

Утверждены  
Постановлением  
Государственного комитета СССР  
по труду и социальным вопросам  
и Секретариата ВЦСПС  
от 27 июля 1987 г. N 454/22-70

## **ТИПОВЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЗАДАЧ ДЛЯ ЭВМ**

Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 27 июля 1987 г. N 454/22-70 установлен срок действия настоящих Норм до 1993 г.

С введением в действие Типовых норм, утвержденных указанным Постановлением, утрачивает силу Постановление Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам от 28 мая 1980 г. N 142/10-99.

Типовые **нормы времени** рекомендуются для применения в научно-производственных, производственных объединениях (комбинатах), на предприятиях и в организациях науки и научного обслуживания отраслей народного хозяйства.

Сборник разработан Всесоюзным научно-исследовательским институтом статистической информационной системы Госкомстата СССР (ВНИПИ статинформ Госкомстата СССР) под методическим руководством Центрального бюро нормативов по труду Госкомтруда СССР.

### **1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

1.1. Типовые нормы времени предназначены для нормирования труда специалистов, занятых разработкой программного обеспечения для ЭВМ, установления численности исполнителей, а также обоснования трудоемкости разработки проекта.

1.2. Нормы времени охватывают работы, выполняемые специалистами на следующих стадиях разработки проектных материалов:

- техническое задание;
- эскизный проект;
- технический проект;
- рабочий проект;
- внедрение.

1.3. Нормы времени рассчитаны на комплексы задач (задачи) и указаны в человеко-днях при пятидневной рабочей неделе с продолжительностью рабочего дня 8 ч 12 мин. В случае изменения продолжительности рабочего

дня нормы времени пересчитываются.

1.4. Под задачей следует понимать комплекс программ и данных, требующих ресурса машины для своей реализации.

Под комплексом задач следует понимать совокупность задач, выделенных в проекте по каким-либо признакам. Наиболее характерно выделение комплексов по признаку реализации одной из функций бухгалтерского учета, например комплекс задач по учету основных средств.

Наименования комплексов задач определены Общесоюзным классификатором подсистем и комплексов задач АСУ (ОКПКЗ), утвержденным Постановлением Госстандарта СССР N 154 от 20 марта 1985 г.

Состав, наименование и назначение задач, входящих в комплекс, регламентируется общепромышленными руководящими методическими материалами по созданию АСУП и типовыми проектными решениями.

1.5. Типовые нормы времени охватывают комплексы задач (задачи) всех подсистем управления, а также статистические задачи, задачи расчетного характера, учета пенсий и пособий, учета страховых операций и распределены в следующем порядке:

подсистемы: перспективное планирование развития и размещения отрасли, управление проектированием и капитальным строительством, технико-экономическое планирование, оперативное управление, управление ценообразованием;

подсистемы: управление материально-техническим снабжением, управление сбытом продукции, управление комплектацией, управление экспортными и импортными поставками;

подсистемы: управление финансовой деятельностью, бухгалтерский учет;

подсистемы: управление организацией труда и заработной платой, управление кадрами, нормы и нормативы, управление охраной труда;

подсистемы: управление качеством, управление технологическими процессами, управление стандартизацией, управление технической подготовкой производства;

подсистемы: управление транспортными перевозками, управление техническим обслуживанием производства, управление вспомогательными службами и энергоснабжением;

подсистема: управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (НИР и ОКР);

подсистема: управление научно-технической информацией;

подсистема: совершенствование документооборота и контроль исполнения документов;

подсистема: управление охраной природы и окружающей средой; учет пенсий, пособий и страховых операций;

статистические задачи;

задачи расчетного характера.

1.6. Нормы времени рассчитаны в зависимости от факторов,

наибольшим образом влияющих на трудоемкость разработки проекта:

количества разновидностей форм входной информации (макетов входной информации);

количества разновидностей форм выходной информации;

степени новизны комплекса задач (задачи);

сложности алгоритма;

вида используемой информации;

сложности контроля входной и выходной информации;

языка программирования;

объема входной информации;

использования типовых проектных решений (пакетов прикладных программ), типовых проектов, типовых программ, стандартных модулей.

1.6.1. Под количеством разновидностей форм входной информации следует понимать формы входной информации (переменной, нормативно-справочной, банка данных), используемой для решения задачи.

1.6.2. Количество разновидностей форм выходной информации включает формы печатных документов и информации, переносимой на машинные носители.

Если в процессе разработки программ формируются данные, которые используются другими программами этого же комплекса задач (задачи), то такие наборы данных не входят в число форм входной и выходной информации.

1.6.3. Сборником предусмотрены четыре степени новизны разрабатываемых комплексов задач (задачи):

А - разработка комплекса задач (задачи), предусматривающая применение принципиально новых методов разработки, проведение научно-исследовательских работ <\*>;

Б - разработка типовых проектных решений, оригинальных задач и систем, не имеющих аналогов <\*>;

-----  
<\*> Степень новизны А и Б устанавливается вышестоящей организацией.

В - разработка проекта с использованием типовых проектных решений при условии их изменения; разработка проектов, имеющих аналогичные решения;

Г - привязка типовых проектных решений.

1.6.4. Сложность алгоритма представлена тремя группами:

1 - алгоритмы оптимизации и моделирования систем и объектов;

2 - алгоритмы учета, отчетности, статистики поиска;

3 - алгоритмы, реализующие стандартные методы решения, а также не предусматривающие применения сложных численных и логических методов.

1.6.5. Трудоемкость разработки проекта зависит также от вида используемой информации: переменной информации (ПИ), нормативно-справочной информации (НСИ), банка данных (БД); от вида обработки в

режиме работы в реальном времени (РВ) и обеспечения телекоммуникационной обработки данных и управления удаленными объектами (ТОУ); от объема входной информации.

1.6.6. Сложность организации контроля входной и выходной информации представлена следующими группами:

11 - входные данные и документы разнообразного формата и структуры; контроль осуществляется перекрестно, т.е. учитывается связь между показателями различных документов;

12 - входные данные и документы однообразной формы и содержания, осуществляется формальный контроль;

21 - печать документов сложной многоуровневой структуры разнообразной формы и содержания;

22 - печать документов однообразной формы и содержания, вывод массивов данных на машинные носители.

1.7. Нормы времени, указанные в нормативных таблицах, разработаны для комплексов задач (задачи) степени новизны В, группы сложности алгоритма решения 3 при использовании переменной информации. При этом объем входной информации не должен превышать 50 тыс. документострок. Для определения трудоемкости разработки задач с другими характеристиками следует пользоваться поправочными коэффициентами (см. табл. 1.1, 1.2, 1.3).

Таблица 1.1

ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ  
 ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРУДОЕМКОСТИ РАБОТ  
 НА СТАДИИ "ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ" (К<sub>1</sub>, К<sub>2</sub>, К<sub>3</sub>)

Вид используемой информации	Степень новизны			
	А	Б	В	Г
ПИ	1,70	1,20	1,00	0,50
НСИ	1,45	1,08	0,72	0,43
БД	4,37	3,12	2,08	1,25

Таблица 1.2

ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ  
 ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРУДОЕМКОСТИ РАБОТ  
 НА СТАДИИ "РАБОЧИЙ ПРОЕКТ" (К<sub>1</sub>, К<sub>2</sub>, К<sub>3</sub>)

Вид используемой информации	Группа сложности алгоритма	Степень новизны			
		А	Б	В	Г
ПИ	1	2,27	1,62	1,20	0,65

	2	2,02	1,44	1,10	0,58
	3	1,68	1,20	1,00	0,48
НСИ	1	1,36	0,97	0,65	0,40
	2	1,21	0,86	0,58	0,34
	3	1,01	0,72	0,48	0,29
БД	1	1,14	0,81	0,54	0,32
	2	1,05	0,72	0,48	0,29
	3	0,85	0,60	0,40	0,24

При использовании информации различных видов поправочный коэффициент на стадиях "Технический проект" и "Рабочий проект" рассчитывается по формуле:

$$K = \frac{K_1 \times m + K_2 \times n + K_3 \times p}{m + n + p},$$

где:

K - поправочный коэффициент;

p

$K_1, K_2, K_3$  - поправочные коэффициенты согласно табл. 1.1 и

1.2;

m - количество наборов данных переменной информации (ПИ);

n - количество наборов данных нормативно-справочной информации (НСИ);

p - количество наборов данных информации при использовании банка данных (БД).

Таблица 1.3

### ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРУДОЕМКОСТИ РАБОТ НА СТАДИЯХ "ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ", "РАБОЧИЙ ПРОЕКТ", "ВНЕДРЕНИЕ"

Стадия разработки проекта	Объем входной информации (включая верхнюю границу), тыс. документострок			
	до 50	до 100	до 200	свыше 200
Технический проект	1,0	1,05	1,10	1,2
Рабочий проект	1,0	1,10	1,20	1,3
Внедрение	1,0	1,15	1,25	1,4

1.8. Нормы времени на разработку стадий "Рабочий проект" и "Внедрение" рассчитаны при сложности контроля входной информации - 12 и контроля выходной информации - 22. В других случаях следует пользоваться поправочными коэффициентами (табл. 1.4).

Таблица 1.4

## ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ, УЧИТЫВАЮЩИЕ СЛОЖНОСТЬ КОНТРОЛЯ ВХОДНОЙ И ВЫХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Сложность контроля входной информации	Сложность контроля выходной информации	
	21	22
11	1,16	1,07
12	1,08	1,00

1.9. При разработке проекта с учетом обработки информации в режиме работы в реальном времени (РВ) и обеспечении телекоммуникационной обработки данных и управления удаленными объектами (ТОУ) на стадиях "Технический проект", "Рабочий проект" и "Внедрение" следует пользоваться поправочными коэффициентами (табл. 1.5).

Таблица 1.5

## ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ВИД ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Стадия разработ- ки проекта	Вид об- работки	Степень новизны			
		А	Б	В	Г
Технический проект	РВ	1,67	1,45	1,26	1,10
	ТОУ	1,75	1,52	1,36	1,15
Рабочий проект	РВ	1,75	1,52	1,32	1,15
	ТОУ	1,92	1,67	1,44	1,25
Внедрение	РВ	1,60	1,39	1,21	1,05
	ТОУ	1,67	1,45	1,26	1,10

1.10. В случае участия разработчиков в подготовке информационного обеспечения к затратам времени на разработку постановки задачи на стадиях "Технический проект" и "Рабочий проект" следует применять повышающий коэффициент 1,1.

1.11. Нормы времени на разработку рабочего проекта даны с использованием языка программирования типа PL/I. При использовании языков низкого уровня (типа АССЕМБЛЕР) применяется коэффициент 1,15; при использовании языковых описателей, строителей отчетов и различных интерпретаторов следует применять коэффициент 0,8 (по превалирующему языку).

1.12. Если при разработке проекта используются типовые проектные решения (пакеты прикладных программ), типовые проекты, типовые

программы и стандартные модули, то по решению руководителя разработки к нормам времени применяются поправочные коэффициенты (табл. 1.6).

Таблица 1.6

**ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ  
ПО СТЕПЕНИ ПРИМЕНЕНИЯ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ  
(ТПР),  
ПАКЕТОВ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ (ППП), ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ,  
ТИПОВЫХ ПРОГРАММ И СТАНДАРТНЫХ МОДУЛЕЙ НА СТАДИЯХ  
"РАБОЧИЙ ПРОЕКТ" И "ВНЕДРЕНИЕ"**

Степень применения ТПР (ППП), типовых проектов, типовых программ, стандартных модулей	К Т
60% и выше	0,5
40 - 60%	0,6
25 - 40%	0,7
20 - 25%	0,8

1.13. При разработке стандартного математического обеспечения к нормам времени, по усмотрению руководителя работ, следует применять коэффициент 1,2 - 1,6.

1.14. В тех случаях, когда техническое задание не предусматривает разработку отдельных стадий, трудоемкость этих стадий не учитывается в общей трудоемкости проекта.

Допускается проведение стадии "Технорабочий проект" взамен двух стадий "Технический проект" и "Рабочий проект". При этом трудоемкость разработки технорабочего проекта складывается из 85% трудоемкости технического и 100% трудоемкости рабочего проекта.

1.15. Нормы времени работы ЭВМ, указанные в нормативных таблицах (4.80 - 4.92) сборника, разработаны для комплексов задач (задачи) степени новизны В при группе сложности алгоритма 3 с объемом входной информации, не превышающим 50 тыс. документострок, и применением языков программирования высокого уровня типа КОБОЛ, PL/I, ФОРТРАН, и выражены в часах.

Для определения времени работы ЭВМ при отладке и внедрении программ комплексов задач (задачи) с другими характеристиками следует пользоваться поправочными коэффициентами (табл. 1.7, 1.8).

В случае использования двух и более языков программирования норму времени работы ЭВМ следует определять по нормам для преобладающего языка.

