



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

ГОСТ 14.001—73, ГОСТ 14.002—73, ГОСТ 14.003—74, ГОСТ
14.004—74, ГОСТ 14.101-73 — ГОСТ 14.103-73, ГОСТ 14.104-74 —
ГОСТ 14.106-74, ГОСТ 14.201-73 — ГОСТ 14.204-73, ГОСТ
14.301-73 — ГОСТ 14.307-73, ГОСТ 14.308—74, ГОСТ 14.309—74,
ГОСТ 14.310—73, ГОСТ 14.312-74 — ГОСТ 14.315-74, ГОСТ
14.401—73, ГОСТ 14.403-73 — ГОСТ 14.405-73, ГОСТ 14.406—74,
ГОСТ 14.408—74, ГОСТ 14.410—74

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
С О Ю З А С С Р

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

ГОСТ 14.001—73, ГОСТ 14.002—73, ГОСТ 14.003—74, ГОСТ
14.004—74, ГОСТ 14.101-73 — ГОСТ 14.103-73, ГОСТ 14.104-74 —
ГОСТ 14.106-74, ГОСТ 14.201-73 — ГОСТ 14.204-73, ГОСТ
14.301-73 — ГОСТ 14.307-73, ГОСТ 14.308—74, ГОСТ 14.309—74,
ГОСТ 14.310—73, ГОСТ 14.312-74 — ГОСТ 14.315-74, ГОСТ
14.401—73, ГОСТ 14.403-73 — ГОСТ 14.405-73, ГОСТ 14.406—74,
ГОСТ 14.408—74, ГОСТ 14.410—74

Издание официальное

МОСКВА — 1975

Единая система технологической подготовки
производства

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Основные положения

Термины и определения основных понятий

Unified system for technological preparation
of production. Terminology. Basic rules,
terms and definitions of basic concepts

ГОСТ

14.004 — 74

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР
от 22 июля 1974 г. № 1739 срок введения установлен

с 01.01. 1976 г.

Настоящий стандарт устанавливает требования к разработке и применению терминологии в области технологической подготовки производства изделий машиностроения и приборостроения и термины и определения основных понятий Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП).

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина запрещается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в качестве справочных и обозначены пометой «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

В случаях, когда существенные признаки понятия содержатся в буквенном значении термина, определение не приведено и соответственно в графе «Определение» поставлен прочерк.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕРМИНОЛОГИИ ТПП

1.1. Терминология в области технологической подготовки производства (ТПП) устанавливается комплексом государственных стандартов, которые являются одним из средств обеспечения разработки и внедрения стандартов ЕСТПП и документации, разработанной на основе этих стандартов.

1.2. Устанавливаются следующие направления работ по стандартизации терминологии ТПП в соответствии с ГОСТ 14.001—73:

- термины и определения общих понятий ТПП;
- термины и определения понятий в области организации и управления ТПП;
- термины и определения понятий в области технологичности конструкций;
- термины и определения понятий в области технологических процессов и средств технологического оснащения;
- термины и определения понятий в области механизации и автоматизации инженерно-технических работ при ТПП.

1.3. Стандарты на термины и определения понятий в области технологических процессов и средств технологического оснащения должны разрабатываться отдельно для:

- технологических процессов изготовления и ремонта;
- технологического оборудования;
- технологической оснастки.

Стандарты в области технологических процессов изготовления и ремонта должны устанавливать термины и определения видов и характеристик технологических процессов и их составных частей — операций и переходов, качества изготовления и ремонта изделий.

В этих стандартах допускается устанавливать термины и определения специальных материалов, применяемых при выполнении технологических процессов.

Стандарты в области технологического оборудования и технологической оснастки (включая средства механизации и автоматизации технологических процессов) должны устанавливать термины и определения видов, специальных составных частей и характеристик средств технологического оснащения.

