

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 65.011.56:681.3:006.354 Группа Т53

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система технологической подготовки производства

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Формирование информационных массивов

Unified system for technological preparation of production. Automatized system of technological preparation of production. Generation of information data sets

ОКСТУ 0014

ГОСТ 14.408—83

Взамен ГОСТ 14.408—74

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23 февраля 1983 г. № 907 срок введения установлен

с 01.01.84

Настоящий стандарт устанавливает общие положения и порядок проведения работ по формированию информационных массивов на машинных носителях, их организацию и ведение в автоматизированных системах технологической подготовки производства.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Информационные массивы представляют собой функциональную совокупность однородных по форме записей информационных сообщений, закодированных и занесенных на машинные носители средств вычислительной техники.

1.2. Информацию, используемую при решении задачи, подразделяют на входную, промежуточную и выходную.

1.3. В качестве входной информации следует использовать:

первичную информацию, зафиксированную в документах;

производную информацию, полученную при предварительной обработке первичной информации и записанную на машинных носителях.

1.4. Промежуточную информацию следует накапливать на машинных носителях в процессе решения задачи и использовать в качестве исходных данных для формирования конечных результатов решения задачи.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

Переиздание. Декабрь 1983 г.

1.5. Выходную информацию следует представлять в виде табуляграмм, чертежей или информации на машинных носителях для ее последующей обработки.

1.6. При формировании информационных массивов следует:
определять их состав и структуру;
подготовить исходную информацию;
сформировать информационные массивы на машинных носителях;
внести в созданные массивы необходимые изменения и дополнения.

2. СОСТАВ И СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ МАССИВОВ

2.1. Состав и структура информационных массивов должны быть определены с учетом ранее созданных на предприятии информационных массивов и должны обеспечивать:
минимальные временные и стоимостные затраты на обработку информации;
минимальную избыточность информации;
оптимальный уровень дублирования с точки зрения стоимости обработки информации;
минимальное время поиска информации;
минимальные объемы памяти, занимаемые для хранения информационных массивов;
максимальное удобство пользования и корректирования информационных массивов.

2.2. Устанавливают следующие этапы проведения работ по определению состава и структуры информационных массивов:
определение состава выходной информации;
определение состава входной информации;
определение структуры информационных массивов.

2.3. При определении состава выходной информации необходимо:
установить форму представления выходной информации и вид машинного носителя;
установить состав промежуточных и выходных информационных массивов;
увязать выходную информацию задачи с входной информацией, используемой в решении других задач.

2.4. Форму представления выходной информации и вид машинного носителя устанавливают с учетом:
необходимости однозначного формализованного представления результатов решения задачи;
удобства непосредственной расшифровки результатов решения задачи;
соответствия требованиям, регламентируемым в стандартах;

использования решения задачи в качестве входной информации для решения других задач (при необходимости);

рациональной организации хранения и накопления результатов решения.

2.5. Состав промежуточных и выходных информационных массивов устанавливают на основе алгоритма решения задачи с учетом:

минимальных затрат машинного времени на решение задачи;

оптимального использования возможностей технических средств обработки, передачи и хранения информации.

2.6. Выходную информацию задачи увязывают с входной информацией, используемой в решении других задач, с учетом:

единства форм представления реквизитов в различных информационных массивах;

объемов информационных массивов;

размещения информационных массивов на машинных носителях;

очередности решения различных задач.

2.7. При определении состава входной информации необходимо установить:

состав массивов нормативно-справочной информации;

состав оперативных входных информационных массивов;

условия сбора, передачи, накопления и хранения информации.

2.8. Состав массивов нормативно-справочной информации устанавливают с учетом:

наличия ранее сформированных для решения других задач массивов нормативно-справочной информации;

резервирования добавочных реквизитов для возможности использования данного массива в решении других задач;

единства способов внесения изменений во все массивы нормативно-справочной информации.

2.9. Состав оперативных входных информационных массивов устанавливают с учетом:

принятой на предприятии системы документооборота;

форм документации, применявшейся в решении других задач;

требований к периодичности и оперативности обработки информации;

контроля правильности информации.

2.10. Условия сбора, передачи, накопления и хранения информации устанавливают исходя из требований:

оперативности решения конкретной задачи;

объемов входной оперативной информации;

оптимальности размещения массивов на машинных носителях.

2.11. При определении структуры информационных массивов необходимо установить:

характер длины записи информационных массивов;

характер представления реквизитов информационных массивов (вид представления, диапазон изменения, значность и др.);

структуру записей и макеты их размещения на машинных носителях.