Таблица 1.7

**ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ ЭВМ ПРИ ОТЛАДКЕ И ВНЕДРЕНИИ ПРОГРАММ КОМПЛЕКСОВ ЗАДАЧ (ЗАДАЧИ)**

Язык программирования	Группа сложности алгоритма	Степень новизны			
		А	Б	В	Г
Высокого уровня (типа КОБОЛ, PL/I, ФОРТРАН и т.п.)	1	1,38	1,26	1,15	0,69
	2	1,30	1,19	1,08	0,65
	3	1,20	1,10	1,00	0,60
Низкого уровня (типа АССЕМБЛЕР, ЯСК и т.п.)	1	1,58	1,45	1,32	0,79
	2	1,49	1,37	1,24	0,74
	3	1,38	1,26	1,15	0,69

Таблица 1.8

**ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ОБЪЕМОВ ВХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

Объем входной информации (включая верхнюю границу), тыс. документострок			
до 50	до 100	до 200	свыше 200
1,0	1,2	1,35	1,5

**1.16. Состав работ, выполняемых программистами на ЭВМ:**

при отладке - отладка задач и сдача в опытную эксплуатацию, корректировка программ и программной документации по результатам отладки;

при внедрении - проверка алгоритмов и программ решения задач и технологического процесса обработки данных, опытная эксплуатация задач, корректировка технической документации по результатам опытной эксплуатации, подготовка документации и сдача в промышленную эксплуатацию.

Время работы ЭВМ при внедрении комплексов задач (задачи) составляет 10 - 25% значений, приведенных в нормативных таблицах настоящего сборника, и определяется руководителем разработки.

1.17. В случаях, когда в разрабатываемых программах используется система управления базами данных (СУБД), к норме времени работы ЭВМ следует применять коэффициент 1,1.

1.18. При быстродействии ЭВМ до 20 тыс. опер./с к нормам времени работы ЭВМ следует применять коэффициент 1,2.

1.19. В случае применения нескольких коэффициентов общий поправочный коэффициент (К<sub>об</sub>) определяется как произведение всех

об



применяемых коэффициентов по следующей формуле:

$$K_{об} = K_1 \times K_2 \times K_3 \dots K_n, \quad (1)$$

где:

$K_1, K_2, K_3, \dots, K_n$  - поправочные коэффициенты, учитывающие влияние качественных факторов на изменение затрат времени при выполнении конкретной стадии проектирования;

$K_{об}$  - общий поправочный коэффициент (i-го вида работы).

Норма времени ( $N_{вр}$ ) с учетом общего поправочного коэффициента определяется по следующей формуле:

$$N_{вр} = \sum_{i=1}^n N_{врi} \times K_{об}, \quad (2)$$

$N_{врi}$  - базисная норма времени, определенная по нормативной таблице;

$K_{об}$  - поправочный коэффициент, определенный по формуле (1).

1.20. Расчет общей трудоемкости разработки проекта ( $T_{об}$ )

производится по формуле:

$$T_{об} = \sum_{i=1}^n t_i,$$

где  $t_i$  - трудоемкость работ по стадиям проектирования (от 1 до n).

Численность исполнителей, необходимая для выполнения работ по стадиям проектирования и по комплексам задач (задаче) в целом, определяется по формуле:

$$\chi_{об} = \frac{T_{об}}{\phi_{пл}},$$

где:

$\chi$  - численность специалистов;

$T_{об}$  - общая трудоемкость разработки проекта;

$\phi_{об}$

$\phi_{пл}$  - плановый фонд рабочего времени одного специалиста.

1.21. Наименования должностей специалистов в сборнике указаны в соответствии с Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденным Постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС N 102/6-142 от 27 марта 1986 г. (М.: Экономика, 1986).

Составы исполнителей работ устанавливаются в соответствии со схемами должностных окладов, предусмотренными для работников объединений (предприятий) соответствующих отраслей народного хозяйства.

1.22. Приведенные в настоящем сборнике нормы включают затраты

времени на выполнение работ, сопутствующих проектированию. Например, согласование и увязка работ внутри отдела или группы, проверка и приемка работ, внесение исправлений и дополнений по указанию руководителя и т.п.

1.23. Затраты труда на подготовку данных, выполнение машинописных, чертежно-графических, множительных и других подобных работ, а также время на переезды (когда ЭВМ значительно удалена от рабочего места) в нормах не учтены.

1.24. В типовых нормах учтено время на подготовительно-заключительные работы, обслуживание рабочего места, отдых (включая физкультурные паузы) и личные потребности в размере 10% оперативного времени.

1.25. До введения типовых норм времени необходимо привести организационно-технические условия выполнения работ в соответствии с запроектированными и обеспечить регламентацию работ, выполняемых специалистами, осуществляющими разработку проекта на основе укрупненных описаний составов работ, приведенных в нормативной части сборника.

1.26. Если в организациях (предприятиях) действуют более прогрессивные нормы времени, настоящий сборник не является основанием для их изменения.

1.27. На работы, выполняемые при проектировании, не предусмотренные настоящим сборником, разрабатываются методом технического нормирования и утверждаются в установленном порядке местные нормы времени.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

2.1. Деятельность специалистов, занятых разработкой программного обеспечения задач, регламентируется должностными инструкциями, составленными в соответствии с квалификационными характеристиками [справочника](#) должностей руководителей, специалистов и служащих и спецификой работы вычислительных установок.

2.2. Для создания благоприятных условий труда специалистов рекомендуется разместить в служебных помещениях, отделенных от машинных залов. Численность работников в одной комнате должна составлять 4 - 7 человек.

---

КонсультантПлюс: примечание.

[Санитарные нормы](#) проектирования промышленных предприятий. СН 245-71, утв. Постановлением Госстроя СССР от 05.11.1971 N 179, утратили силу на территории Российской Федерации с 25 июня 2003 года в связи с изданием [Постановления](#) Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 N 89.

Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 N 88 утверждены [Гигиенические требования](#) к проектированию

2.3. Рабочие помещения должны соответствовать санитарным нормам (СН 245-71).

2.4. Для снижения шума помещение рекомендуется изолировать от машинных залов ВЦ, стены и потолки облицевать звукопоглощающими материалами, полы покрыть мягким пластиком.

Комната оборудуется встроенными шкафами для хранения документов, технической литературы, запаса бланков и т.п.

2.5. Каждый специалист должен иметь рабочее место, которое оборудовано столом и полумягким стулом.

Специалисты должны быть обеспечены клавишными вычислительными машинами и микрокалькуляторами, канцелярскими принадлежностями, различными формами и бланками для написания программ, наборами фигурных линеек, шаблонов и трафаретов для составления блок-схем и т.д. Если позволяют габариты комнаты, клавишная вычислительная машина устанавливается на отдельном столе.

2.6. При расстановке мебели в рабочей комнате следует учитывать удобство подхода к любому из рабочих мест, а также к встроенному шкафу и картотеке. Примерная планировка рабочей комнаты на 6 человек дана на рисунке <\*>.

-----  
<\*> Рисунок не приводится.

2.7. При озеленении помещения рекомендуется не загромождать проходы и не загромождать оконные проемы.

2.8. Для эффективного выполнения работы специалист должен быть обеспечен стандартами, межотраслевыми и отраслевыми руководящими методическими материалами, справочной литературой и т.д.

2.9. С целью наиболее рационального использования рабочего времени следует разрабатывать и вводить распорядок рабочего дня специалиста с учетом того, что утренние часы работы являются наиболее эффективными.

### 3. ПРИМЕР НОРМИРОВАНИЯ РАБОТЫ

3.1. Определить трудоемкость, численность и должностной состав исполнителей при разработке проекта "Учет основных средств (фондов)" подсистемы "Бухгалтерский учет".

Техническое задание на разработку проекта предусматривает проведение стадии "Технорабочий проект" взамен стадий "Технический проект" и "Рабочий проект".

Планируемый срок разработки - 0,5 года.

Исходные данные:

Количество разновидностей форм входной информации - 5, в том числе:

переменной - 2;

информации, получаемой от решения смежных задач, - 1;

справочной, условно-постоянной информации - 2.

Количество разновидностей форм выходной информации - 10, в том числе:

печатных документов - 6;

информации, наносимой на машинные носители, - 4.

Степень новизны комплекса задач - Г.

Сложность алгоритма - 3.

Вид используемой информации:

количество разновидностей форм переменной информации (ПИ) - 3, в том числе переменной - 2, информации, получаемой от решения смежных задач, - 1;

количество разновидностей форм нормативно-справочной информации (НСИ) - 2 (справочная, условно-постоянная информация относится к нормативно-справочной);

объем входной информации - 5 тыс. документострок.

Сложность организации контроля входной и выходной информации: входные данные и документы разнообразного формата и структуры, контроль осуществляется перекрестно (11); печать документов сложной многоуровневой структуры разнообразной формы и содержания (21) (п. 1.8 Общей части, табл. 1.4).

Проект разрабатывается с учетом обработки информации в режиме работы в реальном времени.

Язык программирования - АССЕМБЛЕР.

Использование типовых проектных решений, типовых проектов, типовых программ и стандартных модулей - 20% (руководителем разработки установлен коэффициент 0,8).

### 3.2. Определение затрат времени по стадиям разработки проекта

Стадия разработки проекта	Затраты времени		Поправочный коэффициент		Затраты времени с учетом поправочного коэффициента
	значение, чел.-дней	основание	значение	основание	
1. Разработка технического задания	35	Табл. 4.1 норма 3г			
1.1. Затраты времени разработчика			0,65	Примечание к табл. 4.1	23

постановки задачи					
1.2. Затраты времени разработчика программного обеспечения			0,35	Примечание к табл. 4.1	12
2. Разработка эскизного проекта	57	Табл. 4.2 норма 3г			
2.1. Затраты времени разработчика постановки задачи			0,7	Примечание к табл. 4.2	40
2.2. Затраты времени разработчика программного обеспечения			0,3	Примечание к табл. 4.2	17
3. Разработка технорабочего проекта					
3.1. Разработка технического проекта					
затраты времени разработчика постановки задачи	114	Табл. 4.7 норма 5е	К <sub>1</sub> = 0,47	п. 1.7 (табл. 1.1) $0,5 \times 3 + 0,43 \times 2$ ----- = 3 + 2 0,47	50
			К <sub>2</sub> = 1,00	п. 1.7 (табл. 1.3)	
			К <sub>3</sub> = 1,10	п. 1.9 (табл. 1.5)	
			К <sub>4</sub> = 0,85	п. 1.14	
			К <sub>общ</sub> = 0,44	К <sub>общ</sub> = К <sub>1</sub> x К <sub>2</sub> x К <sub>3</sub> x К <sub>4</sub> = 0,47 x 1,0 x 1,1 x 0,85 = 0,44	
затраты времени разработчика программного обеспечения	34	Табл. 4.8 норма 5е	К <sub>1</sub> = 0,47	п. 1.7 (табл. 1.1) $0,5 \times 3 + 0,43 \times 2$ ----- = 3 + 2 0,47	15
			К = 1,00	п. 1.7 (табл. 1.3)	

			2		
			$K_3 = 1,10$	п. 1.9 (табл. 1.5)	
			$K_4 = 0,85$	п. 1.14	
			$K_{общ} = 0,44$	$K_{общ} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 = 1,0 \times 1,1 \times 0,85 = 0,44$	
3.2. Разработка рабочего проекта					
затраты времени разработки постановки задачи	67	Табл. 4.33 норма 5е	$K_1 = 0,40$	п. 1.7 (табл. 1.2) $0,48 \times 3 + 0,29 \times 2$ ----- 3 + 2 = 0,40	33
			$K_2 = 1,16$	п. 1.8 (табл. 1.4)	
			$K_3 = 1,15$	п. 1.9 (табл. 1.5)	
			$K_4 = 1,15$	п. 1.11	
			$K_5 = 0,8$	п. 1.12 (табл. 1.6)	
			$K_{общ} = 0,49$	$K_{общ} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 = 0,40 \times 1,16 \times 1,15 \times 1,15 \times 0,8 = 0,49$	
затраты времени разработки программного обеспечения	263	Табл. 4.34 норма 5е	$K_1 = 0,40$	п. 1.7 (табл. 1.2) $0,48 \times 3 + 0,29 \times 2$ ----- 3 + 2 = 0,40	129
			$K_2 = 1,16$	п. 1.8 (табл. 1.4)	
			$K_3 = 1,15$	п. 1.9 (табл. 1.5)	
			$K_4 = 1,15$	п. 1.11	
			$K_5 = 0,8$	п. 1.12 (табл. 1.6)	
			$K_{общ} =$	$K_{общ} = K_1 \times K_2$	

			0,49	$K_3 \times K_4 \times K_5 =$ $0,40 \times 1,16 \times 1,15 \times$ $1,15 \times 0,8 = 0,49$	
4. Внедрение					
4.1. Затраты времени разработчика постановки задачи	53	Табл. 4.59 норма 5е	$K_1 = 1,0$ $K_2 = 1,16$ $K_3 = 1,05$ $K_4 = 0,8$	п. 1.7 (табл. 1.3) п. 1.8 (табл. 1.4) п. 1.9 (табл. 1.5) п. 1.12 (табл. 1.6)	51
4.2. Затраты времени разработчика программного обеспечения	41	Табл. 4.60 норма 5е	$K_1 = 1,0$ $K_2 = 1,16$ $K_3 = 1,05$ $K_4 = 0,8$	п. 1.7 (табл. 1.3) п. 1.8 (табл. 1.4) п. 1.9 (табл. 1.5) п. 1.12 (табл. 1.6)	40
Всего на комплекс задач					410

### 3.3. Определение численности исполнителей

$$\Phi = \frac{T_{об}}{ч} \text{ чел.}; \quad T_{об} = 410 \text{ чел.-дней};$$

$$\Phi = 0,5 \text{ года} = 125 \text{ рабочих дней};$$

$$ч = \frac{410}{125} = 3,28.$$

### 3.4. Определение состава исполнителей

Стадия разработки	Трудоемкость, чел.-	Должность исполнителя	Распределение трудоемкости по ис-	Расчетная численность
-------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------------------	-----------------------

	дней		полнителям, чел. - дней	
1. Разработка технического задания	35	Ведущий инженер	15	0,12
		Инженер	20	0,16
2. Разработка эскизного проекта	57	Ведущий инженер	15	0,12
		Инженер	42	0,34
3. Разработка технорабочего проекта	227	Ведущий инженер	69	0,55
		Инженер	88	0,70
		Ст. техник	40	0,32
		Техник	30	0,24
4. Внедрение	91	Ведущий инженер	20	0,16
		Инженер	47	0,38
		Ст. техник	24	0,19
Всего	410		410	3,28

3.5. Определение численности специалистов подразделения, разрабатывающего проекты автоматизации решения комплексов задач подсистем управления:

3.5.1. Аналогично п. п. 3.2, 3.3, 3.4 устанавливаются трудоемкость, численность и доленое участие специалистов для всех комплексов задач (задачи) планируемого периода.