При ограниченном количестве терминов и определений понятий в области технологических процессов изготовления и ремонта и средств технологического оснащения, относящихся к одному виду работ, допускается объединять их в одном стандарте. В этом случае он должен относиться к стандартам в области технологических процессов изготовления и ремонта.

1.4. В состав работ по внедрению государственных стандартов на термины и определения понятий в области ТПП должны входить:

— проверка соответствия терминов в действующих стандартах терминам, установленным внедряемым стандартом, подготовка и внесение необходимых изменений;

— внесение изменений в действующую технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ 2.503—74;

— подготовка предложений по корректировке терминов в справочной и учебной литературе и внесение изменений при подготовке их к изданию.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ ТПП

Термин	Определение
1. Технологическая подготовка производства	Совокупность взаимосвязанных процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятий или предприятия к выпуску изделий заданного уровня качества при установленных сроках, объеме выпуска и затратах
2. Функция технологической подготовки производства Функция ТПП	Каждое из направлений работ технологической подготовки производства. Примечание. Основными функциями технологической подготовки производства являются: — обеспечение технологичности конструкции изделия; — разработка технологических процессов; — проектирование и изготовление средств технологического оснащения; — управление процессом технологической подготовки производства изделия
3. Организация технологической подготовки производства Организация ТПП	Формирование или совершенствование структуры служб технологической подготовки производства и подготовка информационного, математического и технического обеспечения, необходимого для выполнения функций технологической подготовки производства
4. Управление технологической подготовкой производства Управление ТПП	Разработка и осуществление мероприятий по обеспечению функционирования технологической подготовки производства изделия и ее корректирования при возникающих отклонениях
5. Единая система технологической подготовки производства	Установленная государственными стандартами система организации и управления технологической подготовкой производства, непрерывно совершенствуемая на основе достижений науки и техники и управляющая

Термин	Определение
	развитием технологической подготовки производства на уровнях общесоюзном, отраслевых и предприятий или объединений.
	Примечание. Единая система технологической подготовки производства предусматривает широкое применение прогрессивных типовых технологических процессов, стандартизованных технологического оборудования и технологической оснастки, средств механизации и автоматизации инженерно-технических и управленческих работ
6. Объем выпуска изделий Объем выпуска Ндп. Масштаб производства	Количество изделий определенных наименования, типоразмера и исполнения, изготавливаемых или ремонтируемых объединением, предприятием или его подразделением в течение планируемого интервала времени
7. Коэффициент закрепления операций Ндп. Коэффициент серийности	Отношение числа всех различных технологических операций, выполненных или подлежащих выполнению в течение месяца, к числу рабочих мест
8. Тип производства	Классификационная категория производства, выделяемая по признакам широты номенклатуры, регулярности, стабильности и объема выпуска изделий.
	Примечания: 1. Различают типы производства: единичное, серийное и массовое. 2. Одной из основных характеристик типа производства является коэффициент закрепления операций
9. Вид производства	Классификационная категория производства, выделяемая по признаку применяемого метода изготовления изделия.
	Примечание. Примерами видов производства являются литейное, сварочное и т. д.
10. Единичное производство Ндп. Индивидуальное производство	Производство, характеризующееся широкой номенклатурой изготавливаемых или ремонтируемых изделий и малым объемом выпуска изделий
11. Серийное производство	Производство, характеризующееся ограниченной номенклатурой изделий, изготавливаемых или ремонтируемых периодически повторяющимися партиями и сравнительно большим объемом выпуска.
	Примечания: 1. В зависимости от количества изделий в партии или серии и значения

