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

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—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

© Издательство стандартов, 1975

УДК 658.512 : [002.513.5 : 681.3](083.74) Группа Т53

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система
технологической подготовки производства

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ МАССИВОВ ПРИ АВТОМАТИЗИРОВАННОМ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГОСТ 14.408 — 74

Unified system for technological preparation of production. Formation of information sets for automatized solving of tasks. General provisions

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 12 марта 1974 г. № 576 срок действия установлен

с 01.01. 1975 г.
до 01.01. 1980 г.

Настоящий стандарт устанавливает общие положения и порядок проведения работ по формированию информационных массивов на машинных носителях при решении на электронно-вычислительных машинах инженерно-технических и управленческих задач технологической подготовки производства.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

1.2. Информацию, участвующую в решении задач, следует подразделять на:

входную;

промежуточную;

выходную.

1.3. В качестве входной информации следует использовать:

первичную информацию, зафиксированную на документах или полученную по каналам связи от регистрирующих устройств;

производную информацию, полученную путем предварительной обработки первичной информации и записанную на машинных носителях.

1.4. Промежуточную информацию следует накапливать на машинных носителях в процессе решения задачи и использовать в

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

Переиздание. Декабрь 1974 г.

качестве исходных данных для формирования конечных результатов решения задачи.

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

1.6. При формировании информационных массивов следует:

определить состав и структуру;

подготовить исходную информацию;

сформировать информационные массивы на машинных носителях информации;

вносить в созданные массивы необходимые изменения и дополнения.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА И СТРУКТУРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ МАССИВОВ

2.1. Состав и структура информационных массивов должны быть определены с учетом ранее созданных на предприятии информационных массивов и 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 ведения корректировки информационных массивов.

2.2. Устанавливаются 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;

произвести увязку выходной информации задачи с входной информацией, используемой в других задачах.

2.4. Форму представления выходной информации и вид машинного носителя устанавливают с учетом:

необходимости однозначного формализованного представления результатов решения задачи;

удобств непосредственной расшифровки результатов решения;
удовлетворения требованиям, регламентируемым стандартами,
условия использования решения задачи в качестве входной информации для других задач (если это необходимо);
возможности рациональной организации хранения и накопления результатов решения.

2.5. Состав промежуточных и выходных информационных массивов устанавливают на основе алгоритма решения задачи с учетом:
минимума затрат машинного времени на решение задачи;
оптимального использования возможностей технических средств обработки, передачи и хранения информации.

2.6. Увязку выходной информации задачи с входной информацией, используемой в других задачах, производят 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;
установить состав оперативных входных информационных массивов;
установить 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;
необходимости 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, применяющейся в решении других задач;
требований к периодичности и оперативности обработки информации;
требований контроля правильности информации.

2.10. Условия сбора, передачи, накопления и хранения информации устанавливают исходя из требований:
оперативности решения данной задачи;
объемов входной оперативной информации;

оптимальности размещения массивов на машинных носителях;

соответствия аналогичности условиям, установленным для ранее решенных задач.

2.11. При определении структуры информационных массивов необходимо:

установить характер длины записи информационного массива;

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

установить структуру записей и макеты их размещения на машинных носителях.

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

2.13. Характер длины записи информационного массива устанавливают с учетом:

минимума времени решения задачи;

минимума объемов информационных массивов;

минимума дублирования информации;

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

наличия 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 числовых реквизитов, возможных при решении задачи;

возможности резервирования значности реквизита.

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

минимальности времени поиска и выборки необходимой записи и реквизита;

требования максимальной упаковки кодового представления реквизитов в памяти ЭВМ;

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

3. ПОДГОТОВКА ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

3.1. Сбор исходной информации производят подокументно, по отдельным записям и объединяют в группы (комплекты, пачки и др.) по признаку однородности форм и содержанию записей.

3.2. Кодирование элементов записей (реквизитов) проводят по ГОСТ 15029—69 и ГОСТ 19769—74.

3.3. Контроль исходной информации производят с целью выявления:

соответствия однородности форм всех записей внутри каждой группы;

достаточности информации в каждой записи и элементах;

правильности использования символов каждого элемента и порядка их записи;

соответствия порядка элементов (реквизитов) в записях.

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

3.5. Следует применять машинное кодирование наименования объекта, т. е. замену внешнего обозначе ия объекта гораздо более сжатым кодом, называемым системным номером (СН) объекта. В этом случае производят предварительное упорядочение массива по элементам записи, заменяемым на СН. В дальнейшем после присвоения СН массив может быть переупорядочен.

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). В общем случае 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 корректировке МИН, если наименование объекта не будет использовано, старый СН присваивается новому наименованию объекта. В случае пополнения МИН или их корректировки все изменения должны быть обязательно произведены в выходном и входном МИН, которые после этого распечатываются и 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 с помощью 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 ИНФОРМАЦИИ

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 обуславливается экономической целесообразностью и проводится с учетом:

объемов информации в массиве;

условий функционирования массивов;

частоты корректировки информации;

времени записи и считывания информации;

условий хранения.

4.3. Запись информации на перфоносители производят 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) осуществляют по ГОСТ 8912—68 и ГОСТ 10860—68.

4.6. Перфорацию первичного информационного массива на ПЛ производят подокументно, 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 количества документов группы, или пробивкой в конце группы специального кода.

4.7. Перфорацию первичного информационного массива на ПК производят 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. Допускают размещение на одной перфокарте целого числа 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» и сравнение с перфоносителя.

Визуальный метод контроля обязателен для всех массивов независимо от их объема.

4.10. Рекомендуется применение смыслового контроля содержания информационных массивов с помощью специальных контрольных программ и с выдачей ошибок.

4.11 Хранение информационных массивов на ПК и ПЛ — по ГОСТ 6198—64.

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

4.13. Занесение информации на магнитные носители производят в следующем порядке:

запись на магнитные носители;

контроль и преобразование структуры;

упорядочение массива МИН;

присвоение системных номеров;

объединение и разъединение массивов.

4.14. Запись информации на магнитные носители следует производить с обязательным контролем.

4.15. Массивы подвергаются преобразованию в структуры (например, внесение новых элементов в запись), изменению класса представления некоторых элементов записи (например, перевести в двоично-десятичное представление, в двоичное 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. ВЕДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ МАССИВОВ И ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

5.1. Правила ведения корректировки информационных массивов необходимо регламентировать в инструкциях.

5.2. Устанавливается следующий состав документации по ведению информационных массивов:

технология ввода и регистрации информации;

формы входной документации и маршруты ее движения;

должностные инструкции персоналу, ответственному за ведение информационных массивов;

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

альбом кодовых обозначений;

программное обеспечение системы ведения информационных массивов.

5.3. Корректировку массивов производят в случаях:

поступления новых записей;

исключения записей;

изменения отдельных элементов записи.

5.4. Все изменения в массив следует вносить по извещениям. В извещении должна быть выделена графа элемента, в которую заносят признак исключения (или включения).

5.5. Если в течение периода накопления пришло 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).

5.6. 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 корректировки требует признака неизменяемости элементов и обеспечивает внесение изменений методом замены старого элемента записи на новый элемент извещения.

5.7. Технологический процесс формирования массивов извещений об изменениях может не совпадать с технологическим процессом формирования основного массива.

Замена

ГОСТ 15029—69 введен взамен ГОСТ 10859—64 в части перфолент.
ГОСТ 19769—74 введен взамен ГОСТ 10859—64 в части перфокарт.

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 60×90 1/16 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

gost.e-ecolog.ru