

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 [658.5+658.512:002] (083.96) (083.74) Группа Т53

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система технологической подготовки производства

ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Unified system for technological preparation of production. Rules for development of graphic informative model of system for technological preparation of production

ГОСТ 14.104—74

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29 января 1974 г. № 292 срок введения установлен

с 01.01.75

Настоящий стандарт устанавливает назначение, структуру, порядок и правила разработки информационной модели, системы технологической подготовки производства (ТПП), выполняемой графическим способом, а также требования, предъявляемые к ней.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Графическая информационная модель системы ТПП* представляет собой схематическое описание системы ТПП.

1.2. Модель системы ТПП должна отражать:

— номенклатуру функций и задач**, решаемых в системе;

— информационные связи системы ТПП;

— последовательность решения задач в системе;

— входную информацию, необходимую для решения задач, и выходную информацию, получающуюся при их решении;

— технические характеристики информации (объем, периодичность возникновения);

— виды носителей информации, используемых в решении задач;

— процедуры решения задач ТПП;

---

* В дальнейшем тексте именуется «модель системы ТПП».

** Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их определения приведены в приложении 5.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

Переиздание. Декабрь 1983 г.

— состав технических средств, используемых при решении задач;

— состав административных подразделений, участвующих в решении задач ТПП.

1.3. Модель системы ТПП в зависимости от способа разработки и с учетом ее назначения может быть типовой или рабочей.

1.4. Типовая модель системы ТПП отражает взаимосвязь типовых проектных решений задач ТПП и предназначена для разработки рабочей модели системы.

Типовая модель системы ТПП для групп однотипных предприятий* должна содержать прогрессивные проектные решения по совершенствованию методов и средств организации и ведения ТПП, рационализации информационных связей, набор типовых решений задач ТПП, предусматривающих разный уровень механизации и автоматизации их решения, а также рекомендации по разработке рабочей модели системы ТПП на основе типовой модели.

Типовая модель системы ТПП должна разрабатываться в отраслях или объединениях с учетом специфических особенностей организации и ведения ТПП на предприятиях данной группы.

1.5. Рабочая модель системы ТПП отражает взаимосвязь принятых проектных решений по совершенствованию методов и средств решения задач и предназначена для организации и управления ТПП.

Рабочая модель системы ТПП должна разрабатываться для конкретного предприятия при проведении работ по совершенствованию действующей системы ТПП на принципах Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП).

1.6. Рабочая модель системы ТПП в зависимости от стадии разработки может быть исходной или конечной.

1.7. Рабочая исходная модель системы ТПП должна строиться с целью изучения, анализа и определения основных направлений совершенствования действующей системы ТПП.

Рабочая исходная модель системы ТПП должна содержать исходную информацию об элементах системы в соответствии с п. 1.2 в объеме, достаточном для принятия основных проектных решений по совершенствованию действующей системы ТПП.

Рабочую исходную модель системы ТПП строят при организационно-технологическом анализе действующих методов и средств ТПП на стадии технического задания на разработку документации по организации и совершенствованию ТПП.

1.8. Рабочая конечная модель системы ТПП должна разрабатываться с целью принятия проектных решений по совершенствованию системы ТПП с учетом особенностей конкретного

* Однотипные предприятия — предприятия, сгруппированные по общим производственно-организационным признакам.

предприятия и являться результатом рационализации рабочей исходной модели.

Рабочая конечная модель системы ТПП должна содержать проектные решения по оптимизации состава информации и информационных связей, а также последовательность решения задач ТПП с учетом экономически целесообразного уровня их механизации и автоматизации.

Рабочую конечную модель системы ТПП разрабатывают последовательно на стадиях технического и рабочего проектов на основе анализа исходной модели, документации типовой модели системы ТПП с учетом требований стандартов ЕСТПП.

2. СТРУКТУРА МОДЕЛИ

2.1. Модели системы ТПП, указанные в разд. 1, независимо от их вида и назначения должны быть представлены комплектом блок-схем, наглядно отображающих элементы системы, указанные в п. 1.2, а также текстовыми документами к блок-схемам.

2.2. Блок-схемы в зависимости от степени детализации подразделяют на:

— блок-схемы функций;

— блок-схемы задач;

— блок-схемы процедур.

2.3. Блок-схема функций отображает номенклатуру функций ТПП и их основные информационные связи.

Блок-схемой функций пользуются при установлении границ системы ТПП и информационных связей с внешними по отношению к ней системами, а также при разработке рациональной организационной структуры службы ТПП.

2.4. Блок-схема задач отображает номенклатуру задач, их информационные связи и последовательность решения, состав входной и выходной информации по каждой задаче, а также виды носителей информации.

Блок-схема задач служит для информационной увязки задач и используется для оптимизации состава информации, информационных связей и последовательности решения задач, а также для построения схем документооборота и сетевых моделей управления ТПП.

Блок-схемой задач совместно с блок-схемой функций пользуются при разработке рациональной организационной структуры службы ТПП предприятия.

Взаимоувязку блок-схем задач, выполненных отдельно в пределах каждой функции, осуществляют при помощи блок-схемы функций.

2.5. Блок-схема процедур отображает состав и после-

довательность выполнения отдельных специализированных процедур по обработке технико-экономической информации при решении одной или нескольких задач, а также состав используемых технических средств и административных подразделений, участвующих в их решении.

Блок-схемой процедур пользуются при формировании требований к методам решения задач, при выборе конкретной номенклатуры технических средств, используемых для сбора, хранения и обработки информации, и области их использования, а также для определения временных параметров решения отдельных задач при формировании сетевых моделей управления ТПП.

3. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ

3.1. Разработку типовой модели системы ТПП проводят в общем случае в следующем порядке:

— предварительное группирование предприятий данной отрасли (объединения);

— установление типовой номенклатуры функций и задач ТПП по каждой группе предприятий;

— анализ методов и средств, а также последовательности решения задач на предприятиях отрасли (объединения); обобщение передового опыта решения отдельных задач ТПП;

— определение направлений совершенствования методов и средств решения задач и организации их решения в соответствии с принципами ЕСТПП;

— разработка постановок типовых задач, решаемых при ТПП;

— информационная увязка и корректировка типовых постановок задач, разработка документации типовой модели системы ТПП в соответствии с п. 2.1;

— опытная апробация типовой модели, корректировка документации типовой модели системы ТПП.

3.2. Рабочая модель системы ТПП должна разрабатываться и корректироваться на стадиях разработки документации по организации и совершенствованию ТПП в соответствии с ГОСТ 14.102—73.

3.3. Последовательность разработки рабочей модели системы ТПП и содержание работ по стадиям должны соответствовать указанным в табл. 1.

3.4. При определении основных направлений совершенствования рабочей исходной модели, а также при разработке рабочей конечной модели системы ТПП следует использовать соответствующую документацию типовой модели.

Примечание. Если типовая модель системы ТПП отсутствует, то принимаются соответствующие индивидуальные проектные решения по совершенствованию методов и средств решения задач ТПП в соответствии с принципами ЕСТПП.

Таблица 1

Стадии разработки	Содержание работ
Техническое задание	Построение рабочей исходной модели системы ТПП: а) проведение анализа методов и средств решения задач в действующей системе ТПП; установление номенклатуры функций и задач ТПП; определение состава, технических характеристик, видов носителей информации, методов и средств ее обработки, а также состава и последовательности выполнения процедур, при решении задачи в соответствии с установленной номенклатурой задач; б) определение последовательности решения и графическая увязка задач в пределах каждой функции посредством выявленных информационных связей, построение блок-схемы задач; в) выделение основных информационных связей функций и их графическая увязка, построение блок-схемы функций. Анализ рабочей исходной модели системы ТПП и сравнение ее с типовой. Определение основных направлений совершенствования рабочей исходной модели.
Технический проект	Разработка рабочей конечной модели системы ТПП: а) оптимизация информационных связей и состава информации рабочей исходной модели; б) принятие основных проектных решений по совершенствованию последовательности, методов и средств решения задач ТПП, их механизации и автоматизации, построение блок-схемы функций и блок-схемы задач рабочей конечной модели системы ТПП; в) разработка постановок задач; г) разработка блок-схем процедур решения задач. Окончательная информационная увязка задач и функций. Взаимная корректировка постановок задач, блок-схемы функций, блок-схемы задач и блок-схем процедур.
Рабочий проект	Опытная отработка конечной рабочей модели системы ТПП и ее последующая корректировка

4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ БЛОК-СХЕМ

4.1. Блок-схемы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 19.002—80 и настоящего стандарта.

4.2. Блок-схемы необходимо строить сверху вниз или слева направо.

4.3. Блок-схемы должны быть выполнены компактно с минимальным количеством условных графических обозначений, но ясными для чтения и понимания.

4.4. При построении блок-схем используют условные графические обозначения (символы), представляющие собой геометрические фигуры и отображающие функции и задачи ТПП, носители информации, процедуры ее обработки, а также линия связи.

4.5. При построении блок-схем применяют условные графические обозначения по ГОСТ 19.003—80.

Графические элементы блок-схем должны выполняться:

контуры символов — сплошной основной линией;

линия связи — сплошной тонкой линией;

окаймление группы символов — штрихпунктирной утолщенной линией.

Толщины линий должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.303—68.

4.6. Блок-схемы выполняют на листах, имеющих форматы по ГОСТ 2.301—68.

Допускается разбивать блок-схемы на отдельные части и размещать их на нескольких листах.

Форматы листов для выполнения блок-схем выбирают применительно к действующей на предприятии (в организации) системе оформления документации с учетом удобства ее размножения и последующего использования.

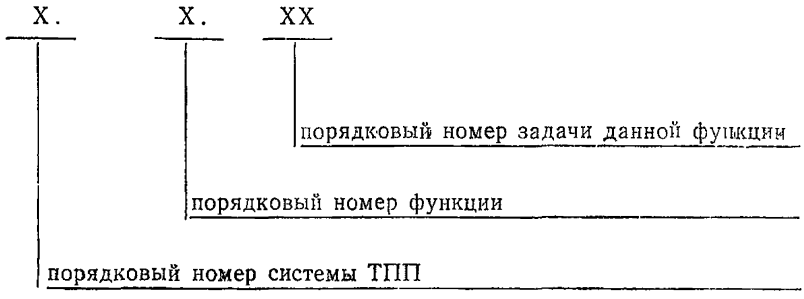
4.7. На блок-схемах должно быть наименьшее количество изломов и пересечений линий связи.

Допускается не более трех изломов линии при связи двух символов.

Линии связи проводят только по вертикали или горизонтали.

4.8. На блок-схемах допускается помещать поясняющие надписи, характер которых определяется назначением блок-схем. Поясняющие надписи выполняют шрифтом по ГОСТ 2.304—81 или машинописью и помещают на свободном поле блок-схемы. Необходимый текстовой материал должен быть увязан с графическим.