3.5.2. Численность специалистов на планируемый период в целом по подразделению определяется по формуле:

$$Ч = \frac{T}{\Phi \cdot пл},$$

где:

T - трудовые затраты на разработку проектов планируемого периода;

Φ - фонд рабочего времени одного специалиста в планируемом пл периоде.

### Примеры определения времени работы ЭВМ при отладке и внедрении программ

#### Пример 1.

Определить время работы ЭВМ при отладке и внедрении программного обеспечения комплекса задач "Учет основных средств (фондов)" подсистемы управления "Бухгалтерский учет" (марка ЕС-1045).

Исходные данные:



количество макетов входной информации - 5;  
 количество разновидностей форм выходной информации - 10;  
 степень новизны комплекса задач (задачи) - Г;  
 сложность алгоритма - 3;  
 язык программирования - АССЕМБЛЕР;  
 объем входной информации - 5 тыс. документострок.

Норма машинного времени определяется по [таблице 4.82](#). В [таблице 4.82](#) находим время, соответствующее значениям факторов "Количество разновидностей форм входной информации" - 5 и "Количество разновидностей форм выходной информации" - 10. [Норма 5e](#) 115 ч.

По [таблице 1.7](#) определяем величину поправочного коэффициента, учитывающего степень новизны, группу сложности алгоритма и язык программирования ( $K = 0,69$ ). При 5 тыс. документострок входной информации согласно [табл. 1.8](#)  $K = 1,0$ .

Время работы ЭВМ при отладке и внедрении проекта составит:  
 $115 \times 0,69 = 79$  ч, в том числе на внедрение 16 ч (20%).

Пример 2.

Определить время работы ЭВМ при отладке и внедрении программного обеспечения комплекса задач "Механическое движение населения в СССР (миграция)", относящихся к статистическим задачам (марка ЕС-1060).

Исходные данные:

количество макетов входной информации - 10;  
 количество разновидностей форм выходной информации - 129;  
 степень новизны комплекса задач (задачи) - Б;  
 сложность алгоритма - 2;

язык программирования - ФОРТРАН - 30%;  
 -"- - АССЕМБЛЕР - 70%

(превалирующим является язык низкого уровня).

В связи с тем, что значение  $\Phi$  "Количество разновидностей форм выходной информации" превышает имеющееся в нормативной [таблице 4.91](#), время работы ЭВМ определяется по формуле:

$$T = 8,16 \times \Phi_1^{0,76} \times \Phi_2^{0,57}.$$

Подставляем значения факторов:

$$T = 8,16 \times 10^{0,76} \times 129^{0,57};$$

данное математическое выражение решается методом логарифмирования:

$$\lg T = \lg 8,16 + 0,76 \lg 10 + 0,57 \lg 129;$$

$$\lg T = 0,9117 + 0,76 \times 1,0000 + 0,57 \times 2,1106;$$

$$\lg T = 0,9117 + 0,76 + 1,2030 = 2,8747;$$

$$T = 749,4 \text{ ч.}$$

По табл. 1.7 находим коэффициент, учитывающий степень новизны, группу сложности алгоритма и язык программирования ( $K = 1,37$ ).

Время работы ЭВМ при отладке и внедрении программ составит:

$749,4 \times 1,37 = 1027$  ч, в том числе на внедрение 154 ч (15%).

#### 4. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

##### 4.1. Затраты времени при выполнении работ на стадии "Техническое задание"

Состав работы, выполняемой разработчиком постановки задачи. Постановка задачи. Сбор исходных данных. Выбор и обоснование критериев эффективности и качества разрабатываемых программных средств. Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ. Определение структуры входных и выходных данных. Предварительный выбор методов выполнения работы. Определение требований к техническим средствам. Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи. Определение требований к задаче. Разработка технико-экономического обоснования разработки задачи. Определение стадий, этапов и сроков разработки программных средств и документации на нее. Выбор языков программирования. Определение необходимости проведения научно-исследовательских работ на последующих стадиях. Согласование и утверждение технического задания.

Состав работы, выполняемой разработчиком программного обеспечения. Консультации разработчиков постановки задачи по вопросам обработки данных на ЭВМ. Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи. Предварительный выбор (совместно с постановщиком задачи) методов решения задачи, обоснование применения ранее разработанных программ. Определение состава ППП, состава информационной базы и ее структуры. Выбор языков программирования. Определение стадий, этапов и сроков разработки программ и программной документации. Участие в согласовании и утверждении технического задания.

Таблица 4.1

Комплекс задач (задачи) подсистем	Степень новизны				Номер нормы
	А	Б	В	Г	
Перспективное планирование развития и размещения отрасли, управление проектированием и капитальным строительством, технико-экономическое планирование, оперативное управление, управление ценообразованием	79	57	37	34	1

Управление материально-техническим снабжением, управление сбытом продукции, управление комплектацией, управление экспортными и импортными поставками	105	76	42	30	2
Бухгалтерский учет, управление финансовой деятельностью	103	72	48	35	3
Управление организацией труда и заработной платой, управление кадрами, нормы и нормативы, управление охраной труда	63	46	30	19	4
Управление качеством продукции, управление технологическими процессами, управление стандартизацией, управление технической подготовкой производства	64	47	31	22	5
Управление транспортными перевозками, управление техническим обслуживанием производства, управление вспомогательными службами и энергоснабжением	91	66	43	26	6
Управление НИР и ОКР	50	36	24	15	7
Управление научно-технической информацией	50	36	24	15	8
Совершенствование документооборота и контроль исполнения документов	50	36	24	15	9
Управление охраной природы и окружающей средой	50	36	24	15	10
Учет пенсий, пособий и страховых операций	79	55	36	26	11
Статистические задачи	129	111	61	38	12
Задачи расчетного характера	92	69	47	29	13
Индекс нормы	а	б	в	г	

Примечание. Нормами времени учтена трудоемкость разработки стадии "Техническое задание". В случае участия в работе разработчиков постановки задачи и разработчиков программного обеспечения удельный вес их трудоемкости учитывается соответственно 0,65 и 0,35.

#### 4.2. Затраты времени при выполнении работ на стадии "Эскизный проект"

Состав работы, выполняемой разработчиком постановки задачи.

Предварительная разработка структуры входных и выходных данных. Уточнение методов решения задачи. Разработка общего описания алгоритма решения задачи. Разработка технико-экономического обоснования. Разработка пояснительной записки. Согласование и утверждение эскизного проекта.

Состав работы, выполняемой разработчиком программного обеспечения. Консультации разработчиков постановки задачи по перечню и составу необходимой информации, по структуре входных и выходных документов, по методам решения задач. Участие в рассмотрении и согласовании эскизного проекта.

Таблица 4.2

Комплекс задач (задачи) подсистем	Степень новизны				Номер нормы
	А	Б	В	Г	
Перспективное планирование развития и размещения отрасли, управление проектированием и капитальным строительством, технико-экономическое планирование, оперативное управление, управление ценообразованием	175	117	77	53	1
Управление материально-техническим снабжением, управление сбытом продукции, управление комплектацией, управление экспортными и импортными поставками	115	79	53	35	2
Бухгалтерский учет, управление финансовой деятельностью	166	112	73	57	3
Управление организацией труда и заработной платой, управление кадрами, нормы и нормативы, управление охраной труда	151	101	67	46	4
Управление качеством продукции, управление технологическими процессами, управление стандартизацией, управление технической подготовкой производства	157	99	67	44	5
Управление транспортными перевозками, управление техническим обслуживанием производства, управление вспомогательными службами и энергоснабжением	170	100	70	45	6
Управление НИР и ОКР	151	101	67	46	7
Управление научно-технической	151	101	67	46	8

информацией					
Совершенствование документо-оборота и контроль исполнения документов	151	101	67	46	9
Управление охраной природы и окружающей средой	151	101	67	46	10
Учет пенсий, пособий и страховых операций	103	70	45	36	11
Статистические задачи	148	108	72	49	12
Задачи расчетного характера	155	94	67	41	13
Индекс нормы	а	б	в	г	

Примечание. Нормами времени учтена трудоемкость разработки стадии "Эскизный проект". В случае участия в работе разработчиков постановки задачи и разработчиков программного обеспечения удельный вес их трудоемкости учитывается соответственно 0,7 и 0,3.

#### 4.3. Затраты времени при выполнении работ на стадии "Технический проект"

Состав работы, выполняемой разработчиком постановки задачи. Уточнение структуры входных и выходных данных. Разработка алгоритма решения задачи. Определение формы представления входных и выходных данных. Окончательное определение конфигурации технических средств. Разработка плана мероприятий по разработке и внедрению программных средств. Разработка пояснительной записки. Согласование и утверждение технического проекта.

Состав работы, выполняемой разработчиком программного обеспечения. Выдача рекомендаций по вопросам, связанным с постановкой задачи. Совместно с разработчиком постановки задачи: решение вопросов по составу, организации обработки данных и применению ППП; анализ и определение форм входных и выходных документов с компоновкой реквизитов; организация контроля обрабатываемой информации; подготовка контрольно-отладочного примера; окончательное определение конфигурации технических средств. Контроль за соблюдением требований к составу и оформлению постановки задач. Определение семантики и синтаксиса языка. Разработка структуры программы. Разработка программной документации и передача ее для включения в технический проект. Передача технического проекта на согласование и утверждение.

Норма времени на комплекс задач (задачу), чел.-дней.

Комплекс задач (задачи) подсистем:

перспективное планирование развития и размещение отрасли;  
управление проектированием и капитальным строительством;



разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1
2	13	14	16	17	18	19	20	22	23	2
3	16	18	20	21	22	24	25	26	28	3
4	19	21	23	25	26	27	29	31	33	4
5	22	24	26	28	30	31	33	35	37	5
6	24	26	29	30	32	34	37	38	41	6
7	26	29	31	34	35	38	40	42	44	7
8	27	30	34	36	38	40	42	45	47	8
9	30	33	36	39	40	42	46	48	50	9
10	31	34	38	40	42	46	48	51	54	10
11	33	37	40	42	45	48	50	54	56	11
12	34	38	42	45	47	49	52	56	59	12
13	36	40	43	46	50	52	55	58	62	13
14	38	42	45	48	51	54	58	61	64	14
15	39	43	47	50	53	56	60	63	66	15
16	40	45	49	52	56	58	62	66	69	16
17	42	46	50	54	57	60	64	68	71	17
18	43	47	52	56	59	62	66	71	73	18
19	44	49	54	57	61	64	68	72	76	19
20	46	50	55	58	62	66	70	74	78	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:

управление материально-техническим снабжением;

управление сбытом продукции;

управление комплектацией;

управление экспортными и импортными поставками.

Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.5

Коли- чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	21	26	32	37	43	50	57	64	73	1
2	29	36	44	52	58	68	78	89	100	2
3	34	44	53	63	72	83	96	108	121	3
4	39	51	61	72	82	94	108	123	139	4
5	44	56	67	78	90	105	120	136	153	5
6	47	61	74	86	98	112	131	149	166	6

7	51	64	78	92	105	121	140	158	179	7
8	54	69	84	98	111	129	149	169	190	8
9	57	73	88	103	119	136	158	178	200	9
10	59	77	92	109	124	143	165	187	211	10
11	63	79	98	113	130	150	173	195	220	11
12	65	84	101	119	135	155	179	204	229	12
13	67	85	105	123	140	161	186	211	238	13
14	70	89	109	127	145	166	193	219	246	14
15	72	91	111	131	150	172	199	226	253	15
16	74	95	116	135	154	178	205	232	262	16
17	77	98	119	139	158	183	210	239	268	17
18	78	99	121	143	163	187	216	245	276	18
19	80	102	125	145	166	193	221	252	283	19
20	83	105	128	150	171	197	227	257	289	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление материально-техническим снабжением;  
управление сбытом продукции;  
управление комплектацией;  
управление экспортными и импортными поставками.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.6

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1
2	13	14	15	16	17	18	19	21	22	2
3	15	17	19	20	21	22	23	24	26	3
4	18	20	22	24	26	27	28	29	30	4
5	20	23	24	26	28	30	31	32	33	5
6	23	24	26	28	30	32	34	35	37	6
7	24	26	29	31	33	35	36	38	40	7
8	25	28	31	32	34	36	39	41	42	8
9	27	30	32	34	36	39	41	43	45	9
10	29	32	34	36	39	41	43	45	48	10
11	30	33	36	39	41	43	45	48	50	11
12	32	34	38	40	42	44	47	50	52	12
13	33	36	39	43	45	47	49	51	54	13
14	34	38	41	44	46	48	50	53	56	14
15	35	39	42	45	47	50	52	55	59	15
16	36	40	43	46	49	51	54	58	60	16
17	37	41	44	48	50	53	56	59	62	17
18	39	42	46	49	51	54	58	60	64	18
19	40	43	47	50	53	56	59	62	66	19
20	41	45	49	51	54	58	60	64	67	20



Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление финансовой деятельностью;  
бухгалтерский учет.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.7

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	17	22	28	34	39	46	54	63	72	1
2	25	33	42	50	58	68	80	92	106	2
3	32	42	52	62	72	85	100	116	133	3
4	37	49	61	73	85	100	118	137	156	4
5	42	55	69	83	96	114	134	155	177	5
6	46	61	77	92	107	125	148	171	195	6
7	50	67	84	100	116	137	161	187	214	7
8	55	72	90	108	126	148	174	200	230	8
9	58	77	96	115	134	158	186	215	246	9
10	62	82	102	122	142	167	197	228	261	10
11	65	86	108	129	150	177	208	240	276	11
12	69	91	113	136	158	185	218	253	289	12
13	72	95	118	142	165	194	228	264	302	13
14	75	99	123	148	172	202	238	275	315	14
15	78	103	128	154	179	210	247	286	328	15
16	80	106	133	159	185	218	256	296	339	16
17	83	110	137	165	191	225	265	307	352	17
18	86	114	142	170	198	233	274	317	363	18
19	89	117	146	176	204	240	282	327	374	19
20	91	120	149	181	210	247	290	336	385	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление финансовой деятельностью;  
бухгалтерский учет.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.8

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	

вид- ностей форм вход- ной инфор- мации										
1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1
2	13	15	16	17	18	19	20	22	24	2
3	16	19	21	22	23	26	27	29	30	3
4	20	22	24	26	28	29	31	34	36	4
5	22	24	27	29	31	34	36	38	41	5
6	24	28	30	33	35	37	40	43	45	6
7	27	30	33	36	38	41	43	47	49	7
8	29	33	36	38	41	44	47	50	53	8
9	30	35	38	41	44	47	50	53	57	9
10	33	37	41	44	47	50	53	57	60	10
11	35	38	43	47	49	52	56	60	64	11
12	36	41	45	49	51	56	59	63	66	12
13	38	43	47	51	53	58	62	66	70	13
14	40	44	49	52	56	60	65	69	73	14
15	41	47	51	55	58	63	67	72	76	15
16	43	48	52	57	60	65	70	74	79	16
17	44	50	55	59	63	67	72	77	81	17
18	45	51	57	60	65	70	74	79	84	18
19	47	53	58	63	67	72	77	81	87	19
20	49	55	60	65	69	74	79	85	89	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:

управление организацией труда и заработной платой;

управление кадрами;

нормы и нормативы;

управление охраной труда.

Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.9

Коли- чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	17	21	26	30	34	39	45	51	57	1
2	23	29	35	41	47	53	61	69	78	2
3	28	35	42	49	56	64	73	83	94	3
4	31	39	48	56	64	73	84	95	107	4
5	34	44	53	62	71	81	93	105	118	5
6	38	48	58	67	76	87	101	114	128	6
7	41	51	62	72	82	94	108	122	137	7

8	43	54	66	77	87	100	114	130	146	8
9	45	57	69	81	92	105	121	137	153	9
10	47	60	73	84	96	111	127	143	161	10
11	49	63	76	88	100	115	132	150	168	11
12	52	65	79	92	104	120	137	156	175	12
13	53	67	82	95	108	124	142	162	181	13
14	56	70	84	98	112	128	146	167	187	14
15	57	72	87	102	116	132	152	172	193	15
16	58	74	89	104	119	136	157	177	199	16
17	60	76	92	107	122	140	160	182	204	17
18	62	78	94	111	125	144	165	187	210	18
19	63	80	97	113	128	146	169	192	215	19
20	64	82	99	116	131	151	173	196	220	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление организацией труда и заработной платой;  
управление кадрами;  
нормы и нормативы;  
управление охраной труда.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.10

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1
2	12	13	14	15	16	17	18	19	20	2
3	15	17	19	20	21	22	23	25	26	3
4	18	19	22	23	24	25	27	29	31	4
5	20	22	24	26	28	29	31	33	34	5
6	22	25	27	28	30	32	34	36	38	6
7	24	27	29	31	33	35	37	39	41	7
8	26	28	31	34	35	37	40	42	44	8
9	28	31	32	36	37	40	43	45	47	9
10	30	32	35	37	40	43	45	48	50	10
11	31	34	37	40	43	45	47	50	52	11
12	32	36	39	41	44	46	49	52	55	12
13	34	37	40	43	46	49	52	54	57	13
14	35	39	42	45	48	51	54	57	60	14
15	37	40	44	47	49	52	56	59	62	15
16	38	42	46	49	51	54	58	61	64	16
17	39	43	47	50	53	56	60	63	66	17
18	40	44	49	51	54	58	62	65	69	18
19	41	46	50	53	56	60	63	67	71	19
20	43	47	51	54	57	61	66	69	72	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление качеством продукции;  
управление технологическими процессами;  
управление стандартизацией;  
управление технической подготовкой производства.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.11

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	34	43	51	58	66	74	84	94	105	1
2	46	57	67	78	87	99	112	126	139	2
3	54	67	80	92	103	117	132	148	165	3
4	61	75	89	103	116	131	149	167	185	4
5	66	83	98	113	127	144	163	183	203	5
6	72	89	106	122	137	155	176	197	219	6
7	76	95	113	130	146	165	187	210	233	7
8	81	100	119	137	154	175	198	222	246	8
9	85	105	125	143	162	183	207	233	258	9
10	88	110	130	150	169	191	216	243	270	10
11	92	114	135	156	175	199	225	252	280	11
12	95	118	141	162	182	206	233	262	291	12
13	98	122	145	167	188	213	241	270	301	13
14	102	126	150	172	194	219	249	279	310	14
15	104	129	154	177	199	226	256	287	318	15
16	107	133	158	182	204	232	262	294	327	16
17	110	136	162	187	210	238	269	302	336	17
18	112	140	166	191	215	243	276	309	344	18
19	115	143	170	195	220	249	282	316	351	19
20	117	145	173	199	224	254	288	323	358	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление качеством продукции;  
управление технологическими процессами;  
управление стандартизацией;  
управление технической подготовкой производства.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.12

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	12	13	14	16	17	18	20	21	22	1
2	18	21	22	24	25	27	29	31	33	2
3	23	26	28	30	32	34	36	39	41	3
4	27	29	33	36	38	40	43	45	48	4
5	31	34	37	40	43	45	49	51	54	5
6	33	37	41	44	47	50	54	57	60	6
7	37	41	44	47	51	55	58	62	65	7
8	39	44	48	52	55	58	62	67	70	8
9	42	47	52	56	59	62	67	71	75	9
10	44	49	54	58	62	67	71	76	80	10
11	47	53	58	62	66	70	74	80	84	11
12	49	55	60	65	69	73	79	84	89	12
13	52	58	63	68	73	77	83	87	92	13
14	53	60	66	71	75	80	85	91	96	14
15	56	63	69	73	78	83	89	95	100	15
16	58	65	71	76	81	87	93	98	103	16
17	59	67	73	79	84	89	96	102	107	17
18	62	69	76	82	87	93	99	105	111	18
19	64	71	79	84	89	95	102	108	114	19
20	66	73	80	87	91	98	110	112	118	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление транспортными перевозками;  
управление техническим обслуживанием производства;  
управление вспомогательными службами и энергоснабжением.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.13

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	24	30	36	41	46	52	59	66	74	1
2	32	40	47	55	61	70	79	89	98	2
3	38	47	56	65	73	82	93	104	116	3

4	43	53	62	73	82	92	105	117	130	4
5	46	58	69	80	89	101	115	129	143	5
6	51	63	75	86	96	109	124	139	154	6
7	54	67	80	92	103	116	132	148	164	7
8	57	70	84	96	109	123	139	156	173	8
9	60	74	88	101	114	129	146	164	182	9
10	62	77	92	106	119	135	152	171	190	10
11	65	80	95	110	123	140	158	177	197	11
12	67	83	98	114	128	145	164	185	205	12
13	69	86	102	118	132	150	170	190	212	13
14	72	89	106	121	137	154	175	196	218	14
15	73	91	108	125	140	159	180	202	224	15
16	75	94	111	128	144	163	184	207	230	16
17	77	96	114	132	148	168	189	213	237	17
18	79	99	117	135	151	171	194	217	242	18
19	81	101	120	137	155	175	199	223	247	19
20	82	102	122	140	158	179	203	227	252	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление транспортными перевозками;  
управление техническим обслуживанием производства;  
управление вспомогательными службами и энергоснабжением.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.14

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации										Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42		
1	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1	
2	13	15	16	17	19	20	21	23	25	2	
3	17	19	21	23	24	26	28	30	32	3	
4	20	22	25	27	29	31	33	35	36	4	
5	23	26	28	31	33	35	37	39	42	5	
6	25	28	31	34	36	38	41	44	46	6	
7	28	31	34	36	39	42	45	48	51	7	
8	30	34	36	39	42	45	48	52	55	8	
9	32	36	39	42	45	48	52	55	59	9	
10	34	37	41	45	48	52	55	59	62	10	
11	36	40	44	47	51	54	58	61	65	11	
12	37	42	46	50	53	57	61	65	69	12	
13	39	44	48	52	56	59	64	68	72	13	
14	40	46	51	55	58	62	66	71	75	14	
15	42	48	53	57	60	64	69	74	78	15	
16	44	50	55	59	62	67	72	77	81	16	
17	45	51	57	61	65	69	75	80	84	17	
18	47	53	59	63	67	72	77	82	86	18	
19	49	55	60	65	69	74	80	84	89	19	

20	50	57	61	67	71	76	82	87	92	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:

управление НИР и ОКР.

Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.15

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	24	30	37	43	49	56	65	74	82	1
2	33	42	50	59	67	77	88	100	112	2
3	40	50	61	71	81	92	106	120	135	3
4	45	57	69	81	92	105	121	137	154	4
5	50	63	77	90	102	116	134	151	170	5
6	54	69	83	97	110	126	145	164	184	6
7	58	74	89	104	118	135	155	176	198	7
8	62	78	94	110	125	144	165	187	209	8
9	65	82	100	116	132	151	174	197	221	9
10	68	86	105	122	138	159	182	206	232	10
11	71	90	109	127	144	166	190	216	242	11
12	74	94	114	132	150	173	198	224	252	12
13	77	97	118	137	156	179	205	233	261	13
14	80	100	122	142	161	185	210	240	270	14
15	82	104	126	146	166	190	218	248	278	15
16	84	106	129	150	171	196	226	255	286	16
17	86	110	133	154	176	202	231	262	294	17
18	89	112	136	159	180	207	238	270	302	18
19	91	115	139	162	185	210	243	276	310	19
20	93	118	142	166	189	217	249	282	317	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:

управление НИР и ОКР.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.16

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	

ностей форм вход- ной инфор- мации										
1	6	7	8	9	10	10	11	12	13	1
2	10	11	13	14	14	15	16	18	18	2
3	13	14	16	17	18	19	20	21	22	3
4	15	17	18	20	21	22	23	25	26	4
5	18	19	21	22	24	25	26	28	30	5
6	19	21	23	24	26	27	30	30	33	6
7	21	23	25	27	28	30	32	34	35	7
8	22	24	27	29	30	32	34	36	38	8
9	24	26	29	31	32	34	37	38	40	9
10	25	27	30	32	34	37	38	41	43	10
11	26	30	32	34	36	38	40	43	45	11
12	27	30	34	36	38	39	42	45	47	12
13	29	32	34	37	40	42	44	46	50	13
14	30	34	36	38	41	43	46	49	51	14
15	31	34	38	40	42	45	48	50	53	15
16	32	36	39	42	45	46	50	53	55	16
17	34	37	40	43	46	48	51	54	57	17
18	34	38	42	44	48	51	54	57	58	18
19	35	39	43	45	49	52	55	58	61	19
20	37	40	44	46	50	53	56	59	62	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление научно-технической информацией.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.17

Коли- чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	20	26	31	35	40	44	50	56	63	1
2	28	34	40	47	52	59	67	76	83	2
3	32	40	48	55	62	70	79	89	99	3
4	37	45	53	62	70	79	89	100	111	4
5	40	50	59	68	76	86	98	110	122	5
6	43	53	64	73	82	93	106	118	131	6
7	46	57	68	78	88	99	112	126	140	7
8	49	60	71	82	92	105	119	133	148	8
9	51	63	75	86	97	110	124	140	155	9
10	53	66	78	90	101	115	130	146	162	10
11	55	68	81	94	105	119	135	151	168	11
12	57	71	85	97	109	124	140	157	175	12



13	59	73	87	100	113	128	145	162	181	13
14	61	76	90	103	116	131	149	167	186	14
15	62	77	92	106	119	136	154	172	191	15
16	64	80	95	110	122	139	158	176	196	16
17	66	82	97	112	126	143	163	181	202	17
18	67	84	100	115	129	146	166	185	206	18
19	69	86	102	117	132	149	169	190	211	19
20	70	87	104	119	134	152	173	194	215	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление научно-технической информацией.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.18

