке документации по организации на вновь вводимых и совершенствованию на действующих предприятиях технологической подготовки производства на всех стадиях (в части создания информационных массивов нормативной конструкторской

* Средства технологического оснащения процессов технического контроля в дальнейшем именуются средствами контроля.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

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

документации на средства контроля, а также правил и норм их использования);

— решении задач проектирования и изготовления средств контроля (в части применения передовых методов проектирования и изготовления средств контроля на базе типовых конструкций, типовых процессов контроля, прогрессивных форм организации труда и средств вычислительной техники).

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. **(Исключен, Изм. № 1).**

1.2. Выбор средств контроля должен быть основан на обеспечении заданных показателей процесса контроля и анализе затрат на реализацию процесса контроля в установленный промежуток времени при заданном качестве изделия.

1.3. Устанавливаются обязательные показатели процесса контроля:

— точность измерений;

— достоверность контроля;

— трудоемкость контроля;

— стоимость контроля.

В зависимости от специфики производства и видов объектов контроля допускается использовать другие показатели процесса контроля.

Примечание. К другим показателям процесса контроля относятся, например, погрешность измерений, объем, полнота, периодичность, продолжительность контроля и т. д.

1.4. Методику расчета показателей процесса контроля и порядок их учета устанавливает предприятие-разработчик. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров от 1 до 500 мм — по ГОСТ 8.051—81.

1.5. При анализе затрат необходимо предусматривать:

а) сравнение вариантов средств контроля, отвечающих одинаковым требованиям и обеспечивающих решение одинаковых задач в конкретных производственных условиях;

б) выбор вариантов, основывающийся на следующей информации:

— плане развития народного хозяйства на соответствующем уровне реализации (общесоюзном, отраслевом и предприятия);

— технических требованиях к изделию;

— количестве изделий и сроках изготовления;

— технических возможностях средств контроля;

— затратах на приобретение средств контроля и их эксплуатацию;

в) требования техники безопасности и промышленной санитарии.

1.6. При выборе средств контроля должно обеспечиваться:

оптимальное применение для данных условий прогрессивных механизированных и автоматизированных, универсальных и стандартных средств контроля;

систематическое повышение производительности труда;

систематическое снижение трудоемкости контроля и особенно с тяжелыми и вредными условиями труда;

безопасность труда;

требуемая точность и экономичность производства, при которой предпочтение отдается более дешевым средствам, более простым в использовании, требующим для работы контролеров невысокой квалификации и условий работы со свободным температурным режимом, возможность переналадки и многократного использования при изменении объектов контроля (в случаях индивидуального и серийного производства);

выдача информации в форме, удобной для оперативного использования.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

1.7. При выборе средств контроля используются следующие виды документации:

— конструкторская документация на изделие;

— технологическая документация на изготовление и контроль изделия;

— государственные, отраслевые стандарты и стандарты предприятий на средства контроля;

— каталоги средств контроля;

— классификаторы средств контроля;

— картотеки применяемости средств контроля;

— инструктивно-методические материалы по проведению выбора средств контроля.

1.8. При выборе используются средства контроля, прошедшие государственные испытания в соответствии с требованиями ГОСТ 8.001—80.

1.9. К применению допускаются средства контроля, признанные годными по результатам метрологического надзора в соответствии с требованиями ГОСТ 8.002—71.

1.10. Средства контроля (приборы и средства автоматизации) должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12997—76.

2. ПОРЯДОК ВЫБОРА СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ

2.1. Этапы выбора средств контроля при разработке единичных процессов контроля приведены в таблице.