4.9. Для системы, функции и задачи ТПП устанавливается четырехзначная структура цифровых обозначений:



4.10. Обозначение системы ТПП должно состоять из одной цифры, указывающей ее порядковый номер в общем перечне взаимосвязанных систем (подсистем) управления внешних по отношению к системе ТПП, одного знака (нуля после точки) и еще двух знаков (нулей после точки), вводимых для сохранения значности структуры обозначения, например: 1.0.00.

4.11. Обозначение функции должно состоять из одной цифры, указывающей порядковый номер системы ТПП (является постоянной в структуре обозначения функций ТПП), одной цифры (после точки), определяющей порядковый номер функции, и двух знаков (нулей после точки), вводимых для сохранения значности структуры обозначения функции, например: 1.4.00.

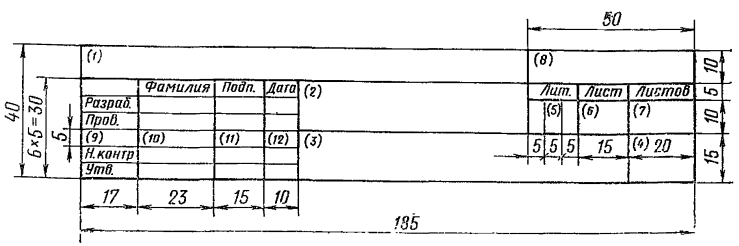
4.12. Обозначение задачи должно состоять из одной цифры, указывающей порядковый номер системы ТПП, одной цифры (после точки), обозначающей порядковый номер функции ТПП, которой принадлежит данная задача, и двух цифр (после точки), определяющих порядковый номер задачи в пределах указанной функции, например: 1.5.12.

4.13. Блок-схемы и текстовые документы к ним должны иметь основные надписи.

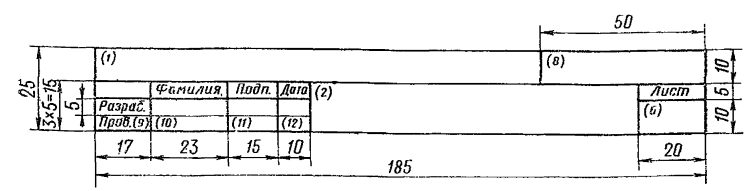
Содержание, расположение и размеры граф основных надписей должны соответствовать:

а) на блок-схемах и первых или заглавных листах текстовых документов — черт. 1;

б) на последующих листах текстовых документов — черт. 2.



Черт. 1



Черт. 2

Дополнительные графы и размеры рамок на схемах и текстовых документах — по ГОСТ 2.104—68.

4.14. Основные надписи, дополнительные графы и рамки выполняют сплошными основными и сплошными тонкими линиями по ГОСТ 2.303—68.

4.15. Основные надписи располагают в правом нижнем углу блок-схемы, а на листах формата 11 по ГОСТ 2.301—68 — вдоль короткой стороны листа.

4.16. В графах основной надписи указывают:

в графе *1* — наименование модели системы ТПП (см. разд. 1);

в графе *2* — наименование блок-схемы модели системы ТПП (см. разд. 2) или текстового документа;

в графе *3*:

для блок-схемы функций — полное наименование системы ТПП;

для блок-схемы задач — наименование функции;

для блок-схемы процедур — наименование задачи.

На текстовых документах графу не заполняют;

в графе *4*:

для блок-схемы функций — обозначение системы ТПП (см. п. 4.10);

для блок-схемы задач — обозначение функции (см. п. 4.11);

для блок-схемы процедур — обозначение задачи (см. п. 4.12).

На текстовых документах графу не заполняют;

в графе *5* — литеру, указывающую стадию разработки документов модели системы ТПП:

И — для документов рабочей исходной модели системы ТПП;

Т — для документов рабочей конечной модели системы ТПП, разрабатываемых на стадии технического проекта;

Б — для документов рабочей конечной модели системы ТПП, разрабатываемых на стадии рабочего проекта;

в графе *6* — порядковый номер листа (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);

в графе *7* — общее количество листов документа (графу заполняют только на первом листе);

в графе *8* — наименование или индекс предприятия (организации) — разработчика модели системы ТПП;

в графе *9* — характер работы, выполняемой лицом, подписывающим документ;

в графе *10* — фамилии лиц, подписывающих документ;

в графе *11* — подписи лиц, фамилии которых указаны в графе *10*.

Подписи лиц, разработавших данный документ и ответственных за нормоконтроль, являются обязательными;

в графе *12* — дату подписания документа.

5. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ БЛОК-СХЕМ ФУНКЦИЙ

5.1. На блок-схеме указывают все выявленные функции технологической подготовки производства с учетом последовательности их реализации в системе ТПП и их основные информационные связи (приложение 1 — см. бандероль).

5.2. Для условного графического обозначения функций ТПП следует использовать прямоугольники.

Прямоугольники выполняют увеличенными в 2 или 2,5 раза по отношению к выбранному основному типоразмеру символов.

5.3. На блок-схеме функций должны быть указаны наименования функций и их обозначения (см. п. 4.11).

Наименования и обозначения функций вписывают внутрь соответствующих прямоугольников.

5.4. Информационные связи функций обозначают линиями со стрелками, указывающими направления потоков информации.

Около линий связи указывают полные обозначения носителей информации.

Допускается рядом с обозначением носителей информации указывать их краткое наименование.

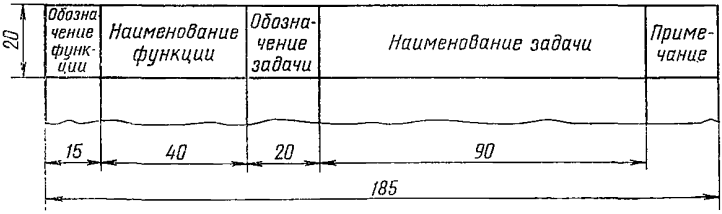
5.5. Блок-схема функций должна иметь перечень функций и задач, решаемых в системе ТПП.

