

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 658.78:002:006.354 Группа Т53

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система технологической подготовки производства

ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И СКЛАДИРОВАНИЯ ТАРНО-ШТУЧНЫХ ГРУЗОВ

Unified system for technological preparation of production. Rules of organisation of processes of packed piece loads transportation and storage

ГОСТ 14.321—82

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 16 февраля 1982 г. № 668 срок действия установлен

с 01.01.83
до 01.01.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает правила организации механизации и автоматизации процессов перемещения и складирования тарно-штучных грузов на складах промышленных предприятий и других производственных объектов с годовым грузооборотом 5000 т и более, единичной массой размещаемых грузов 0,125—12,500 т, с использованием тары по ГОСТ 14861—74 для вновь проектируемых или реконструируемых предприятий, цехов и складов и при решении задач, связанных с организацией управления технологическими процессами на складах.

Стандарт не устанавливает правила для складов взрывоопасных и токсичных материалов, а также складов специального назначения.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Правила организации процессов перемещения и складирования тарно-штучных грузов распространяются на основные технологические процессы перемещения: прием грузов, подготовка к складированию, складирование, подготовка к выдаче и выдача.

1.2. Правила организации процессов перемещения и складирования разрабатывают на основе комплексных и самостоятельных технологических процессов, оформленных и прошедших апробацию в установленном порядке.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

Переиздание. Декабрь 1983 г.

1.3. Технологический процесс перемещения тарно-штучных грузов разрабатывают в соответствии с ГОСТ 14.301—83, ГОСТ 14.308—74 и оформляют в соответствии с ГОСТ 3.1102—81, ГОСТ 3.1105—74, ГОСТ 3.1201—74, ГОСТ 3.1602—74 и «Классификатором технологических операций в машиностроении и приборостроении».

1.4. Разработке технологических процессов перемещения тарно-штучных грузов на складах предшествует анализ организации и технологии процесса в последовательности, изложенной ниже:

изучение структуры управления транспортом и складским хозяйством на предприятии-изготовителе, а также условий и возможностей внешнего магистрального и автомобильного транспорта, включая выдачу и прием грузов в пакетах и контейнерах;

определение цели и необходимости выполнения рассматриваемой операции для рационального ее совершенствования совмещения с другими операциями или исключения из технологического процесса;

определение основных принципиальных решений транспортно-технологической схемы и способов выполнения операций;

определение места выполнения операций для рационального построения транспортно-технологической схемы;

определение последовательности технологических операций с целью обеспечения поточности их выполнения;

определение возможностей механизации и автоматизации операций с целью установления соответствия технического уровня технологических процессов перемещения грузов требованиям к применению современных, прогрессивных средств механизации.

1.5. При разработке технологических процессов перемещения тарно-штучных грузов на складах следует учитывать:

характер основного производства продукции;

программу (объем и номенклатура) выпуска продукции, подлежащей складированию;

габаритные размеры, форму груза, массу грузовой единицы и специальные технологические требования к каждому виду продукции;

требования стандартов на транспортирование и хранение грузов;

взрыво- и пожароопасность;

необходимость пространственной ориентации грузов и тары при перемещении их на складах;

необходимость консервации, расконсервации и упаковывания грузов;

количество перемещаемого груза, периодичность поступления и выдачи со склада;

объем единовременного хранения и оборачиваемость запасов;

объемы выдачи и приема тарно-штучных грузов;

возможность применения стационарных и передвижных стеллажей с минимальной удельной металлоемкостью;

трассу и расстояние перемещения;

строительные характеристики складских зданий и сооружений;

наличие информационной связи между складом и производственными цехами и участками, а также между административно-хозяйственными службами;

научно-исследовательские и проектные работы по развитию транспортно-складского хозяйства, промышленного предприятия в целом;

существующую систему межцеховых и внутрицеховых грузопотоков и возможность ее изменения;

взаимосвязь и согласованность внутрискладских технологических процессов перемещения грузов между участками и зонами склада, на которых выполняют основные операции по перемещению груза, — прием, подготовка к складированию, складирование, подготовка к выдаче и выдача;

взаимосвязь и согласованность межцеховых и внутрицеховых технологических процессов перемещения с процессами внутри складов в местах отправления и приемки грузов;

требования охраны труда и требования безопасности, а также требования промышленной эстетики и эргономики.