Этапы выбора средств контроля	Решаемые задачи	Используемая документация
1. Анализ характеристик объекта контроля и показателей процесса контроля	Выявление характеристик объекта контроля, показателей процесса контроля, определяющих выбор средств контроля, уточнение метода контроля и схемы измерений	Конструкторская документация на изделие Технологическая документация на изготовление и контроль изделия. Документы, содержащие сведения о количестве и сроках изготовления изделий. Методика расчета показателей контроля
2. Определение предварительного состава средств контроля	Определение состава средств контроля, использование которых обеспечивает заданные показатели процесса контроля с учетом метрологических и эксплуатационных характеристик средств контроля	Классификатор средств контроля. Каталоги средств контроля по ГОСТ 3.1302—74. Государственные, отраслевые стандарты и стандарты предприятий на средства контроля
3. Определение окончательного состава необходимых средств контроля	а) экономическое обоснование выбираемого средства контроля	Методика расчета экономической эффективности выбираемых средств контроля
	б) составление ведомости оснастки	По ГОСТ 3.1105—74
	в) определение недостающих средств контроля	Картотека применяемости средств контроля по ГОСТ 3.1302—74
	г) определение исходных данных для проектирования средств контроля и выдача технических заданий на разработку новых конструкций средств контроля	По ГОСТ 15.001—73
	д) оформление технологической документации по результатам выбора средств контроля	По ГОСТ 3.1502—74

2.2. При разработке процесса контроля с использованием типовых операций и переходов выбор средств контроля включает задачи *а, б, в, д* этапа 3 (см. таблицу).

2.3. При разработке процесса контроля, содержащего только стандартные операции и переходы, выбор средств контроля содержит задачи *б, в, д* этапа 3 (см. таблицу).

2.4. При анализе характеристик объекта, контроля и показателей процесса контроля должны учитываться:

— вид объекта контроля (деталь, сборочная единица, технологический процесс);
— вид контролируемого признака (геометрический размер, физический параметр, форма и т. п.);
— номинальные значения и допуски на контролируемые параметры;
— допустимая погрешность измерения;
— конструктивные особенности изделия (конфигурация, доступность и т. п.);
— измерительная база;
— масса объекта контроля;
— повреждаемость (деформируемость) при контроле;
— условия рабочего места (температурный режим и т. п.);
— транспортабельность средства и объекта контроля;
— производительность технического контроля;
— наличие средства контроля на заводе;
— условия выдачи результатов контроля;
— стоимость средства контроля;
— квалификация контролера;
— целесообразность проектирования специальных средств контроля;
— дополнительные условия и характеристики.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5. **(Исключен, Изм. № 1).**

2.6. Методика расчета экономической эффективности выбираемых средств контроля устанавливается предприятием по рекомендуемым формулам и приведена в приложении 2.

2.7. **(Исключен, Изм. № 1).**

2.8. Выбор средств контроля согласовывается с отделом технического контроля в соответствии с требованиями ГОСТ 3.1502—74 и метрологической службой в соответствии с требованиями ГОСТ 8.054—73.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ОПРЕДЕЛЕНИЯ К НИМ

Термин	Определение
1. Технический контроль*	По ГОСТ 16504—81
2. Контролируемый параметр	Количественная характеристика свойств объекта контроля
3. Свойство контроля	Объективная особенность контроля, проявляющаяся при его разработке и проведении
4. Показатель контроля	Количественная характеристика свойств контроля
5. Точность измерений	По ГОСТ 16263—70
6. Погрешность измерений	По ГОСТ 16263—70
7. Достоверность контроля	Вероятность соответствия результатов контроля действительным значениям контролируемых признаков
8. Полнота контроля	Отношение количества контролируемых признаков объекта на данной операции к общему количеству контролируемых признаков
9. Объем контроля	По ГОСТ 16504—81
10. Продолжительность контроля	Время, необходимое для подготовки и проведения контроля
11. Периодичность контроля	Время между двумя последовательно проводимыми процессами контроля на определенном средстве контроля
12. Трудоемкость контроля	Трудозатраты на проведение одного процесса контроля
13. Стоимость контроля	Стоимость проведения одного процесса контроля

* В последующих терминах и определениях употребляется краткая форма «контроль» вместо «технический контроль».