Перечень функций и задач помещают на первом листе блок-схемы функций или выполняют отдельно в виде текстового документа блок-схемы функций.

5.6. Перечень функций и задач оформляют в виде таблицы (табл. 2), заполняемой сверху вниз.

Если перечень помещают на первом листе блок-схемы функций, то располагают его, как правило, над основной надписью или слева от нее.

Таблица 2



5.7. Функции и задачи в перечне записывают в порядке возрастания порядковых номеров.

Для облегчения внесения изменений между группами задач допускается оставлять несколько незаполненных строк.

Пример заполнения таблицы приведен в приложении 1 (см. бандероль).

Обозначения в примере указаны условно.

6. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ БЛОК-СХЕМ ЗАДАЧ

6.1. Блок-схему задач выполняют, как правило, в пределах каждой функции ТПП.

Допускается совмещать на одном листе блок-схемы задач для нескольких функций, а также выполнять совмещенную блок-схему задач по всем функциям системы ТПП.

6.2. На блок-схеме задач при помощи символов указывают все выявленные задачи ТПП с учетом последовательности их решения, а также информационные связи и носители информации (приложение 2 — см. бандероль).

6.3. Для условного графического обозначения задач следует использовать:

прямоугольники (символы операций) — при автоматизированном решении задач;

равнобедренные трапеции (символы ручных операций) — при ручном решении задач.

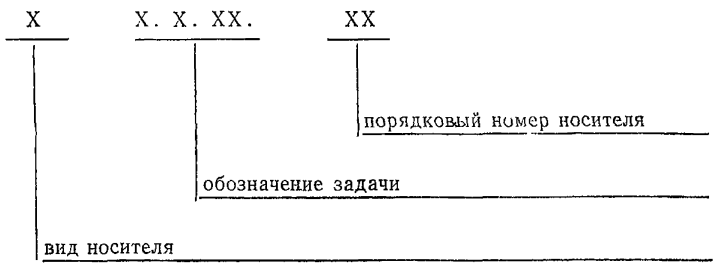
Символы задач выполняют увеличенными в 1,25 или 1,5 раза по отношению к выбранному основному типоразмеру символов.

6.4. На блок-схеме задач должны быть указаны наименования задач и их обозначения (см. п. 4.12).

Наименования и обозначения задач вписывают внутрь соответствующих символов.

6.5. Символы носителей информации помещают в разрывах линий связи, характеризующих потоки входной и выходной информации.

6.6. Устанавливается следующая буквенно-цифровая структура обозначения носителя информации:



Виды носителей информации обозначают следующими буквами:

ручной документ — Д;

табуляграмма — Т;

машинограмма — МГ;

перфокарта — ПК;

перфолента — ПЛ;

магнитная лента — МЛ;

магнитный диск — МД;
магнитный барабан — МБ;
магнитный лист (карта) — МК;
магнитный (ферритовый) сердечник — МС;
дуаль-карта — ДК.

Полное обозначение носителя информации должно состоять из индекса, определяющего вид носителя, обозначения задачи, в которой этот носитель впервые сформирован, и двух цифр (после точки), указывающих порядковый номер носителя в пределах данной задачи, например: МГ 1.5.01.06 — обозначение «Материальной ведомости», получаемой машинным способом в виде документа — машинограммы.

6.7. Обозначение носителя массива нормативно-справочной информации, используемого для решения множества задач, должно состоять из индекса, и порядкового номера носителя, причем для сохранения значности четыре знака, соответствующие обозначению задачи; должны быть заполнены нулями, например: Д 0.0.00.05 — обозначение классификатора изделий основного производства, выполненного в виде ручного документа.

6.8. Обозначение носителя информации вписывают в контур соответствующего символа.

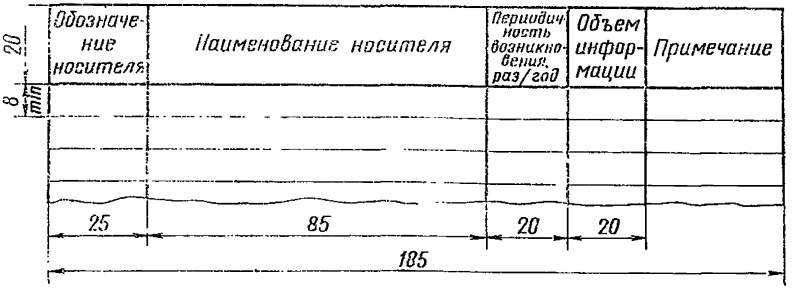
6.9. Допускается внутри или около символов носителей информации дополнительно указывать их сокращенные наименования, установленные стандартами ЕСКД, ЕСТД, а также отраслевыми стандартами, например: ВС — ведомость спецификаций; МК — маршрутная карта и т. д.

6.10. Блок-схема задач должна иметь перечень носителей информации. В перечне должны быть указаны обозначения носителей, их наименования, периодичность возникновения носителей и объем информации, выраженный количеством буквенно-цифровых символов.

6.11. Перечень носителей информации оформляют в виде таблицы (табл. 3), заполняемой сверху вниз.

Перечень носителей информации выполняют отдельным текстовым документом блок-схемы задач.

Таблица 3



6.12. Носители информации в перечень записывают группами в следующем порядке:

а) носители нормативно-справочных массивов информации, выполненных на ручных документах;

б) машинные носители нормативно-справочных массивов информации;

в) носители оперативной информации, получаемой при решении задач, в порядке возрастания порядковых номеров функций и задач.