Термин	Определение
	коэффициента закрепления операций различают мелкосерийное, среднесерийное и крупносерийное производство. 2. Коэффициент закрепления операций в соответствии с ГОСТ 3.1108—74 принимают равным: — для мелкосерийного производства — свыше 20 до 40 включительно; — для среднесерийного производства — свыше 10 до 20 включительно; — для крупносерийного производства — свыше 1 до 10 включительно
12. Массовое производство	Производство, характеризуемое узкой номенклатурой и большим объемом выпуска изделий, непрерывно изготавливаемых или ремонтируемых в течение продолжительного времени. Примечание. Коэффициент закрепления операций в соответствии с ГОСТ 3.1108—74 для массового производства принимают равным 1.
13. Основное производство	Производство изделий для поставки
14. Вспомогательное производство	Производство средств, необходимых для функционирования основного производства. Примечание. К вспомогательному производству относятся изготовление и ремонт средств технологического оснащения, производство или подача сжатого воздуха, тепловой и электрической энергии и т. д.
15. Опытное производство	Производство образцов, партий или серий изделий для проведения исследовательских работ или разработки конструкторской и технологической документации для установившегося производства
16. Установившееся производство	Производство изделий по окончательно отработанной конструкторской и технологической документации
17. Специализация производства	Ограничение номенклатуры изготавливаемых или ремонтируемых изделий, близких по назначению и конструкции, или ограничение номенклатуры процессов, применяемых для изготовления или ремонта изделий, различных по назначению и конструкции Примечание. Конструкцией изделия называется совокупность его свойств, характеризующая в общем случае составом его частей, назначением,

Термин	Определение
	взаимным расположением, формами, размерами и материалами составных частей и их соединением между собой
18. Централизация производства	Объединение производства изделий близкого функционального назначения на одном предприятии или объединении
19. Производственная мощность	Расчетный максимально возможный в определенных условиях объем выпуска изделий в единицу времени
20. Кооперирование производства	Регламентированное использование производственной мощности нескольких предприятий или подразделений предприятия для участия в изготовлении или ремонте определенных изделий
21. Производственная структура предприятия	Состав цехов и служб предприятия с указанием связей между ними
22. Эффективный фонд производственного времени оборудования (оснастки) Эффективный фонд производственного времени	Суммарное время эксплуатации технологического оборудования (технологической оснастки) в течение планируемого интервала времени, определяемое расчетом для принятых условий эксплуатации и затрат времени на ремонт
23. Программа выпуска изделий Программа выпуска	Перечень наименований изготавливаемых или ремонтируемых изделий с указанием объема выпуска и срока выполнения по каждому наименованию
24. Объем серии изделий Объем серии	Общее количество изделий определенных наименования, типоразмера и исполнения, изготавливаемых или ремонтируемых по неизменяемой конструкторской документации
25. Производственный цикл	Интервал календарного времени от начала до окончания процесса изготовления или ремонта изделия
26. Цикл технологической подготовки производства изделия Цикл ТПП	Интервал календарного времени от начала до окончания технологической подготовки производства изделия
27. Групповая организация производства	Форма организации производства, характеризующая совместным изготовлением или ремонтом групп изделий различной конфигурации на специализированных рабочих местах. Примечание. Групповая организация производства может быть поточной или непоточной.

Термин	Определение
28. Поточная организация производства	Форма организации производства, характеризующаяся расположением средств технологического оснащения в последовательности выполнения операций технологического процесса и специализации рабочих мест
29. Изделие	По ГОСТ 17102—71
30. Технологический процесс	По ГОСТ 3.1109—73
31. Механическая обработка	Обработка давлением и (или) резанием. Примечание. Определения понятий «обработка давлением», «обработка резанием» и других видов обработки — по ГОСТ 3.1109—73
32. Внутризаводское перемещение Перемещение	Совокупность действий, необходимых для изменения местонахождения материала, заготовки или изделия на территории предприятия вне рабочих мест
33. Внутризаводское складирование Складирование	Размещение материалов, заготовок или изделий в определенных условиях и порядке на территории предприятия для их хранения
34. Технологическое оборудование	По ГОСТ 3.1109—73
35. Технологическая оснастка	По ГОСТ 3.1109—73
36. Средства технологического оснащения	Совокупность технологических оборудования и оснастки и средств механизации и автоматизации вспомогательных переходов
37. Показатель качества продукции	По ГОСТ 15467—70
38. Уровень качества продукции	По ГОСТ 15467—70
39. Технический уровень качества продукции	По ГОСТ 16431—70
40. Технико-экономический уровень качества продукции	По ГОСТ 16431—70
41. Нормативный уровень качества продукции	По ГОСТ 16431—70
42. Технологичность конструкции изделия	По ГОСТ 18831—73
43. Уровень технологичности конструкции	По ГОСТ 18831—73
44. Конструктивная приемственность изделия	Свойство изделия, определяющее возможность использования в нем деталей и сборочных единиц, применяемых или применявшихся в других изделиях