(Измененная редакция, Изм. № 1)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБИРАЕМОГО СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

1. Экономическую эффективность при обосновании выбора средства контроля определяют в общем случае по формуле

$$Э=(K_{э1}+E_н K_1)-(K_{э2}+E_н K_2). \quad (1)$$

Комплексный показатель эффективности средства контроля определяется по формуле

$$K_э=C_к+R_о. \quad (2)$$

При технико-экономическом обосновании выбора средств контроля используется показатель экономической эффективности выбираемого средства контроля.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

1.1. Затраты на контроль одного объекта определяют по формулам:

$$C_к=C_з+C_а+C_э+C_о+C_{п.з}+(C_с-C'_с); \quad (3)$$

$$C_з=\frac{\sum_{j=1}^{n} t_j R_j\left(1+\frac{K}{100}\right)}{m_к}; \quad (4)$$

$$C_а=\sum_{i=1}^{a}\frac{A_i D_i H}{B_i\cdot m_{кi}\varphi_1\cdot 100}\cdot t_{oi}; \quad (5)$$

$$C^*_э=\sum_{i=1}^{a}\frac{Ц_{эi}N_i\varphi_2}{m_{кi}\varphi_1}\cdot t_{oi}; \quad (6)$$

$$C_о=\sum_{i=1}^{d}\frac{A_i D_i}{B_i T_i \varphi'_i}\cdot t_{oi}; \quad (7)$$

$$C_{п.з}=\frac{\sum_{i=1}^{e} t_{п.зi}R_{п.зi}\left(1+\frac{K}{100}\right)}{m_к} \quad (8)$$

Разность $(C_с-C'_с)$ учитывают в случаях, когда объект контроля после испытаний не может быть использован по прямому назначению.

1.2. Величину экономического риска в результате принятия неправильного решения в оценке качества определяют по формуле

$$R_о=(П_к+П_{бр}+П_{ш.п}+П_{ш.к}+П_{у.к})(1-P), \quad (9)$$

$$П_к=C_к; \quad (10)$$

$$П_{бр}=C_с M; \quad (11)$$

---

* Для контрольного оборудования и прибора, использующего различные виды энергии, затраты рассчитывают по каждому виду энергии, а затем суммируют.

$$П_{ш.п}=\frac{C_с М Ш_п}{100}\ ; \tag{12}$$

$$П_{ш.к}=\frac{C_с \cdot М Ш_к}{100}\ ; \tag{13}$$

$$П_{у.к}=(C_с-C'_с)\cdot M. \tag{14}$$

2. Экономическую эффективность для средств контроля, стоимость которых не превышает 50 руб., рекомендуется вычислять по упрощенной формуле

$$Э=\left(C_{з1}m+\frac{A_1}{T_1}\right)-\left(C_{з2}m+\frac{A_2}{T_2}\right). \tag{15}$$

Расчет экономической эффективности выбираемого средства контроля не производится при незначительных затратах на процесс (операцию) контроля и приобретение (изготовление) средств контроля (величина этих затрат регламентируется отраслевыми нормативно-техническими документами).

(Измененная редакция, Изм. № 1)

3. Целесообразность перехода от ручного контроля к автоматизированному или механизированному подсчитывают по упрощенной формуле

$$A_а=\left[(C_{з.р}-C_{з.а})\cdot m+\frac{A_р}{T_р}\right]\cdot T_а. \tag{16}$$

4. Эффективность дополнительных затрат на совершенствование средств контроля осуществляют по формуле