Для облегчения внесения изменений между группами носителей информации допускается оставлять несколько незаполненных строк.

Пример заполнения таблицы приведен в приложении 3 (см. бандероль).

Обозначения в примере указаны условно.

7. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ БЛОК-СХЕМ ПРОЦЕДУР

7.1. Блок-схему процедур выполняют для одной или группы задач ТПП в соответствии с установленной номенклатурой задач (см. п. 5.5).

7.2. На блок-схеме процедур указывают:

— процедуры, необходимые для решения задачи в принятой последовательности их выполнения;

— административные подразделения и носители информации, участвующие в решении задачи;

— технические средства, обеспечивающие выполнение указанных процедур;

— линии связи.

7.3. В пределах разрабатываемой блок-схемы процедурам присваивают обозначения, соответствующие их порядковым номерам.

Обозначения вписывают внутрь соответствующих символов процедур.

7.4. Наименования технических средств, обеспечивающих выполнение процедур, указывают в виде текстовых комментариев к процедурам.

7.5. Блок-схема процедур должна иметь перечень процедур.

Перечень процедур оформляют в виде таблицы (табл. 4), заполняемой сверху вниз.

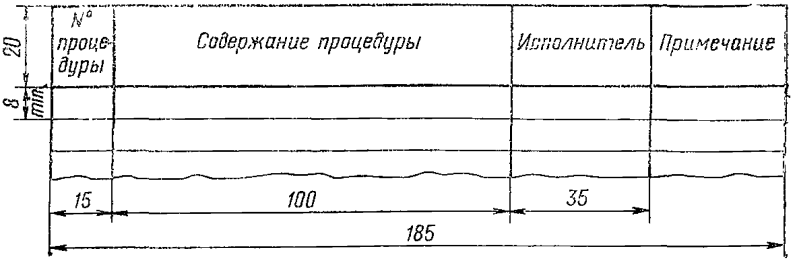
Перечень процедур помещают на первом листе блок-схемы процедур или выполняют отдельно в виде текстового документа блок-схемы процедур.

Если перечень процедур помещают на первом листе блок-схемы процедур, то располагают его, как правило, над основной надписью или слева от нее.

Пример выполнения блок-схемы процедур, а также пример заполнения таблицы приведены в приложении 4 (см. бандероль).

Обозначения в примере указаны условно.

Таблица 4



ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ ТПП

Процедура — определенная совокупность элементарных операций по обработке информации, приводящая к изменению ее состава или места расположения, например: процедура поиска, процедура размножения и т. д.

Задача (в ТПП) — совокупность процедур, выполняемых в определенной логической последовательности и определяющих процесс формирования одного или нескольких носителей информации (документов).

Функция (в ТПП) — совокупность процессов формирования носителей информации (документов), выделенных по общности решаемых задач.

Носитель информации — материальный объект или физическая среда, содержащие некоторый объем информации и используемые для ее хранения.

Документ — носитель информации, имеющий юридическую силу.

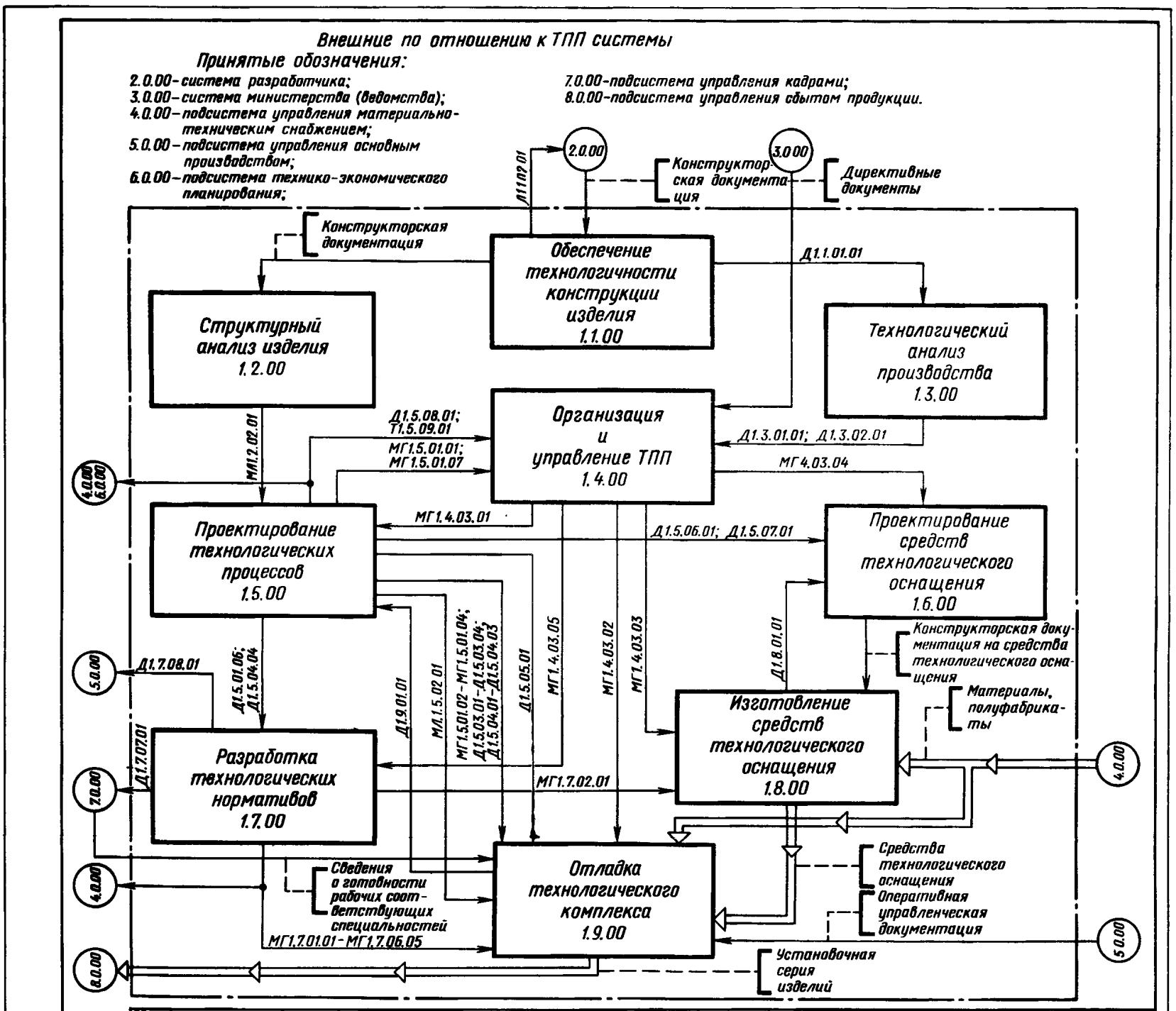
Блок (в ТПП) — элемент графической информационной модели системы ТПП, характеризующийся в общем случае информационным входом, процессом обработки информации, информационным выходом и обратной связью. В качестве блока модели системы ТПП может рассматриваться функция, задача или процедура.