1.6. Организация технологического процесса перемещения и складирования тарно-штучных грузов должна обеспечивать:

комплексную механизацию и автоматизацию всех процессов с использованием новейших систем машин и оборудования;

оптимальное сокращение числа перегрузок тарно-штучных грузов;

сокращение внутрисменных потерь рабочего времени за счет уменьшения простоев и повышения коэффициента использования технологического оборудования;

сокращение численности производственного персонала за счет роста производительности труда и сокращения объемов тяжелого ручного труда как на складах, так и на основном производстве;

сокращение площадей, занятых под хранение грузов, за счет более рационального их использования;

улучшение ритмичности работы;

совершенствование организации управления;

оптимизацию грузовых потоков и отправку продукции потребителям в пакетах и контейнерах;

улучшение условий труда работающих и культуры производства, повышение требований безопасности труда.

2. ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ

2.1. Основные правила разработки технологических процессов

2.1.1. Широкое и преимущественное применение прогрессивных технологических процессов перемещения на складах тарно-штучных грузов, осуществляемых на основе использования:

типовых транспортно-технологических схем перемещения тарно-штучных грузов;

альбомов и карт типовых операций перемещения и складирования тарно-штучных грузов, созданных на основе использования действующих единых нормативов времени и норм выработки на соответствующие операции.

Выбор правил разработки схем процессов перемещения тарно-штучных грузов — по ГОСТ 21181—75.

2.1.2. Комплексная механизация и автоматизация технологических процессов перемещения, обеспечивающего организацию перевозок преимущественно без дополнительных операций по перегрузке, при которых изготовитель отправляет грузы в таре, проходящей все погрузочно-разгрузочные, транспортные и складские операции. Груз из тары выгружают, как правило, на первой технологической операции потребителя при установке на технологическое оборудование.

Средства механизации и автоматизации процессов перемещения следует выбирать и применять в соответствии с ГОСТ 14.308—74 и ГОСТ 14.309—74.

2.1.3. Создание парка унифицированной оборотной тары при минимальном числе типоразмеров и организации ее учета и ремонта.

Парк унифицированной оборотной тары следует создавать в зависимости от годового грузооборота склада и числа складов на одном предприятии.

2.1.4. Организация перевозок грузов в пакетах — по ГОСТ 14861—74, ГОСТ 23238—78, ГОСТ 21929—76 и ГОСТ 21650—76.

2.1.5. Использование централизованных маршрутных перевозок грузов при максимальной загрузке транспортных средств каждого маршрута.

2.1.6. Организация погрузочно-разгрузочных площадок и рамп с необходимым оснащением их средствами механизации и автоматизации.

2.1.7. Рациональная организация рабочих мест с учетом обеспечения наименьших затрат времени производственных рабочих на выполнение технологических процессов перемещения, а также с учетом требований эргономики и научной организации труда, промышленной эстетики и соблюдения требований безопасности.

Требования безопасности — по ГОСТ 12.3.020—80 и ГОСТ 12.3.009—76.

2.1.8. Применение автоматизированных систем управления технологическими процессами, а также механизации учета и контроля и выполнение технологических процессов с использованием электронно-вычислительной техники при больших объемах хранимого груза.

2.2. Основными критериями при экономической оценке и выборе сопоставимых вариантов технологического процесса перемещения и складирования являются повышение производительности труда, снижение себестоимости хранимой единицы, наименьшие приведенные затраты и срок окупаемости дополнительных капитальных вложений.

2.3. Для обеспечения бесперебойной работы средств механизации и автоматизации процессов перемещения на предприятии должна быть предусмотрена ремонтно-профилактическая база.

2.4. Для своевременной организации технологических процессов перемещения и складирования необходимо обеспечить подготовку кадров до ввода склада в эксплуатацию. Число обслуживающего персонала, занятого на технологических процессах перемещения, определяют на основании нормативов времени и норм выработки на погрузочно-разгрузочные и транспортно-складские работы.

2.5. При внедрении технологического процесса перемещения тарно-штучных грузов на складах необходимо:

ознакомить производственный персонал складов с технологическими процессами перемещения и складирования тарно-штучных грузов, работой оборудования, должностными инструкциями, инструкциями по эксплуатации и содержанию оборудования, а также требованиями безопасности;

обучить персонал новым методам и последовательности выполнения операций технологического процесса;

внести изменения в установленном порядке в технологический процесс перемещения грузов на основании опытно-промышленной эксплуатации склада и оборудования.

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