2.12. По характеру длины записи информационные массивы подразделяют на массивы с постоянной длиной записи и массивы с переменной длиной записи.

2.13. Характер длины записи информационного массива устанавливают с учетом:

минимального времени решения задачи;

минимальных объемов информационных массивов;

минимального дублирования информации;

удобства контроля информации и внесения изменений и дополнений в информационные массивы;

ранее разработанного и используемого программного обеспечения системы ведения информационных массивов.

2.14. Характер представления реквизитов информационных массивов устанавливают с учетом:

характера представления реквизитов информационных массивов ранее решенных задач;

таблиц кодовых обозначений, принятых в других задачах;

максимально допустимых значений реквизитов, используемых при решении задачи;

резервирования значности реквизита.

2.15. Структура записей и макеты их размещения на машинных носителях информации устанавливают с учетом:

минимального времени поиска и выборки необходимой записи и реквизитов;

ранее используемых сочетаний реквизитов и их последовательности в ранее используемых массивах.

3. ПОДГОТОВКА ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

3.1. Исходную информацию собирают по документам, по отдельным записям и объединяют в группы (комплекты, пачки и т. д.) по признаку однородности форм и содержанию записей.

3.2. Элементы записей (реквизитов) кодируют по ГОСТ 15029—69 и ГОСТ 19769—74.

3.3. Исходную информацию контролируют для выявления:

соответствия однородности форм всех записей внутри каждой группы;

достаточности информации в каждой записи и ее элементах;

правильности использования символов каждого элемента и порядка их записи;

порядка элементов (реквизитов) в записях.

3.4. Каждую информационную группу маркируют, присваивая ей номер или шифр (порядковый номер группы в общем комплекте).

3.5. Следует применять машинное кодирование наименования объекта, т. е. внешнее обозначение объекта заменить более сжатым кодом, называемым системным номером (СН) объекта. В этом случае проводят предварительное упорядочение массива по элементам записи, заменяемым на СН. В дальнейшем после присвоения СН массив переупорядочивают.

3.6. Для некоторых массивов (например конструкторская документация) в структуре записи имеются две группы элементов, которым необходимо присвоить СН (например в состав чего входит элемент и что он определяет). В этом случае массив должен быть упорядочен дважды.

3.7. Если применяют машинное кодирование наименования объекта, то должен быть создан специальный кодирующий справочник — массив идентификаторов номенклатуры (МИН). Как правило, структура МИН состоит из трех основных элементов: системного номера, наименования объекта и дополнительной информации.

3.8. Каждый МИН следует представлять в двух модификациях:

входной МИН, используемый для замены СН на наименование объекта перед выводом на печать;

выходной МИН, используемый для расшифровки.

3.9. При корректировании МИН, если наименование объекта не будет использовано, старый СН присваивают новому наименованию объекта. При пополнении МИН или его корректировании все изменения должны быть обязательно проведены в выходном и входном МИН, которые после этого распечатывают и они служат эталоном при заполнении исходной документации.

3.10. Для присвоения СН наименованиям объектов необходимы входной МИН и упорядоченный по наименованию объекта исходный массив. В результате обработки исходного массива при помощи МИН получают массив, в котором наименование объекта заменено на СН.

Часть исходного массива, для которого в данном МИН не нашлось соответствующего наименования объекта, распечатывают и проверяют.

4. ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ МАССИВОВ НА МАШИННЫХ НОСИТЕЛЯХ

4.1. В качестве машинных носителей информации следует использовать:

бланки для считывания алфавитно-цифровой и графической информации;

перфоносители (перфокарты, перфоленты, карты с краевой перфорацией и др.);

магнитные носители (ленты, барабаны, диски, карты и др.);

микрофильмы.

4.2. Выбор носителей информации обусловливается экономической целесообразностью и его проводят с учетом:

объемов информации в массиве;

условия функционирования массивов;

частоты корректирования информации;

времени записи и считывания информации;

условий хранения.

4.3. Информацию на перфоносители записывают в следующем порядке:

сбор исходных данных;

контроль исходных данных;

перфорация;

контроль перфорации.

4.4. Технологию заполнения, контроля и внесения изменений необходимо регламентировать в инструкциях.

4.5. Перфорацию на перфокартах (ПК) и перфолентах (ПЛ) проводят по ГОСТ 8912—76 и ГОСТ 10860—83.

4.6. Первичный информационный массив на ПЛ перфорируют по каждому документу, группами по каждому виду документа, с указанием номера документа и кода (шифр номера) макета перфорации. Постоянную часть (или шифр) документа набивают один раз для одного документа или для всей группы документов с указанием числа документов группы либо пробивкой в конце группы специального кода.