Блок-схема (в ТПП) — графический документ модели системы ТПП, отображающий взаимосвязь блоков и процессы обработки информации при помощи условных графических обозначений.

Проектное решение задачи (в ТПП) — постановка задачи и ее программное обеспечение, оформленные соответствующей документацией.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ БЛОК-СХЕМЫ ФУНКЦИЙ



Обозначение функции	Наименование функции	Обозначение задачи	Наименование задачи	Примечание	Обозначение функции	Наименование функции	Обозначение задачи	Наименование задачи	Примечание
1.1.00	Обеспечение технологичности конструкции изделия	1.1.01	Разработка ведомости технологической оценки конструкции изделия		1.5.00	Проектирование технологических процессов	1.5.01	Разработка технологических процессов механической обработки	
		1.1.02	Разработка протокола отработки конструкции изделия на технологичность				1.5.02	Разработка программ для станков с ЧПУ	
							1.5.03	Разработка рабочих технологических процессов штамповки	
							1.5.04	Разработка индивидуальных технологических процессов	
1.2.00	Структурный анализ изделия	1.2.01	Разработка ведомости классификационной структуры изделия				1.5.05	Разработка технологических инструкций	
		1.2.02	Разработка ведомости состава изделия				1.5.06	Разработка технических заданий на специальную оснастку	
		1.2.03	Разработка ведомости заимствованных деталей и сборочных единиц				1.5.07	Разработка технических заданий на специальное оборудование	
							1.5.08	Разработка ведомости оборудования	
1.3.00	Технологический анализ производства	1.3.01	Разработка ведомости производственной характеристики цехов				1.5.09	Разработка ведомости оснастки	
		1.3.02	Расчет производственных мощностей цехов						
1.4.00	Организация и управление ТПП	1.4.01	Разработка сетевого графика освоения нового изделия						
		1.4.02	Разработка ведомости укрупненных объемов работ						

Рабочая исходная модель системы ТПП

	Фамилия	Подп.	Дата
Разраб.	Сизов		05.05.73
Пров.	Новиков		07.05.73
Н.контр.	Николаев		12.05.73
Утв.	Петров		11.05.73