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	7	8	8	10	10	11	12	13	13	1
2	11	13	13	14	15	16	17	19	20	2
3	14	16	17	18	19	20	22	23	25	3
4	16	17	20	22	23	24	26	27	29	4
5	19	20	22	24	26	27	29	31	32	5
6	20	22	25	26	28	30	32	34	36	6
7	22	24	26	28	31	33	35	37	39	7
8	23	26	29	31	33	35	37	40	42	8
9	25	28	31	34	35	37	40	43	45	9
10	26	29	32	35	37	40	43	46	48	10
11	28	32	35	37	40	42	44	48	49	11
12	29	33	36	39	41	44	47	50	53	12
13	31	35	38	41	44	46	50	52	55	13
14	32	36	40	43	45	48	51	55	58	14
15	34	38	41	44	47	50	53	57	60	15
16	35	39	43	46	49	52	56	59	62	16
17	35	40	44	47	50	53	57	61	64	17
18	37	41	46	49	52	56	59	63	67	18
19	38	43	47	50	53	57	61	65	68	19
20	40	44	48	52	55	59	66	67	71	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
совершенствование документооборота и контроль исполнения документов.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.19

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	23	29	35	41	46	53	61	69	77	1
2	31	39	47	56	63	72	83	94	105	2
3	38	47	57	67	76	86	99	113	127	3
4	42	53	65	76	86	98	113	128	144	4
5	46	59	72	84	95	109	126	142	159	5
6	51	65	78	91	103	119	136	154	173	6
7	55	69	83	98	110	127	146	165	185	7
8	58	74	89	104	117	135	155	175	197	8
9	61	77	94	109	124	142	163	185	207	9
10	64	81	98	114	130	149	171	194	218	10
11	67	85	102	119	135	155	178	203	227	11
12	70	88	107	124	141	162	185	210	236	12
13	72	91	110	128	146	168	192	218	244	13
14	75	95	114	133	151	173	196	225	253	14
15	77	98	118	140	156	179	205	233	261	15
16	79	100	121	141	161	184	212	239	269	16
17	81	103	125	145	165	189	217	246	276	17
18	83	105	128	149	169	194	223	253	284	18
19	86	108	131	152	173	197	228	259	290	19
20	87	111	134	156	177	203	233	265	297	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
**совершенствование документооборота и контроль исполнения документов.**

**Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.**

Таблица 4.20

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	6	7	7	8	9	10	11	11	12	1

2	10	11	12	13	14	14	15	17	17	2
3	12	14	15	16	17	18	19	20	21	3
4	14	16	17	19	20	20	22	23	25	4
5	17	18	20	21	23	23	25	26	28	5
6	18	20	22	23	24	26	28	29	31	6
7	20	22	23	26	26	28	30	32	33	7
8	20	23	26	27	29	30	32	34	35	8
9	23	25	27	29	30	32	35	36	38	9
10	23	26	29	30	32	35	36	38	41	10
11	25	28	30	32	34	36	38	41	42	11
12	26	29	32	34	35	37	39	42	44	12
13	27	30	32	35	38	39	41	44	47	13
14	29	32	34	36	38	41	44	46	48	14
15	29	32	35	38	40	42	45	47	50	15
16	30	34	37	39	42	43	46	49	52	16
17	32	34	38	41	43	45	48	51	53	17
18	32	35	39	42	44	47	50	53	55	18
19	33	37	41	43	45	48	51	54	57	19
20	35	38	41	44	47	50	53	56	59	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление охраной природы и окружающей средой.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.21

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	31	39	46	52	59	67	76	85	95	1
2	41	51	60	70	78	89	101	113	125	2
3	49	60	72	83	93	105	119	133	149	3
4	55	68	80	93	104	118	134	150	167	4
5	59	75	88	102	114	130	147	165	183	5
6	65	80	95	110	123	140	158	177	197	6
7	68	86	102	117	131	149	168	189	210	7
8	73	90	107	123	139	158	178	200	221	8
9	77	95	113	129	146	165	186	210	232	9
10	79	99	117	135	152	172	194	219	243	10
11	83	103	122	140	158	179	203	227	252	11
12	86	106	127	146	164	185	210	236	262	12
13	88	110	131	150	169	192	217	243	271	13
14	92	113	135	155	175	197	224	251	279	14
15	94	116	139	159	179	203	230	258	286	15
16	96	120	142	164	184	209	236	265	294	16
17	99	122	146	168	189	214	243	272	302	17
18	101	126	149	172	194	219	248	278	310	18
19	104	129	153	176	198	224	254	284	316	19
20	106	131	156	179	202	229	259	291	322	20

Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление охраной природы и окружающей средой.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.22

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	11	12	13	14	15	16	18	19	20	1
2	16	19	20	22	23	24	26	28	30	2
3	21	23	25	27	29	31	32	35	37	3
4	24	26	30	32	34	36	39	41	43	4
5	28	31	33	36	39	41	44	46	49	5
6	30	33	37	40	42	45	49	51	54	6
7	33	37	40	42	46	49	52	56	59	7
8	35	40	43	47	50	52	56	60	63	8
9	38	42	47	50	53	56	60	64	68	9
10	40	44	49	52	56	60	64	68	72	10
11	42	48	52	56	59	63	67	72	73	11
12	44	50	54	59	62	66	71	76	80	12
13	47	52	57	61	66	69	75	78	83	13
14	48	54	59	64	68	72	77	82	86	14
15	50	57	62	66	70	75	80	86	90	15
16	52	59	64	68	73	78	84	88	93	16
17	53	60	66	71	76	80	86	92	96	17
18	56	62	68	74	78	84	89	95	100	18
19	58	64	71	76	80	86	92	97	103	19
20	59	66	72	78	82	88	99	101	106	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
учет пенсий и пособий;  
учет страховых операций.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.23

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	

вид- ностей форм вход- ной инфор- мации										
1	19	24	30	37	42	50	58	68	78	1
2	27	36	46	54	63	74	86	99	115	2
3	35	46	56	67	78	92	108	125	144	3
4	40	53	66	79	92	108	127	148	168	4
5	46	60	75	90	103	123	145	167	191	5
6	50	66	83	99	116	135	160	185	212	6
7	54	72	91	108	125	148	174	202	231	7
8	60	78	97	117	136	160	188	216	248	8
9	63	83	104	124	145	171	201	232	265	9
10	67	89	110	132	153	180	213	246	282	10
11	70	93	117	139	162	191	224	259	298	11
12	75	98	122	147	171	200	235	273	312	12
13	78	103	127	153	178	209	246	285	326	13
14	81	107	133	160	186	218	257	297	340	14
15	84	111	138	166	193	228	267	309	354	15
16	86	115	144	172	200	235	276	319	366	16
17	90	119	148	178	206	243	286	331	380	17
18	93	123	153	183	214	251	296	342	392	18
19	96	126	158	190	220	259	304	353	403	19
20	98	130	161	195	227	267	313	362	415	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:

учет пенсий и пособий;

учет страховых операций.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.24

Коли- чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	4	4	5	5	6	6	7	7	8	1
2	6	7	7	8	8	9	9	10	11	2
3	7	8	9	10	10	11	12	13	13	3
4	9	10	11	11	12	12	13	14	16	4
5	10	11	12	13	14	15	16	17	18	5
6	11	12	13	14	15	16	17	18	19	6
7	12	13	14	15	16	17	18	20	21	7
8	13	14	15	16	17	19	20	22	23	8
9	14	15	17	18	19	20	22	23	25	9

10	14	16	18	19	20	22	23	25	26	10
11	15	17	19	20	21	23	24	26	28	11
12	16	18	20	21	22	24	26	27	29	12
13	17	19	21	22	23	25	27	29	30	13
14	18	20	22	23	24	26	28	30	32	14
15	18	20	22	24	25	27	29	31	33	15
16	19	21	23	25	26	28	30	32	34	16
17	19	22	24	26	27	29	31	33	35	17
18	20	22	25	27	28	30	32	34	36	18
19	20	23	25	27	29	31	33	35	38	19
20	21	24	26	28	30	32	34	37	39	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Статистические задачи.

Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.25

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	23	30	37	44	51	60	70	81	92	1
2	31	41	51	51	69	80	94	108	123	2
3	37	48	60	71	82	95	111	128	145	3
4	42	54	68	80	92	108	125	144	164	4
5	46	60	74	88	101	118	138	158	180	5
6	49	65	79	95	109	128	148	171	195	6
7	53	69	85	101	117	136	158	182	208	7
8	56	73	90	107	123	144	163	193	220	8
9	59	77	94	113	130	151	177	203	231	9
10	61	80	99	118	135	158	185	212	242	10
11	64	83	103	123	141	165	192	220	251	11
12	66	87	107	127	146	171	199	229	261	12
13	68	89	111	132	151	177	206	237	270	13
14	71	92	113	135	156	182	213	244	277	14
15	73	95	118	139	161	187	218	251	286	15
16	75	97	120	144	165	193	225	258	294	16
17	77	100	124	147	169	197	230	265	301	17
18	80	104	128	152	175	205	239	275	313	18
19	81	105	130	154	177	207	242	277	316	19
20	82	107	132	157	182	212	247	284	323	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Статистические задачи.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.26

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	10	11	13	15	16	18	20	21	24	1
2	14	16	19	20	23	25	28	30	33	2
3	17	20	23	25	28	30	33	37	40	3
4	20	23	26	29	32	35	38	42	46	4
5	21	25	29	33	35	39	43	46	50	5
6	24	28	32	35	38	42	46	51	55	6
7	25	29	34	37	41	46	50	55	59	7
8	27	32	36	41	44	49	54	59	63	8
9	28	33	38	42	46	51	57	62	67	9
10	30	35	41	45	50	54	59	65	71	10
11	31	37	42	47	51	57	63	68	74	11
12	33	38	44	49	54	59	65	71	77	12
13	34	40	46	51	55	62	67	74	80	13
14	35	41	47	53	58	63	70	76	83	14
15	37	43	49	54	59	66	72	79	86	15
16	38	44	50	56	62	67	75	81	89	16
17	39	46	52	58	63	70	77	84	91	17
18	40	47	54	59	65	72	79	86	93	18
19	41	48	55	61	67	74	81	89	96	19
20	42	49	56	63	68	76	83	91	98	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Задачи расчетного характера.

Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.27

Группа сложности алгоритма	Степень новизны				Номер нормы
	А	Б	В	Г	
1	119	89	57	36	1
2	40	30	21	13	2
3	32	23	14	9	3
Индекс	а	б	в	г	

Задачи расчетного характера.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.28

Группа сложности алгоритма	Степень новизны				Номер нормы
	А	Б	В	Г	
1	90	64	43	27	1
2	36	27	19	12	2
3	27	19	12	8	3
Индекс	а	б	в	г	

Примечание. В случаях, когда числовые значения факторов, влияющих на трудоемкость работ, превышают значения, указанные в нормативных таблицах, затраты времени следует определять по следующим формулам:

$$\text{Таблица 4.3 } T = 30,04 \times \Phi_1^{0,45} \times \Phi_2^{0,34} ;$$

$$\text{Таблица 4.4 } T = 8,34 \times \Phi_1^{0,56} \times \Phi_2^{0,17} ;$$

$$\text{Таблица 4.5 } T = 20,99 \times \Phi_1^{0,46} \times \Phi_2^{0,35} ;$$

$$\text{Таблица 4.6 } T = 9,33 \times \Phi_1^{0,48} \times \Phi_2^{0,16} ;$$

$$\text{Таблица 4.7 } T = 17,01 \times \Phi_1^{0,56} \times \Phi_2^{0,40} ;$$

$$\text{Таблица 4.8 } T = 8,19 \times \Phi_1^{0,59} \times \Phi_2^{0,19} ;$$

$$\text{Таблица 4.9 } T = 16,9 \times \Phi_1^{0,45} \times \Phi_2^{0,34} ;$$

$$\text{Таблица 4.10 } T = 8,37 \times \Phi_1^{0,53} \times \Phi_2^{0,7} ;$$

$$\text{Таблица 4.11 } T = 34,09 \times \Phi_1^{0,41} \times \Phi_2^{0,31} ;$$

$$\text{Таблица 4.12 } T = 12,09 \times \Phi_1^{0,57} \times \Phi_2^{0,31} ;$$

$$\text{Таблица 4.13 } T = 24,03 \times \Phi_1^{0,41} \times \Phi_2^{0,31} ;$$



$$\text{Таблица 4.14 } T = 9,06 \times \Phi_1^{0,57} \times \Phi_2^{0,17} ;$$

$$\text{Таблица 4.15 } T = 24,01 \times \Phi_1^{0,45} \times \Phi_2^{0,34} ;$$

$$\text{Таблица 4.16 } T = 6,40 \times \Phi_1^{0,56} \times \Phi_2^{0,18} ;$$

$$\text{Таблица 4.17 } T = 20,13 \times \Phi_1^{0,41} \times \Phi_2^{0,32} ;$$

$$\text{Таблица 4.18 } T = 7,08 \times \Phi_1^{0,57} \times \Phi_2^{0,17} ;$$

$$\text{Таблица 4.19 } T = 22,89 \times \Phi_1^{0,45} \times \Phi_2^{0,34} ;$$

$$\text{Таблица 4.20 } T = 6,26 \times \Phi_1^{0,56} \times \Phi_2^{0,17} ;$$

$$\text{Таблица 4.21 } T = 31,08 \times \Phi_1^{0,41} \times \Phi_2^{0,31} ;$$

$$\text{Таблица 4.22 } T = 11,04 \times \Phi_1^{0,56} \times \Phi_2^{0,17} ;$$

$$\text{Таблица 4.23 } T = 18,85 \times \Phi_1^{0,55} \times \Phi_2^{0,40} ;$$

$$\text{Таблица 4.24 } T = 3,28 \times \Phi_1^{0,59} \times \Phi_2^{0,22} ;$$

$$\text{Таблица 4.25 } T = 23,08 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,39} ;$$

$$\text{Таблица 4.26 } T = 10,23 \times \Phi_1^{0,46} \times \Phi_2^{0,23} ;$$

где:

$\Phi$  - количество макетов входной информации;

1

$\Phi$  - количество разновидностей форм выходной информации.