4.7. Первичный информационный массив перфорируют на ПК по жесткому макету, т. е. каждую величину перфорируют с фиксированным числом символов. Допускается наличие разделителей для записи переменной длины.

4.8. При организации массива на ПК одну запись размещают на целом числе перфокарт с указанием заголовка (шифра) документа и номера пачки. Допускается размещать на одной перфокарте целое число записей. В этом случае на карте перфорируют номер пачки, а заголовок (шифр) документа перед каждой записью.

4.9. Для выявления перфорационных ошибок на ПК и ПЛ следует применять следующие виды контроля:

визуальный;

метод «дубль перфорации»;

сравнение с перфоносителя.

Визуальный контроль обязателен для всех массивов независимо от их объема.

4.10. Необходимо применять смысловой контроль содержания информационных массивов при помощи специальных контрольных программ и с выдачей ошибок.

4.11. Хранение информационных массивов на ПК и ПЛ — по ГОСТ 6198—75.

4.12. Технология формирования массивов на картах с краевой перфорацией, дубль-картах и т. д. должна соответствовать технологии, принятой для обычных перфокарт.

4.13. Информацию на магнитные носители заносят в следующем порядке:

запись на магнитные носители;

контроль и корректирование;

упорядочение массива МИН;

присвоение СН;

объединение и разъединение массивов.

4.14. Информацию на магнитные носители следует записывать с обязательным контролем.

4.15. Массивы преобразовывают в структуры (например внесение новых элементов в запись), изменяют класс представления некоторых элементов в записи (например перевести в двоично-десятичное представление, в десятичное с плавающей запятой и т. д.).

4.16. В тех случаях, когда в массиве обнаруживают записи с неполностью заполненной структурой (т. е. значение элемента записи отсутствует), они должны быть удалены из массива, распечатаны и подвергнуты переработке.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ МАССИВОВ В АС ТПП

5.1. Корректирование массивов информации в АС ТПП включает следующие операции:

ввод новой записи в массив;

исключение записи из массива;

изменение значения поля в записи на магнитной ленте;

изменение структуры записи;

изменение порядка размещения записей в массиве;

изменение носителя, на котором размещена содержащаяся в массиве информация.

5.2. Организация ведения информационных массивов АС ТПП должна обеспечивать полноту и согласованность информации.

Контроль за полнотой и согласованностью информации следует проводить программно с выдачей на печать содержания всех массивов информации, сведений о полноте информации и согласованности отдельных реквизитов внутри массивов и между ними.

5.3. Всю нормативно-справочную информацию, подготовленную и перфорированную по макетам, организуют в картотеку постоянного хранения информации в АС ТПП.

5.4. Работники картотеки при приеме перфокарт на хранение и внесении изменений должны регистрировать массивы в журнале.

5.5. Срок хранения массивов в АС ТПП устанавливают и согласовывают в соответствии с потребностью производства и периодом их эксплуатации.

5.6. Учет изменений и контроль комплектности информационных массивов возлагают на группу по ведению массивов.

5.7. Правила ведения корректирования информационных массивов следует регламентировать в инструкциях.

5.8. Устанавливают следующий состав документации по ведению информационных массивов:

технологию ввода и регистрацию информации;

форму входной документации и маршруты ее движения;

должностные инструкции для персонала, ответственного за ведение информационных массивов;

формы нормативно-справочной информации, инструкции по заполнению и внесению изменений;

альбом кодовых обозначений;

программное обеспечение системы ведения информационных массивов.

5.9. Все изменения в массиве следует вносить по извещениям. В извещении должна быть предусмотрена графа, в которую заносят признак исключения (или включения) элемента.

5.10. Если в период накопления поступило несколько извещений об изменении одного и того же объекта, то их вносят в порядке поступления. Для этого в извещениях должна быть предусмотрена графа для записи даты поступления.

Допускается по одному извещению вносить изменения в группу записей (например для массивов спецификаций достаточно иногда указать номер сборочной единицы, чтобы исключить все детали, входящие в сборку).

5.11. В целях сокращения объектов перфорации и для снижения вероятности ошибок при заполнении извещений следует вносить в них только те элементы записи, которые должны иметь новые значения. Такой вид корректирования требует неизменяемости элементов и обеспечивает внесение изменений методом замены старого элемента записи на новый.

5.12. Процесс формирования массивов в извещениях об изменениях может не совпадать с процессом формирования основного массива.

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