Термин	Определение
45. Технологическая преемственность изделия	Свойство изделия, определяющее возможность использования применяемых на предприятии технологических процессов, отдельных технологических операций и средств технологического оснащения для его изготовления или ремонта
46. Технологическая дисциплина	Соблюдение точного соответствия технологического процесса изготовления или ремонта изделия требованиям конструкторской и технологической документации
47. Технологический маршрут	Последовательность прохождения заготовки, детали или сборочной единицы по подразделениям предприятия при выполнении технологического процесса изготовления или ремонта. Примечание. Различают межцеховой и внутрицеховой технологические маршруты
48. Расцеховка	Разработка межцеховых технологических маршрутов для всех составных частей изделия
49. Учет технологической подготовки производства изделия Учет ТПП	Сбор и обработка информации о состоянии технологической подготовки производства изделия на определенный момент времени
50. Контроль технологической подготовки производства изделия Контроль ТПП	Выявление отклонений фактических значений показателей технологической подготовки производства изделия от плановых значений показателей
51. Регулирование технологической подготовки производства изделия Регулирование ТПП	Принятие решений по устранению отклонений значений показателей технологической подготовки производства изделия от плановых значений показателей и их выполнение
52. Технологическая готовность предприятия Технологическая готовность	Наличие на предприятии полных комплектов рабочей документации и средств технологического оснащения, необходимых для обеспечения заданного объема выпуска изделий с установленными технико-экономическими показателями
53. Трудоемкость технологической подготовки производства изделия Трудоемкость ТПП	—
54. Коэффициент использования производственной мощности	Отношение фактического объема выпуска изделий объединением, предприятием или цехом к производственной мощности, соот-

Термин	Определение
	ветственно, объединения, предприятия или цеха, принимаемых для одной и той же единицы времени
55. Коэффициент использования оборудования (оснастки)	Отношение расчетного числа единиц технологического оборудования (технологической оснастки), необходимого для обеспечения программы выпуска изделий, к фактическому
56. Коэффициент загрузки оборудования (оснастки)	Отношение фактического времени работы технологического оборудования (технологической оснастки) к эффективному фонду времени
57. Коэффициент механизации задачи технологической подготовки производства изделия Коэффициент механизации задачи ТПП	Отношение трудозатрат на выполнение определенной задачи технологической подготовки производства изделия, связанных с применением машин, исключая ЭВМ, к суммарным трудозатратам на выполнение этой задачи. Примечание. Механизацией называется частичная или полная замена труда человека работой машин, включая применение автоматизированного оборудования и автоматов, кроме ЭВМ
58. Коэффициент автоматизации задачи технологической подготовки производства изделия Коэффициент автоматизации задачи ТПП	Отношение трудозатрат на выполнение определенной задачи технологической подготовки производства изделия, связанных с применением автоматизированного оборудования и автоматов, включая ЭВМ, к суммарным трудозатратам на выполнение этой задачи. Примечание. Автоматизацией называется частичная или полная замена труда человека работой автоматизированного оборудования и автоматов, включая ЭВМ.
59. Техническое задание ТПП Техническое задание	Документ, устанавливающий перечень задач и условия выполнения работ при формировании или совершенствовании технологической подготовки производства на предприятии или ее составных частей. Примечание. В техническом задании устанавливаются этапы и объем работ, сроки выполнения и исполнители, основные требования к разрабатываемой документации, источники финансирования, ориентировочные расчеты трудовых затрат и т. д.