$$E_э=\frac{Э}{\Delta З}\ . \tag{17}$$

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ И ИХ РАЗМЕРНОСТИ

Обозначение	Размерность	Наименование обозначения
$Э$	руб.	Экономическая эффективность внедряемого (сравниваемого) средства контроля
$К_э$	руб.	Комплексный показатель эффективности средства контроля
$К_{э1}$, $К_{э2}$	руб.	Комплексный показатель эффективности соответственно заменяемого и внедряемого средства контроля
$Е_н$	руб.	Нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений
$К_1$, $К_2$	руб.	Удельные капитальные вложения соответственно при замене и внедрении средств контроля
$С_к$	руб.	Сумма затрат на контроль
R_0	руб.	Величина экономического риска в результате принятия неправильного решения в оценке качества
$С_з$	руб.	Сумма затрат на заработную плату исполнителей контроля
$С_а$	руб.	Амортизация контрольного оборудования и приборов на время контроля
$С_э$	руб.	Затраты на все виды энергии, потребляемые в процессе контроля
$С_0$	руб.	Затраты на контрольную оснастку (приспособления и инструмент), потребную для проведения контроля
$С_{п.з}$	руб.	Стоимость подготовительно-заключительных работ
$С_с$	руб.	Стоимость объекта контроля
$С'_с$	руб.	Стоимость объекта после ухудшения качества
t_j	ч	Время, затрачиваемое j-м исполнителем контроля на контроль объекта
R_j	руб/ч	Часовая заработная плата j-го исполнителя контроля
n	—	Количество исполнителей контроля, участвующих в контроле объекта
$К$	%	Коэффициент, учитывающий начисления на заработную плату и премии
$m_к$	—	Количество объектов контроля, которое может одновременно контролировать исполнитель
$а$	—	Количество типов контрольного оборудования и приборов, используемых для контроля данного объекта
$А_1$	руб.	Стоимость единицы i-го средства контроля, используемого для контроля объекта
D_1	—	Количество i-го средства контроля
$Н$	%/год	Норма амортизационных отчислений
$В_1$	ч/год	Годовой фонд времени i-го средства контроля
$t_{о1}$	ч	Время работы i-го средства контроля при контроле объекта
$m_{к1}$	—	Количество объектов контроля, которое может одновременно контролироваться на i-м контрольном оборудовании

Продолжение

Обозначение	Размерность	Наименование обозначения
Ψ_1	—	Коэффициент загрузки контрольного оборудования или прибора, определяемый исходя из фактических условий контроля или принимаемый равным среднему их значению на данном предприятии
$Ц_{эi}$	руб/кВт·ч	Цена единицы используемой энергии для i-го контрольного оборудования или прибора
N_i	кВт и т. п.	Мощность, потребляемая i-м контрольным оборудованием или прибором
Φ_2	—	Коэффициент использования мощности
d	—	Количество типов контрольной оснастки, используемых для контроля данного объекта
φ'_i	—	Коэффициент использования i-й контрольной оснастки
T_i	год	Срок службы i-й контрольной оснастки
e	—	Количество исполнителей, занятых на подготовительно-заключительных операциях для данного объекта
$t_{п.зj}$	ч	Время, затрачиваемое j-м исполнителем, занятым на подготовительно-заключительных операциях для данного объекта
$R_{п.зj}$	руб/ч	Часовая заработная плата j-го исполнителя, занятого на подготовительно-заготовительных операциях для данного объекта
$П_к$	руб.	Потери, связанные с повторным контролем
$П_{бр}$	руб.	Потери, связанные с ошибочной окончательной забраковкой годных изделий
M	—	Количество забракованных объектов контроля
$П_{ш.п}$	руб.	Потери, связанные со штрафом за просрочку в поставке изделий
$Ш_п$	%	Размер штрафа за просрочку в поставке изделий
$П_{ш.к}$	руб.	Потери, связанные со штрафом за поставку изделий пониженного качества
$Ш_к$	%	Размер штрафа за поставку изделий пониженного качества
$П_{у.к}$	руб.	Потери, связанные с уценкой изделий
$C_{з1}$, $C_{з2}$ $C_{з.о}$, $C_{з.р}$	руб/шт.	Затраты на заработную плату исполнителям при контроле одного объекта для сравниваемых средств контроля
A_1, A_2, $A_а$, $A_р$	руб.	Стоимость единицы сравниваемых средств контроля
T_1, T_2, $T_а$, $T_р$	год	Срок службы сравниваемых средств контроля
m	шт./год	Программа объектов контроля в год
$F_э$	—	Коэффициент эффективности дополнительных затрат
$\Delta З$	руб.	Дополнительные затраты на совершенствование средств контроля
P	—	Достоверность контроля

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