Блок-схема функций

Лит.	Лист	Листов
И	1	

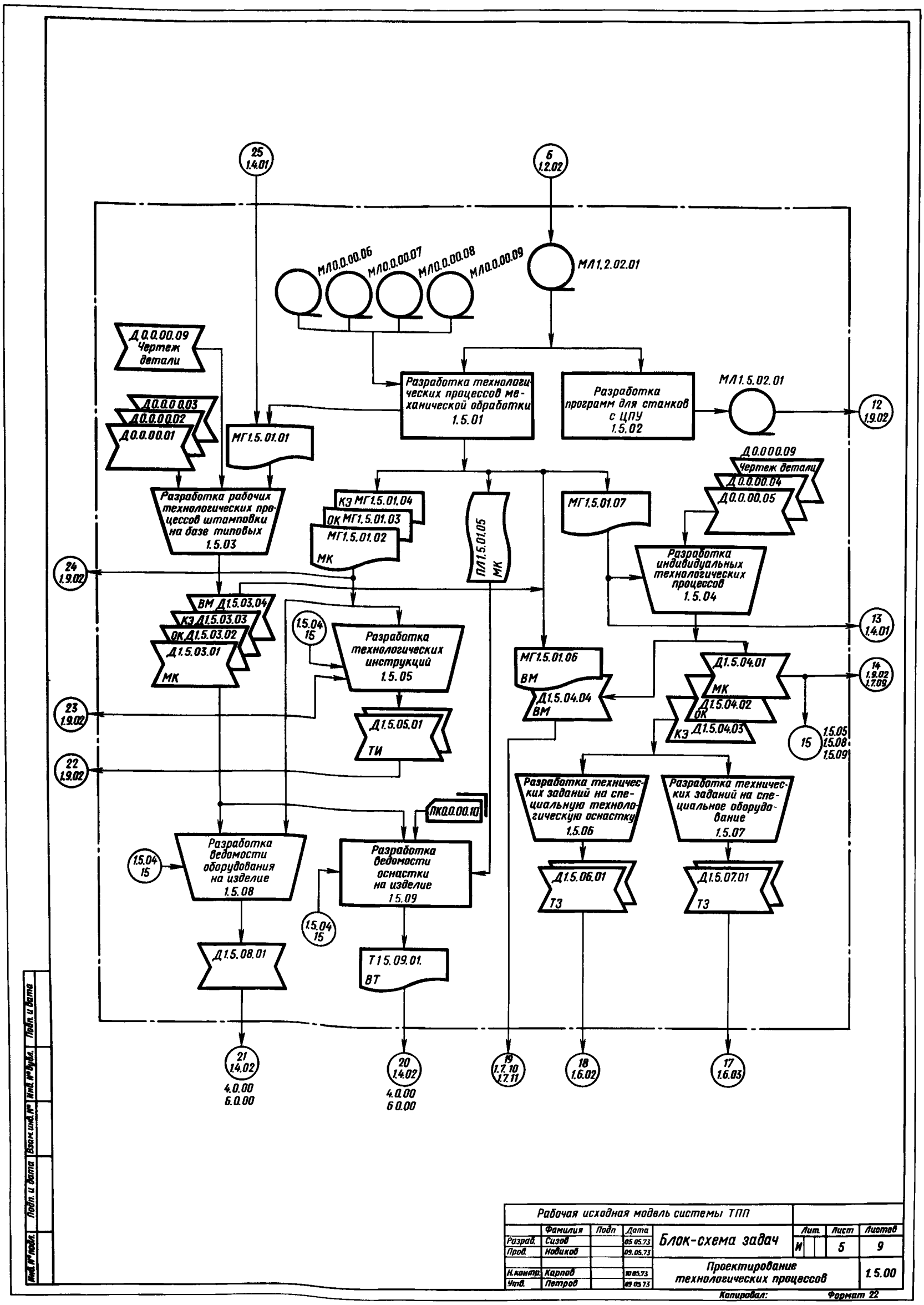
Система технологической подготовки производства 1.0.00

Копировал: Формат 22

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ БЛОК-СХЕМЫ ЗАДАЧ



Рабочая исходная модель системы ТПП							
	Фамилия	Подп	Дата	Блок-схема задач	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Сизов		05.05.73		И	5	9
Пров.	Новиков		09.05.73				
Н.контр.	Карпов		10.05.73	Проектирование технологических процессов			1.5.00
Утв.	Петров		09.05.73				

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Копировал: Формат 22

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ПЕРЕЧНЯ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ

Обозначение носителя	Наименование носителя	Периодичность возникновения раз/год	Объем информации	Примечание
ДО.0.00.01	Классификатор изделий основного производства		$2 \cdot 10^7$	
ДО.0.00.02	Типовые маршруты обработки		$3 \cdot 10^8$	
ДО.0.00.03	Типовые операции штамповки		$1 \cdot 10^{10}$	
ДО.0.00.04	Технологические процессы ранее освоенных деталей (сборочных единиц)		$2 \cdot 10^6$	
ДО.0.00.05	Технологические нормативы		$3 \cdot 10^7$	
МЛО.0.00.09	Массив нормативов режимов резания		$1 \cdot 10^{15}$	
ПКО.0.00.10	Массив состава изделия		$1 \cdot 10^{10}$	
Д1.1.01.01	Ведомость технологической оценки	15–20	$1 \cdot 10^8$	
Д1.1.02.01	Протокол отработки конструкции изделия на технологичность	15–20	$3 \cdot 10^6$	
Д1.2.01.01	Ведомость классификационной структуры изделия	15–20	$1 \cdot 10^5$	
МЛ1.2.02.01	Ведомость состава изделия	15–20	$2 \cdot 10^8$	
Д1.3.01.01	Ведомость производственной характеристики цехов	15–20	$1 \cdot 10^5$	
Д1.3.02.01	Ведомость расчета дополнительных мощностей	15–20	$1 \cdot 10^4$	

Рабочая исходная модель системы ТПП

	Фамилия	Подп.	Дата	Перечень носителей информации	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Карпов		02.05.73		И	1	5
Пров.	Новиков		02.07.73				
Н. контр.	Николаев		10.07.73				
Утв.	Петров		11.07.73				

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал: Формат 11

Обозначение носителя	Наименование носителя	Периодичность возникновения раз/год	Объем информации	Примечание
Д1.4.01.01	График освоения нового изделия	15–20	$1 \cdot 10^6$	
Д1.4.02.01	Ведомость укрупненных объемов работ	15–20	$1 \cdot 10^4$	
МГ1.5.01.01	Ведомость деталей (сборочных единиц), имеющих ТПП	15–20	$2 \cdot 10^6$	
МГ1.5.01.02	Маршрутная карта технологического процесса механической обработки...	50–60	$1 \cdot 10^5$	
МГ1.5.01.03	Операционная карта технологического процесса механической обработки...	120–150	$1 \cdot 10^4$	
МГ1.5.01.04	Карта эскизов технологического процесса механической обработки...	120–150	$1 \cdot 10^2$	
ПЛ1.5.01.05	Маршрутная карта технологического процесса механической обработки...	120–150	$1 \cdot 10^7$	
МГ1.5.01.06	Материальная ведомость...	120–150	$1 \cdot 10^6$	
МГ1.5.01.07	Ведомость деталей (сборочных единиц), подлежащих освоению	15–20	$3 \cdot 10^5$	
МЛ1.5.02.01	Программы для станков с ЧПУ	30–35	$8 \cdot 10^6$	
Д1.5.03.01	Маршрутная карта технологического процесса штамповки...	200–220	$1 \cdot 10^8$	
Д1.5.03.02	Операционная карта технологического процесса штамповки...	1000–1200	$1 \cdot 10^6$	
Д1.5.03.03	Карта эскизов технологического процесса штамповки...	1000–1200	$1 \cdot 10^2$	
Д1.5.03.04	Материальная ведомость...	1000–1200	$1 \cdot 10^7$	