Термин	Определение
60. Технический проект ТПП Технический проект	Документация, содержащая методику решения технических и организационных задач, установленных техническим заданием ТПП, и решения основных задач из их числа. Примечание. Примерами основных задач технологической подготовки производства являются разработка методов проектирования технологических процессов, обеспечения технологической оснасткой и т. д.
61. Рабочий проект ТПП Рабочий проект	Документация, содержащая решения всех организационных и технических задач, установленных техническим заданием ТПП

Замена

ГОСТ 2.503—74 введен взамен ГОСТ 2.503—68.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Вид производства	9
<i>Готовность предприятия технологическая</i>	52
Готовность технологическая	52
Дисциплина технологическая	46
Задание техническое	59
Задание ТПП техническое	59
Изделие	29
Контроль технологической подготовки производства изделия	50
Контроль ТПП	50
Кооперирование производства	20
Коэффициент автоматизации задачи технологической подготовки производства изделия	58
Коэффициент автоматизации задачи ТПП	58
Коэффициент загрузки оборудования (оснастки)	56
Коэффициент закрепления операций	7
Коэффициент использования оборудования (оснастки)	55
Коэффициент использования производственной мощности	54
Коэффициент механизации задачи технологической подготовки производства изделия	58
Коэффициент механизации задачи ТПП	58
<i>Коэффициент серийности</i>	7
Маршрут технологический	47
<i>Масштаб производства</i>	6
Мощность производственная	19
Оборудование технологическое	34
Обработка механическая	31
Объем выпуска	6
Объем выпуска изделий	6
Объем серии	24
Объем серии изделий	24
Организация производства групповая	27
Организация производства поточная	28
Организация технологической подготовки производства	3
Организация ТПП	3
Оснастка технологическая	35
Перемещение	32
Перемещение внутризаводское	32
Подготовка производства технологическая	1
Показатель качества продукции	37
Преемственность изделия конструктивная	44
Преемственность изделия технологическая	45
Программа выпуска	23
Программа выпуска изделий	23
Проект рабочий	61
Проект технический	60
Проект ТПП рабочий	61
Проект ТПП технический	60
Производство вспомогательное	14
Производство единичное	10
<i>Производство индивидуальное</i>	10
Производство массовое	12
Производство опытное	15
Производство основное	13
Производство серийное	11
Производство установившееся	16
Процесс технологический	30

Расцеховка	48
Регулирование технологической подготовки производства изделия	51
Регулирование ТПП	51
Система технологической подготовки производства единая	5
Складирование	33
Складирование внутривзаводское	33
Специализация производства	17
Средства технологического оснащения	36
Структура предприятия производственная	21
Технологичность конструкции изделия	42
Тип производства	8
Трудоемкость технологической подготовки производства изделия	53
Трудоемкость ТПП	53
Управление технологической подготовкой производства	4
Управление ТПП	4
Уровень качества продукции	38
Уровень качества продукции нормативный	41
Уровень качества продукции технико-экономический	40
Уровень качества продукции технический	39
Уровень технологичности конструкции	43
Учет технологической подготовки производства изделия	49
Учет ТПП	49
Фонд производственного времени оборудования (оснастки) эффективный	22
Фонд производственного времени эффективный	22
Функция технологической подготовки производства	2
Функция ТПП	2
Централизация производства	18
Цикл производственный	25
Цикл технологической подготовки производства изделия	26
Цикл ТПП	26

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	15
ГОСТ 14.004—74	ЕСТПП. Терминология. Основные положения. Термины и определения основных понятий	27

Группа 1. Правила организации и управления процессом технологической подготовки производства

ГОСТ 14.101—73	ЕСТПП. Основные правила организации и управления процессом технологической подготовки производства	39
ГОСТ 14.102—73	ЕСТПП. Стадии разработки документации по организации и совершенствованию технологической подготовки производства	44
ГОСТ 14.103—73	ЕСТПП. Правила разработки технического задания на совершенствование системы технологической подготовки производства на предприятии	47
ГОСТ 14.104—74	ЕСТПП. Правила разработки графической информационной модели системы технологической подготовки производства	54
ГОСТ 14.105—74	ЕСТПП. Правила организации инструментального хозяйства	67
ГОСТ 14.106—74	ЕСТПП. Правила расчета норм расхода материалов с помощью средств вычислительной техники	73

Группа 2. Правила обеспечения технологичности конструкций изделий

ГОСТ 14.201—73	ЕСТПП. Общие правила отработки конструкции изделия на технологичность	78
ГОСТ 14.202—73	ЕСТПП. Правила выбора показателей технологичности конструкции изделий	87
ГОСТ 14.203—73	ЕСТПП. Правила обеспечения технологичности конструкции сборочных единиц	97
ГОСТ 14.204—73	ЕСТПП. Правила обеспечения технологичности конструкции деталей	104

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

ГОСТ 14.301—73 ЕСТПП. Общие правила разработки технологических процессов и выбора средств технологического оснащения	110
ГОСТ 14.302—73 ЕСТПП. Виды технологических процессов	114
ГОСТ 14.303—73 ЕСТПП. Правила разработки и применения типовых технологических процессов	117
ГОСТ 14.304—73 ЕСТПП. Правила выбора технологического оборудования	123
ГОСТ 14.305—73 ЕСТПП. Правила выбора технологической оснастки	126
ГОСТ 14.306—73 ЕСТПП. Правила выбора средств технологического оснащения процессов технического контроля	133
ГОСТ 14.307—73 ЕСТПП. Правила выбора средств технологического оснащения процессов испытаний	143
ГОСТ 14.308—74 ЕСТПП. Правила выбора средств механизации и автоматизации процессов перемещения тарно-штучных грузов	159
ГОСТ 14.309—74 ЕСТПП. Правила применения средств механизации и автоматизации технологических процессов	167
ГОСТ 14.310—73 ЕСТПП. Правила организации разработки средств технологического оснащения	174
ГОСТ 14.312—74 ЕСТПП. Основные формы организации технологических процессов	180
ГОСТ 14.313—74 ЕСТПП. Этапы, содержание и последовательность работ при автоматизированном проектировании технологических процессов	186
ГОСТ 14.314—74 ЕСТПП. Требования к организации автоматизированного решения задач обеспечения производства оборудованием	189
ГОСТ 14.315—74 ЕСТПП. Требования к организации автоматизированного решения задач обеспечения производства оснасткой	197

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	203
ГОСТ 14.403—73 ЕСТПП. Правила выбора объекта автоматизации	209
ГОСТ 14.404—73 ЕСТПП. Правила определения уровня автоматизации решения задач технологической подготовки производства	220
ГОСТ 14.405—73 ЕСТПП. Правила определения очередности автоматизации решения задач технологической подготовки производства	227

ГОСТ 14.406—74 ЕСТПП. Постановка задачи для автоматизированного решения	234
ГОСТ 14.408—74 ЕСТПП. Формирование информационных массивов при автоматизированном решении задач. Общие положения	239
ГОСТ 14.410—74 ЕСТПП. Правила выбора технических средств сбора, передачи и обработки информации	247

**ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА**

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректоры: *В. М. Смирнова,*
Г. М. Фролова

Сдано в наб. 20.03.75 Подп. к печ. 28.04.75 Формат 60×90¹/₁₆ Бумага типографская № 2
Объем 16,0 п. л.+3 вкл. 1,75 п. л. Тираж 150 000 (2-й завод 10001—40000) Цена 99 коп.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств, полиграфии
и книжной торговли Псковского облисполкома, г. Великие Луки, Половская, 13. Зак. 1150