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

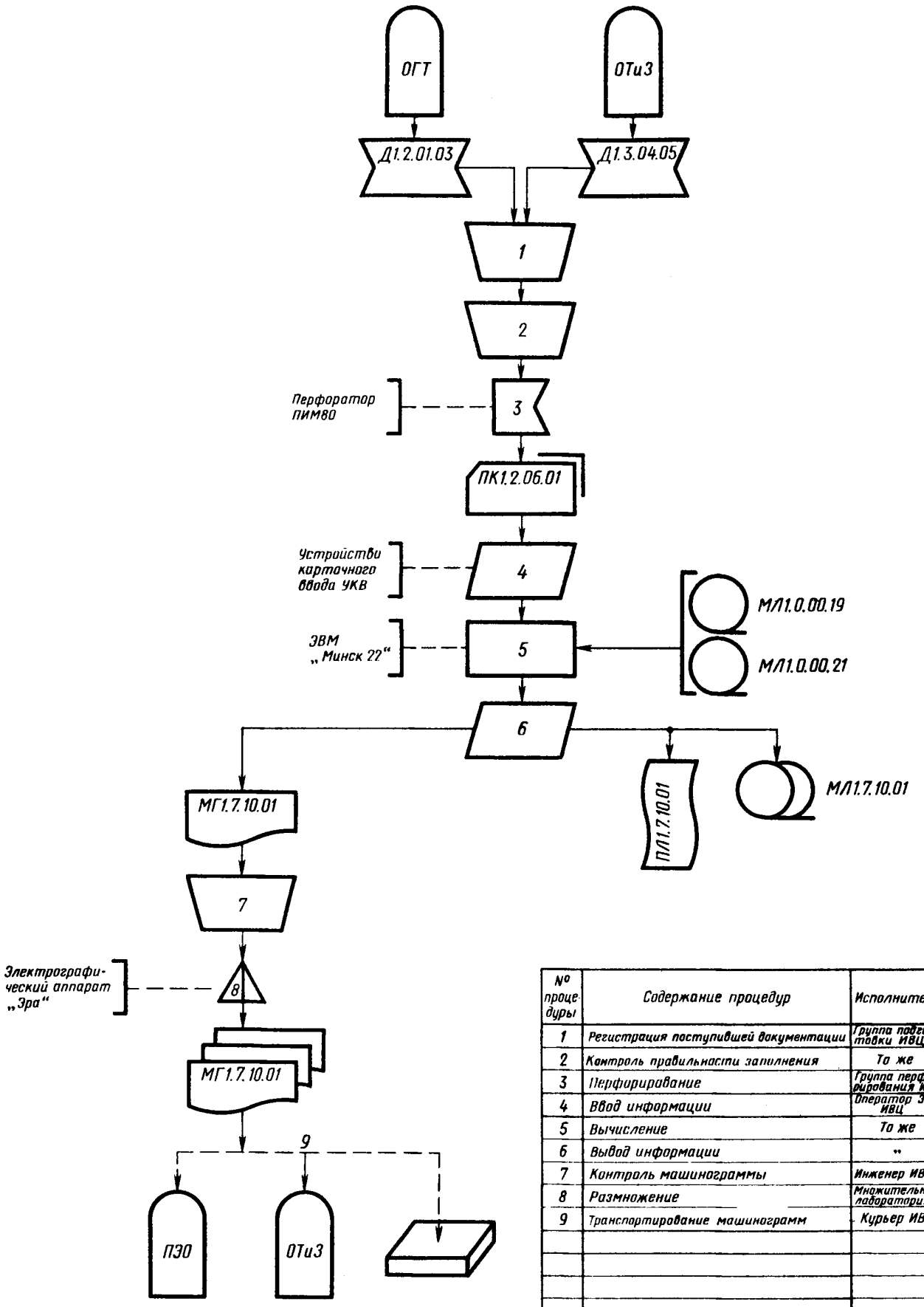
Рабочая исходная модель системы ТПП

	Фамилия	Подп.	Дата	Перечень носителей информации	Лист
Разраб.	Карпов		02.05.73		2
Пров.	Новиков		02.07.73		

Копировал: Формат 11

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ БЛОК-СХЕМЫ ПРОЦЕДУР



№ процедуры	Содержание процедур	Исполнитель	Примечание
1	Регистрация поступившей документации	Группа подготовки ИВЦ	
2	Контроль правильности заполнения	То же	
3	Перфорирование	Группа перфорирования ИВЦ	
4	Ввод информации	Оператор ЭВМ ИВЦ	
5	Вычисление	То же	
6	Вывод информации	"	
7	Контроль машинограммы	Инженер ИВЦ	
8	Размножение	Множительная лаборатория	
9	Транспортирование машинограмм	Курьер ИВЦ	

Рабочая конечная модель системы ТПП

	Фамилия	Подп.	Дата	Блок-схема процедур	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Сизов		05.07.73		Т	1	
Пров.	Новиков		05.07.73				
Н. контр.	Николаев		10.07.73	Разработка ведомости трудоемкости изготовления изделия		1.7.10	
Утв.	Петров		10.07.73				

Копировал: Формат 22

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

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