2

#### 4.4. Затраты времени при выполнении работ на стадии "Рабочий проект"

Состав работы, выполняемой разработчиком постановки задачи. Комплексная отладка задач и сдача в опытную эксплуатацию. Оказание консультативной помощи в отладке программ. Разработка проектной документации. Разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний (совместно с программистом). Проведение предварительных государственных, межведомственных, приемо-сдаточных и других видов испытаний. Совместно с программистом: корректировка программ и программной документации по результатам испытаний.

Состав работы, выполняемой разработчиком программного обеспечения. Изучение постановки задачи. Программирование и отладка программ. Описание контрольного примера. Разработка программной документации. Совместно с разработчиком: разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний; комплексная отладка задач и сдача в опытную эксплуатацию; корректировка программ и программной документации по результатам комплексной отладки. Проведение предварительных государственных, межведомственных, приемо-сдаточных и других видов испытаний.

Комплекс задач (задачи) подсистем:

перспективное планирование развития и размещения отрасли;  
управление проектированием и капитальным строительством;  
технико-экономическое планирование;  
оперативное управление;  
управление ценообразованием.

Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.29

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации										Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42		
1	8	11	14	19	22	28	33	41	47	1	
2	11	15	20	25	31	37	46	55	66	2	
3	13	19	24	31	37	45	55	67	79	3	
4	15	21	28	35	42	52	64	76	89	4	
5	17	23	31	39	46	57	70	85	100	5	
6	18	25	34	42	51	63	77	91	109	6	
7	19	28	35	45	55	67	81	98	117	7	
8	20	29	39	48	58	72	87	105	124	8	
9	21	31	41	51	62	75	92	110	131	9	
10	22	32	43	53	64	79	97	116	138	10	
11	23	34	44	56	67	83	101	121	143	11	
12	24	35	46	58	70	86	105	127	150	12	

13	25	36	48	61	73	89	109	131	155	13
14	26	37	50	63	75	92	112	135	161	14
15	28	39	52	64	77	95	117	140	166	15
16	29	40	53	66	80	98	120	144	171	16
17	30	41	54	68	83	100	123	149	176	17
18	31	42	56	70	85	103	127	152	180	18
19	32	43	57	72	86	106	130	156	185	19
20	33	44	58	74	88	108	133	160	189	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:

перспективное планирование развития и размещения отрасли;

управление проектированием и капитальным строительством;

технико-экономическое планирование;

оперативное управление;

управление ценообразованием.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.30

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	51	68	86	104	123	145	171	200	230	1
2	68	91	116	140	164	195	231	269	310	2
3	82	109	138	168	195	231	275	320	369	3
4	92	123	156	190	221	262	311	364	418	4
5	101	135	172	207	244	288	342	400	460	5
6	109	147	186	224	263	312	370	432	498	6
7	117	157	200	240	281	334	395	462	532	7
8	124	166	211	255	298	353	419	489	564	8
9	131	175	221	267	319	371	441	514	594	9
10	137	183	231	280	328	388	461	538	621	10
11	143	191	241	292	342	406	481	561	647	11
12	148	198	251	303	354	421	499	583	671	12
13	154	205	260	314	367	435	516	603	695	13
14	158	212	268	324	380	450	533	622	718	14
15	163	218	276	334	391	463	549	641	739	15
16	168	225	284	343	401	476	564	659	760	16
17	172	230	291	352	413	489	580	676	779	17
18	177	236	299	361	423	502	594	693	800	18
19	180	242	305	369	432	513	608	709	819	19
20	185	247	312	377	442	524	621	725	836	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление материально-техническим снабжением;  
управление сбытом продукции;  
управление комплектацией;  
управление экспортными и импортными поставками.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.31

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	10	13	18	22	27	32	39	47	56	1
2	13	19	24	31	36	45	55	66	78	2
3	16	23	30	38	44	54	66	80	94	3
4	19	26	34	43	51	62	76	92	108	4
5	20	28	38	47	57	69	85	101	119	5
6	21	31	42	51	62	76	92	111	130	6
7	23	34	45	55	66	81	98	119	140	7
8	24	36	47	59	70	86	105	127	149	8
9	25	39	50	62	74	92	111	133	158	9
10	27	42	53	65	78	96	117	140	166	10
11	28	43	55	69	82	100	123	147	173	11
12	30	44	57	72	86	104	127	152	181	12
13	31	46	59	74	89	108	132	159	188	13
14	32	47	62	77	92	112	138	165	194	14
15	34	49	63	80	96	116	142	170	199	15
16	35	50	65	81	99	120	146	175	206	16
17	36	51	67	84	101	123	150	180	212	17
18	38	53	69	86	104	127	154	185	219	18
19	39	54	72	89	107	130	158	190	224	19
20	40	55	73	90	109	132	162	194	229	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление материально-техническим снабжением;  
управление сбытом продукции;  
управление комплектацией;  
управление экспортными и импортными поставками.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.32

Коли-	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации											нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42		
1	34	45	58	70	83	99	119	140	162	1	
2	46	62	79	97	114	136	163	192	222	2	
3	55	75	96	119	138	164	196	231	268	3	
4	63	85	109	133	157	188	224	264	306	4	
5	70	94	121	148	174	208	249	292	339	5	
6	76	103	132	160	189	226	270	318	369	6	
7	81	110	141	172	203	243	290	341	396	7	
8	86	117	150	183	216	258	309	363	421	8	
9	91	124	158	193	228	272	326	383	445	9	
10	96	130	166	203	240	286	342	402	467	10	
11	100	136	174	212	250	299	357	420	488	11	
12	104	141	181	221	260	311	372	437	508	12	
13	108	147	188	229	270	323	386	453	527	13	
14	112	152	194	237	279	334	399	469	545	14	
15	116	157	200	245	288	345	412	484	562	15	
16	119	161	206	252	297	355	424	499	579	16	
17	122	166	212	259	306	365	436	513	596	17	
18	126	170	218	266	314	375	448	527	611	18	
19	129	175	224	273	322	384	459	540	627	19	
20	132	179	229	279	329	393	470	553	642	20	
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и		

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
бухгалтерский учет;  
управление финансовой деятельностью.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.33

Коли- чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации	Количество разновидностей форм выходной информации										Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42		
1	8	12	16	19	23	28	36	44	52	1	
2	12	17	22	28	34	42	52	64	77	2	
3	14	21	27	35	43	53	65	79	95	3	
4	17	23	32	40	49	61	77	92	110	4	
5	18	27	36	46	56	67	86	104	125	5	
6	21	30	40	51	62	77	95	115	138	6	
7	22	32	43	55	68	83	102	125	151	7	

8	23	35	47	60	73	90	110	135	161	8
9	26	36	49	62	77	95	118	144	171	9
10	27	39	52	66	82	101	125	152	182	10
11	29	42	56	70	86	106	131	160	191	11
12	30	43	58	74	89	112	138	168	200	12
13	31	45	61	77	94	116	144	175	209	13
14	32	47	62	80	98	121	149	182	218	14
15	34	48	65	83	101	126	156	190	226	15
16	35	51	67	86	105	130	161	196	235	16
17	36	52	70	88	108	134	166	203	242	17
18	38	53	73	92	112	139	172	209	249	18
19	39	54	74	94	116	143	177	216	257	19
20	40	57	77	97	118	147	182	221	265	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
бухгалтерский учет;  
управление финансовой деятельностью.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.34

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	32	46	60	74	89	108	132	158	187	1
2	47	66	86	108	128	158	194	233	275	2
3	59	83	109	136	163	199	242	290	343	3
4	68	96	127	158	191	233	284	339	401	4
5	78	109	144	180	216	263	322	385	454	5
6	86	121	159	198	239	292	355	426	502	6
7	94	132	173	216	259	317	386	463	546	7
8	101	141	186	233	280	341	415	498	588	8
9	108	151	199	248	299	364	444	531	628	9
10	114	161	211	263	316	385	470	563	665	10
11	120	169	222	277	335	407	496	594	701	11
12	126	178	233	290	349	426	521	623	736	12
13	132	185	244	304	365	445	542	650	768	13
14	138	193	252	317	380	464	566	677	799	14
15	143	202	264	329	395	481	588	704	830	15
16	148	208	274	341	409	499	609	729	860	16
17	152	215	282	353	424	516	629	754	890	17
18	157	221	292	364	437	533	649	778	919	18
19	162	228	300	374	450	548	669	800	945	19
20	167	234	308	385	463	564	687	824	973	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление организацией труда и заработной платой;  
управление кадрами;  
нормы и нормативы;  
управление охраной труда.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.35

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	5	8	10	13	15	19	23	28	33	1
2	8	11	14	18	20	26	32	38	46	2
3	9	13	17	22	26	32	38	47	55	3
4	11	15	19	25	29	36	45	53	63	4
5	12	15	23	27	32	40	49	59	70	5
6	12	18	24	29	35	44	54	64	76	6
7	13	19	25	31	38	47	57	68	82	7
8	14	20	27	34	41	50	61	73	87	8
9	15	22	28	35	43	52	65	77	92	9
10	15	22	30	37	45	55	67	81	96	10
11	16	24	31	39	47	58	71	85	100	11
12	17	25	32	41	49	60	73	88	105	12
13	18	25	34	42	51	62	76	91	108	13
14	18	26	35	44	52	65	78	95	112	14
15	19	27	36	45	54	66	82	98	116	15
16	20	28	37	46	56	68	84	101	119	16
17	21	28	38	48	58	70	86	104	123	17
18	22	29	39	49	59	72	88	106	126	18
19	22	30	40	50	60	74	91	109	129	19
20	22	31	41	51	62	75	93	112	132	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление организацией труда и заработной платой;  
управление кадрами;  
нормы и нормативы;  
управление охраной труда.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.36

Коли-	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации											нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42		
1	52	69	87	105	123	146	172	202	232	1	
2	69	92	117	141	166	197	233	271	312	2	
3	83	110	139	169	197	233	277	323	373	3	
4	93	124	157	192	233	284	320	367	422	4	
5	102	137	174	209	246	291	345	404	464	5	
6	110	148	187	226	265	315	373	436	502	6	
7	118	159	202	243	284	337	399	466	537	7	
8	125	168	213	257	301	356	423	493	569	8	
9	132	177	223	270	316	375	445	519	599	9	
10	138	185	233	283	331	392	465	543	626	10	
11	144	193	244	294	345	409	485	566	653	11	
12	149	200	253	306	358	424	504	588	677	12	
13	155	207	262	316	370	439	521	608	701	13	
14	160	214	270	326	383	454	538	628	724	14	
15	164	219	278	337	394	467	554	646	745	15	
16	169	227	286	346	405	481	569	664	767	16	
17	174	232	294	355	416	493	585	682	786	17	
18	178	238	301	364	426	506	599	699	807	18	
19	182	244	308	372	436	517	613	715	825	19	
20	186	249	315	381	446	529	627	731	843	20	
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и		

Комплекс задач (задачи) подсистем:

управление качеством продукции;

управление технологическими процессами;

управление стандартизацией;

управление технической подготовкой производства.

Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.37

Коли- чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации	Количество разновидностей форм выходной информации										Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42		
1	13	17	23	28	32	39	47	55	64	1	
2	17	23	30	37	44	52	62	74	86	2	
3	21	28	36	44	52	62	74	87	102	3	
4	23	31	40	48	58	69	83	99	115	4	
5	25	35	44	54	63	76	91	107	126	5	



6	26	37	47	58	68	82	99	115	136	6
7	29	39	51	61	73	87	105	122	144	7
8	30	41	53	64	77	92	110	129	152	8
9	32	44	55	68	81	97	116	135	160	9
10	33	45	58	71	84	101	122	141	167	10
11	35	47	60	74	87	105	126	147	173	11
12	36	48	62	77	91	109	131	153	179	12
13	37	51	64	79	94	113	136	159	185	13
14	38	52	67	82	96	116	139	164	191	14
15	39	53	69	84	99	120	144	169	197	15
16	40	55	70	86	102	123	147	174	202	16
17	41	56	72	89	105	125	151	178	207	17
18	43	58	74	91	107	129	154	182	212	18
19	44	59	76	93	109	131	158	186	217	19
20	45	60	77	94	112	135	161	190	222	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление качеством продукции;  
управление технологическими процессами;  
управление стандартизацией;  
управление технической подготовкой производства.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.38

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	61	80	99	118	136	158	184	212	242	1
2	80	104	129	153	176	206	239	275	314	2
3	94	122	150	179	206	239	279	321	365	3
4	104	136	168	199	229	268	312	359	409	4
5	113	147	183	216	250	291	339	391	444	5
6	122	158	195	232	268	312	363	419	476	6
7	129	167	207	246	284	331	386	444	505	7
8	135	176	218	258	298	348	406	467	531	8
9	142	184	228	271	312	363	424	488	555	9
10	147	192	237	281	325	379	442	508	578	10
11	153	199	246	292	337	393	458	527	599	11
12	158	206	254	301	348	406	474	545	620	12
13	162	212	263	311	359	419	488	562	638	13
14	167	218	270	320	369	431	502	578	657	14
15	172	224	277	329	379	442	516	592	674	15
16	176	229	284	337	389	453	528	608	691	16
17	181	234	290	344	397	463	541	622	708	17
18	184	239	296	352	406	474	552	635	722	18
19	188	245	302	359	415	483	564	649	738	19
20	192	250	309	367	422	494	575	662	752	20

Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление транспортными перевозками;  
управление техническим обслуживанием производства;  
управление вспомогательными службами и энергоснабжением.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.39

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	13	18	24	28	33	40	48	56	66	1
2	18	24	31	38	45	53	64	75	88	2
3	21	28	36	45	53	64	75	89	105	3
4	24	32	41	49	59	71	85	101	118	4
5	26	35	45	55	65	78	93	111	128	5
6	27	38	48	59	69	83	101	119	139	6
7	29	40	52	62	74	89	107	127	147	7
8	31	42	54	66	79	94	113	134	155	8
9	33	45	56	69	82	99	119	140	164	9
10	34	46	59	73	86	104	125	147	171	10
11	35	48	61	75	89	107	129	152	178	11
12	36	49	64	79	93	112	134	158	184	12
13	38	52	66	81	96	115	139	164	189	13
14	39	53	68	84	99	119	142	168	195	14
15	40	54	71	86	101	122	147	173	201	15
16	41	56	72	88	105	126	151	178	207	16
17	42	58	74	91	107	128	154	182	212	17
18	44	59	75	93	109	132	158	186	216	18
19	45	60	78	95	112	134	161	191	222	19
20	46	61	79	96	114	138	165	194	227	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление транспортными перевозками;  
управление техническим обслуживанием производства;  
управление вспомогательными службами и энергоснабжением.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.40

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	72	95	118	140	162	188	219	253	288	1
2	95	124	154	183	210	245	285	328	375	2
3	111	145	179	213	245	285	333	383	436	3
4	124	161	200	237	273	320	372	428	487	4
5	135	176	218	258	298	347	405	466	530	5
6	145	188	233	277	320	372	433	500	568	6
7	154	199	247	294	338	395	461	530	602	7
8	161	210	261	308	356	415	485	557	634	8
9	169	219	272	323	372	433	506	582	663	9
10	176	229	283	336	387	452	527	606	689	10
11	183	237	294	348	402	468	546	629	716	11
12	188	246	304	360	415	485	565	651	739	12
13	194	253	314	371	428	500	583	670	762	13
14	199	261	322	382	440	514	599	689	785	14
15	206	267	331	392	452	527	615	707	805	15
16	210	273	338	402	464	540	631	726	824	16
17	216	279	346	411	474	553	645	742	844	17
18	219	285	353	419	485	565	659	758	862	18
19	224	292	361	429	495	576	673	775	881	19
20	229	298	369	437	504	589	687	789	897	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление НИР и ОКР.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.41

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	6	9	11	15	17	22	26	32	38	1
2	9	12	16	20	25	30	37	44	53	2
3	10	15	19	25	29	36	44	54	63	3
4	12	17	22	28	34	42	51	61	73	4
5	14	18	25	31	37	46	56	68	80	5
6	15	20	27	34	41	50	62	73	87	6
7	15	22	28	36	44	53	65	78	94	7

8	16	23	31	38	46	58	70	84	99	8
9	17	25	33	41	50	60	74	88	105	9
10	18	26	34	42	51	63	78	93	110	10
11	18	27	35	45	54	66	81	97	114	11
12	19	28	37	46	56	69	84	102	120	12
13	20	29	38	49	58	71	87	105	124	13
14	21	30	40	50	60	74	90	108	129	14
15	22	31	42	51	62	76	94	112	133	15
16	23	32	42	53	64	78	96	115	137	16
17	24	33	43	54	66	80	98	119	141	17
18	25	34	45	56	68	82	102	122	144	18
19	26	34	46	58	69	85	104	125	148	19
20	26	35	46	59	70	86	106	128	151	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление НИР и ОКР.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.42

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	41	54	69	83	98	116	137	160	184	1
2	54	73	93	112	131	156	185	215	248	2
3	65	87	110	134	156	185	220	256	295	3
4	74	98	125	152	177	210	249	291	334	4
5	81	108	138	166	195	230	274	320	368	5
6	87	118	149	179	210	250	296	345	398	6
7	94	126	160	192	225	267	316	370	426	7
8	99	133	169	204	238	282	335	391	451	8
9	105	140	177	214	255	297	353	411	475	9
10	110	146	185	224	262	310	369	430	497	10
11	114	153	193	234	274	325	385	449	518	11
12	118	158	201	242	283	337	399	466	536	12
13	123	164	208	251	294	348	413	482	556	13
14	126	170	214	259	304	360	426	498	574	14
15	130	174	221	267	313	370	439	513	591	15
16	134	180	227	274	321	381	451	527	608	16
17	138	184	233	282	330	391	464	541	623	17
18	142	189	239	289	338	402	475	554	640	18
19	144	194	244	295	346	410	486	567	665	19
20	148	198	250	302	354	419	497	580	669	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:



1	37	48	59	71	82	95	110	127	145	1
2	48	62	77	92	106	124	143	165	188	2
3	56	73	90	107	124	143	167	193	219	3
4	62	82	101	119	137	161	187	215	245	4
5	68	88	110	130	150	175	203	235	266	5
6	73	95	117	139	161	187	218	251	286	6
7	77	100	124	148	170	199	232	266	303	7
8	81	106	131	155	179	209	244	280	319	8
9	85	110	137	163	187	218	254	293	333	9
10	88	115	142	169	195	227	265	305	347	10
11	92	119	148	175	202	236	275	316	359	11
12	95	124	152	181	209	244	284	327	372	12
13	97	127	158	187	215	251	293	337	383	13
14	100	131	162	192	221	259	301	347	394	14
15	103	134	166	197	227	265	310	355	404	15
16	106	137	170	202	233	272	317	365	415	16
17	109	140	174	206	238	278	325	373	425	17
18	110	143	178	211	244	284	331	381	433	18
19	113	147	181	215	249	290	338	389	443	19
20	115	150	185	220	253	296	345	397	451	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
**совершенствование документооборота и контроль исполнения документов.**

**Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.**

Таблица 4.45

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	6	8	10	14	16	21	25	31	35	1
2	8	11	15	19	23	28	35	41	50	2
3	10	14	18	23	28	34	41	50	59	3
4	11	16	21	26	32	39	48	57	66	4
5	12	17	23	29	35	43	52	64	75	5
6	13	19	25	32	38	47	58	68	82	6
7	14	21	26	34	41	50	61	73	88	7
8	15	22	29	36	43	54	65	79	93	8
9	16	23	31	38	46	56	69	83	98	9
10	17	24	32	40	48	59	73	87	104	10
11	17	26	33	42	50	62	76	91	107	11
12	18	26	34	43	52	65	79	95	112	12
13	19	27	36	46	55	67	82	98	116	13
14	20	28	37	47	56	69	84	101	121	14
15	21	29	39	48	58	71	88	105	124	15
16	22	30	40	49	60	74	90	108	128	16
17	23	31	41	51	62	75	92	112	132	17



Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	12	15	21	25	29	35	42	50	58	1
2	15	21	27	33	40	47	56	67	77	2
3	19	25	32	40	47	56	67	78	92	3
4	21	28	36	44	52	62	75	89	104	4
5	22	31	40	48	57	68	82	97	113	5
6	23	33	43	52	61	74	89	104	122	6
7	26	35	46	55	66	79	94	110	130	7
8	27	37	48	58	69	83	99	116	137	8
9	29	39	50	61	73	87	104	122	144	9
10	30	41	52	64	76	91	110	127	150	10
11	31	43	54	67	78	95	113	132	156	11
12	32	45	56	70	82	99	118	137	161	12
13	33	46	58	72	85	102	122	142	166	13
14	34	47	60	74	86	105	125	147	172	14
15	35	48	62	76	89	108	130	152	177	15
16	36	49	64	78	92	111	132	157	182	16
17	37	50	66	80	94	113	136	161	186	17
18	39	51	67	82	96	116	139	165	191	18
19	40	52	68	84	98	118	142	168	195	19
20	41	53	69	85	101	122	145	171	200	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление охраной природы и окружающей средой.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.48

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	55	72	89	106	122	142	166	191	218	1
2	72	94	116	138	158	185	215	248	283	2
3	85	110	135	161	185	215	251	289	328	3
4	94	122	151	179	206	241	281	323	368	4
5	102	132	165	194	225	262	305	352	400	5
6	110	142	176	209	241	281	327	377	428	6
7	116	150	186	221	256	298	347	400	454	7
8	122	158	196	232	268	313	365	420	478	8



9	128	166	205	244	281	327	382	439	500	9
10	132	173	213	253	292	341	398	457	520	10
11	138	179	221	263	303	353	412	474	539	11
12	142	185	229	271	313	365	427	491	558	12
13	146	191	237	280	323	377	439	506	574	13
14	150	196	243	288	332	388	452	520	591	14
15	155	202	249	296	341	398	464	533	607	15
16	158	206	256	303	350	408	475	547	622	16
17	163	211	261	310	357	417	487	560	637	17
18	166	215	266	317	365	427	497	572	650	18
19	169	220	272	323	374	435	508	584	664	19
20	173	225	278	330	380	445	518	596	677	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:

учет пенсий и пособий;

учет страховых операций.

Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.49

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	5	8	10	13	15	19	24	29	34	1
2	8	11	14	19	22	27	34	41	49	2
3	9	14	18	23	28	34	42	51	61	3
4	11	15	21	26	32	39	49	59	71	4
5	12	18	24	29	35	44	55	67	80	5
6	14	19	26	33	40	49	61	74	89	6
7	15	21	28	35	44	54	66	80	97	7
8	16	23	30	39	47	58	73	87	103	8
9	17	24	32	40	49	61	76	92	110	9
10	18	25	34	43	53	65	80	98	117	10
11	19	27	36	45	55	69	84	103	123	11
12	20	28	38	48	58	72	89	108	129	12
13	21	29	39	49	60	74	93	113	134	13
14	22	30	40	52	63	78	96	117	140	14
15	23	31	42	54	65	81	100	122	145	15
16	24	33	44	55	68	84	104	126	151	16
17	25	34	45	57	69	86	107	130	155	17
18	26	35	47	59	72	89	110	134	160	18
19	26	36	48	60	74	92	114	139	165	19
20	27	37	49	63	76	94	117	142	170	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:



1	8	11	14	18	21	25	30	34	40	1
2	11	15	19	23	27	33	39	46	54	2
3	13	18	22	27	33	39	46	55	63	3
4	14	20	26	31	37	44	53	62	72	4
5	16	22	28	34	40	48	58	68	78	5
6	18	24	30	37	43	52	62	73	85	6
7	19	26	32	39	46	55	66	78	90	7
8	20	27	34	42	49	58	70	82	96	8
9	21	28	36	44	52	62	74	86	101	9
10	22	30	38	46	54	65	77	90	106	10
11	23	31	39	48	56	67	80	94	110	11
12	24	32	41	50	58	70	83	98	114	12
13	25	33	42	51	60	72	86	102	118	13
14	26	34	44	53	62	74	89	105	122	14
15	27	35	45	54	64	77	91	107	125	15
16	28	36	46	56	66	78	94	110	128	16
17	28	37	47	58	67	81	97	114	131	17
18	29	38	48	59	69	82	98	116	134	18
19	30	39	49	60	70	85	101	118	138	19
20	31	40	50	62	72	86	103	122	140	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Статистические задачи.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.52

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	54	71	88	106	123	145	171	197	227	1
2	70	92	115	138	160	188	222	256	294	2
3	81	107	135	161	187	220	258	300	343	3
4	91	119	150	180	209	245	288	335	383	4
5	99	130	163	196	227	267	314	364	417	5
6	106	140	175	210	243	287	337	390	447	6
7	112	148	186	222	258	304	357	413	473	7
8	119	156	195	234	271	319	375	435	498	8
9	124	163	204	244	284	334	393	455	521	9
10	128	170	212	255	296	348	409	473	542	10
11	134	176	220	264	306	360	423	491	562	11
12	138	182	227	273	317	373	438	508	581	12
13	142	188	235	281	327	384	451	523	599	13
14	146	193	242	289	336	395	465	538	616	14
15	150	198	248	297	345	405	477	552	633	15
16	154	203	254	304	353	416	488	566	649	16
17	158	208	259	312	361	426	500	580	663	17
18	161	212	265	319	370	435	512	592	678	18
19	165	217	271	325	377	443	522	604	692	19
20	167	221	276	331	385	452	532	616	706	20

Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Задачи расчетного характера.

Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.53

Затраты времени на разработку технического проекта, чел.-дни	Группа сложности			Номер нормы
	1	2	3	
9	9	7	5	1
13	14	10	7	2
14	16	12	8	3
21	22	16	12	4
23	25	18	13	5
30	32	24	16	6
32	36	28	18	7
36	43	32	22	8
40	48	35	24	9
57	69	46	35	10
89	107	81	53	11
119	138	105	71	12
Индекс	а	б	в	

Задачи расчетного характера.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.54

Затраты времени на разработку технического проекта, чел.-дни	Группа сложности			Номер нормы
	1	2	3	
8	76	42	27	1
12	100	76	42	2
19	179	100	76	3
27	221	179	100	4
36	336	221	179	5
43	485	336	221	6
64	683	485	336	7
90	979	683	485	8
Индекс	а	б	в	

Примечание. В случаях, когда числовые значения факторов, влияющих на трудоемкость работ, превышают значения, указанные в нормативных таблицах, затраты времени следует определять по следующим формулам:

$$\text{Таблица 4.29 } T = 8,11 \times \Phi_1 \times \Phi_2 ;$$

$$\text{Таблица 4.30 } T = 50,05 \times \Phi_1^{0,44} \times \Phi_2^{0,42} ;$$

$$\text{Таблица 4.31 } T = 10,32 \times \Phi_1^{0,46} \times \Phi_2^{0,48} ;$$

$$\text{Таблица 4.32 } T = 33,81 \times \Phi_1^{0,45} \times \Phi_2^{0,43} ;$$

$$\text{Таблица 4.33 } T = 8,10 \times \Phi_1^{0,54} \times \Phi_2^{0,52} ;$$

$$\text{Таблица 4.34 } T = 31,99 \times \Phi_1^{0,55} \times \Phi_2^{0,49} ;$$

$$\text{Таблица 4.35 } T = 5,1 \times \Phi_1^{0,47} \times \Phi_2^{0,51} ;$$

$$\text{Таблица 4.36 } T = 51,78 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,41} ;$$

$$\text{Таблица 4.37 } T = 13 \times \Phi_1^{0,41} \times \Phi_2^{0,44} ;$$

$$\text{Таблица 4.38 } T = 61,1 \times \Phi_1^{0,38} \times \Phi_2^{0,37} ;$$

$$\text{Таблица 4.39 } T = 13,09 \times \Phi_1^{0,41} \times \Phi_2^{0,44} ;$$

$$\text{Таблица 4.40 } T = 72,3 \times \Phi_1^{0,38} \times \Phi_2^{0,39} ;$$

$$\text{Таблица 4.41 } T = 6,02 \times \Phi_1^{0,47} \times \Phi_2^{0,50} ;$$

$$\text{Таблица 4.42 } T = 41 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,41} ;$$

$$\text{Таблица 4.43 } T = 7,36 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,43} ;$$

$$\text{Таблица 4.44 } T = 37,9 \times \Phi_1^{0,37} \times \Phi_2^{0,38} ;$$

$$0,47 \quad 0,48$$

$$\text{Таблица 4.45 } T = 6,16 \times \Phi_1 \times \Phi_2 ;$$

$$\text{Таблица 4.46 } T = 38 \times \Phi_1^{0,43} \times \Phi_2^{0,42} ;$$

$$\text{Таблица 4.47 } T = 11,9 \times \Phi_1^{0,41} \times \Phi_2^{0,44} ;$$

$$\text{Таблица 4.48 } T = 55,08 \times \Phi_1^{0,38} \times \Phi_2^{0,39} ;$$

$$\text{Таблица 4.49 } T = 5,09 \times \Phi_1^{0,55} \times \Phi_2^{0,52} ;$$

$$\text{Таблица 4.50 } T = 31,9 \times \Phi_1^{0,55} \times \Phi_2^{0,49} ;$$

$$\text{Таблица 4.51 } T = 8,35 \times \Phi_1^{0,43} \times \Phi_2^{0,44} ;$$

$$\text{Таблица 4.52 } T = 54,9 \times \Phi_1^{0,37} \times \Phi_2^{0,40} ,$$

где:

$\Phi$  - количество макетов входной информации;

1

$\Phi$  - количество разновидностей форм выходной информации.

2

#### 4.5. Затраты времени при выполнении работ на стадии "Внедрение"

Состав работы, выполняемой разработчиком постановки задачи. Подготовка и передача программ и программной документации для сопровождения и (или) изготовления. Совместно с программистом: проверка алгоритмов и программ решения задач и технологического процесса обработки данных; опытная эксплуатация задач; корректировка технической документации по результатам опытной эксплуатации. Оформление и утверждение акта о передаче программных средств на сопровождение и (или) изготовление. Передача программных средств в фонд алгоритмов и программ.

Состав работы, выполняемой разработчиком программного обеспечения. Совместно с разработчиком: проверка алгоритмов и программ решения задач и технологического процесса обработки данных; опытная эксплуатация задач; корректировка технической документации по результатам опытной эксплуатации; подготовка документации и сдача в промышленную эксплуатацию.

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
 перспективное планирование развития и размещения отрасли;  
 управление проектированием и капитальным строительством;  
 технико-экономическое планирование;  
 оперативное управление;  
 управление ценообразованием.  
 Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.55

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	9	13	16	19	23	27	32	38	44	1
2	13	17	22	26	31	37	44	51	58	2
3	15	20	26	31	37	44	52	61	70	3
4	17	23	29	35	41	49	59	69	80	4
5	19	25	32	39	46	54	65	76	88	5
6	20	27	34	42	49	58	69	81	94	6
7	21	29	37	45	53	63	75	87	101	7
8	22	31	39	47	56	66	79	92	107	8
9	23	32	41	50	59	70	83	97	113	9
10	24	34	43	52	61	73	87	102	118	10
11	25	35	45	55	64	76	91	107	123	11
12	26	37	47	57	66	79	94	110	128	12
13	27	38	48	59	69	82	97	114	132	13
14	28	39	50	60	71	84	100	118	136	14
15	29	40	51	62	73	87	103	122	141	15
16	30	41	53	64	75	89	106	125	144	16
17	31	42	54	66	77	92	109	128	148	17
18	32	43	55	67	79	94	112	131	152	18
19	33	45	57	69	81	96	115	134	156	19
20	34	46	58	71	83	99	118	137	159	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
 перспективное планирование развития и размещения отрасли;  
 управление проектированием и капитальным строительством;  
 технико-экономическое планирование;  
 оперативное управление;  
 управление ценообразованием.  
 Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.





1	9	11	14	18	22	25	30	36	42	1
2	11	16	20	25	30	36	43	51	60	2
3	14	19	25	31	37	44	54	63	74	3
4	17	23	29	36	43	51	62	73	86	4
5	18	25	33	41	48	58	69	81	95	5
6	20	28	36	44	53	63	77	89	105	6
7	22	30	38	48	56	68	83	97	113	7
8	23	33	42	51	61	73	88	104	120	8
9	24	35	44	54	64	78	93	110	129	9
10	25	36	47	58	68	81	98	117	136	10
11	26	37	49	60	70	86	103	122	142	11
12	28	39	51	62	74	89	108	128	149	12
13	29	41	53	66	78	93	112	133	156	13
14	30	43	56	69	83	99	119	142	166	14
15	31	44	58	70	84	100	122	143	168	15
16	33	45	59	73	86	104	125	148	173	16
17	34	47	61	75	88	108	129	153	179	17
18	35	48	62	77	91	110	132	157	183	18
19	36	50	64	80	94	113	136	161	188	19
20	37	51	66	81	97	116	139	166	194	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:

управление материально-техническим снабжением;

управление сбытом продукции;

управление комплектацией;

управление экспортными и импортными поставками.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.58

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	8	11	15	19	23	28	34	41	49	1
2	11	15	20	26	31	38	47	57	68	2
3	13	19	25	31	38	46	57	68	82	3
4	15	21	28	35	43	53	65	78	93	4
5	17	23	31	39	48	59	72	87	103	5
6	18	25	34	43	52	64	79	95	112	6
7	19	28	37	46	56	68	84	102	121	7
8	20	29	39	49	59	73	89	108	128	8
9	21	31	41	52	62	77	95	114	135	9
10	22	32	43	54	66	81	99	120	142	10
11	23	34	45	57	69	84	104	125	149	11
12	24	35	47	59	71	87	108	130	155	12
13	25	36	48	61	74	91	112	135	161	13
14	26	38	50	63	76	94	116	140	166	14
15	27	39	52	65	79	97	120	144	171	15

16	28	40	54	67	82	100	123	149	177	16
17	29	41	55	69	84	103	127	153	182	17
18	30	42	56	71	86	106	130	157	187	18
19	31	44	58	73	88	108	133	161	191	19
20	32	45	59	75	90	111	136	165	196	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление финансовой деятельностью;  
бухгалтерский учет.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.59

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	9	11	16	19	21	26	30	36	41	1
2	10	16	20	24	29	34	41	49	56	2
3	11	20	24	30	36	41	50	57	66	3
4	13	23	29	34	40	47	56	66	76	4
5	14	24	30	37	44	53	61	73	83	5
6	16	26	33	40	47	56	67	79	90	6
7	17	27	36	43	51	60	72	84	97	7
8	19	29	39	46	54	64	76	89	103	8
9	20	30	40	49	57	67	80	93	107	9
10	21	31	43	51	60	71	84	97	113	10
11	23	33	44	54	63	74	87	101	117	11
12	24	34	46	56	66	77	92	106	123	12
13	26	36	47	57	69	80	94	110	127	13
14	27	37	49	59	70	82	97	114	132	14
15	29	39	50	61	73	84	100	117	134	15
16	30	40	51	63	74	87	103	120	139	16
17	31	41	53	64	76	90	106	123	143	17
18	33	43	54	66	77	93	109	126	146	18
19	34	44	56	67	79	94	112	130	150	19
20	36	46	57	69	80	96	114	133	153	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление финансовой деятельностью;  
бухгалтерский учет.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.



1	9	13	16	19	23	27	32	38	44	1
2	13	17	22	26	31	37	44	51	58	2
3	15	20	26	31	37	44	52	61	70	3
4	17	23	29	35	41	49	59	69	80	4
5	19	25	32	39	46	54	65	76	88	5
6	20	27	34	42	49	58	69	81	94	6
7	21	29	37	45	53	63	75	87	101	7
8	22	31	39	47	56	66	79	92	107	8
9	23	32	41	50	59	70	83	97	113	9
10	24	34	43	52	61	73	87	102	118	10
11	25	35	45	55	64	76	91	107	123	11
12	26	37	47	57	66	79	94	110	128	12
13	27	38	48	59	69	82	97	114	132	13
14	28	39	50	60	71	84	100	118	136	14
15	29	40	51	62	73	87	103	122	141	15
16	30	41	53	64	75	89	106	125	144	16
17	31	42	54	66	77	92	109	128	148	17
18	32	43	55	67	79	94	112	131	152	18
19	33	45	57	69	81	96	115	134	156	19
20	34	46	58	71	83	99	118	137	159	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:

управление организацией труда и заработной платой;

управление кадрами;

нормы и нормативы;

управление охраной труда.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.62

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	11	15	19	24	29	35	43	51	61	1
2	14	19	26	31	38	46	56	67	79	2
3	16	23	30	36	44	54	66	79	93	3
4	17	25	33	41	49	60	74	88	104	4
5	18	27	35	45	54	66	80	96	113	5
6	19	29	38	48	58	71	87	103	122	6
7	20	31	40	51	62	75	92	109	130	7
8	21	33	42	55	65	79	96	116	137	8
9	23	35	44	57	67	82	101	121	143	9
10	24	36	46	59	71	86	105	126	149	10
11	25	38	48	61	74	89	109	131	154	11
12	26	39	50	63	76	92	113	135	159	12
13	27	40	52	65	78	95	118	139	165	13
14	28	41	55	67	80	98	120	143	170	14
15	29	42	57	70	82	102	124	148	174	15

16	30	43	58	72	85	105	127	152	179	16
17	31	44	59	74	87	107	131	155	183	17
18	32	45	60	75	89	109	133	158	187	18
19	33	46	61	76	91	111	135	162	192	19
20	34	47	62	77	93	113	138	165	195	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление качеством продукции;  
управление технологическими процессами;  
управление стандартизацией;  
управление технической подготовкой производства.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.63

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	8	10	12	15	17	20	23	27	30	1
2	11	14	17	20	24	27	32	37	42	2
3	13	17	21	24	28	33	39	44	51	3
4	15	19	23	28	32	38	44	51	58	4
5	16	21	26	31	36	42	49	56	64	5
6	17	23	28	33	39	46	53	61	70	6
7	18	25	31	36	42	49	57	66	75	7
8	19	26	32	38	45	52	61	70	79	8
9	20	28	34	40	48	55	64	74	84	9
10	21	29	36	42	50	57	67	77	88	10
11	22	30	38	44	52	60	70	81	92	11
12	23	31	39	46	54	63	73	84	96	12
13	24	33	41	48	56	65	76	87	99	13
14	25	34	42	50	58	67	78	90	102	14
15	26	35	43	52	60	69	81	93	106	15
16	27	36	45	54	62	72	84	96	109	16
17	28	37	46	56	64	74	86	99	112	17
18	29	38	47	57	66	76	88	101	115	18
19	30	39	48	58	67	77	90	103	117	19
20	31	40	49	59	68	79	93	106	121	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление качеством продукции;  
управление технологическими процессами;

управление стандартизацией;  
управление технической подготовкой производства.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.64

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	12	16	21	26	32	39	47	56	67	1
2	15	21	28	34	41	50	61	74	87	2
3	18	25	33	40	48	59	73	87	102	3
4	19	27	36	45	54	66	81	96	114	4
5	20	29	39	49	59	73	88	105	124	5
6	21	32	41	53	63	77	95	112	133	6
7	22	34	43	56	68	82	101	119	142	7
8	23	36	46	60	71	87	105	126	150	8
9	25	39	48	62	74	90	110	132	157	9
10	26	40	50	64	77	94	115	138	163	10
11	27	41	53	67	81	97	119	143	169	11
12	28	42	55	69	83	101	124	147	174	12
13	29	43	57	71	85	104	129	152	180	13
14	30	44	60	74	88	108	132	157	186	14
15	32	46	62	76	90	111	136	161	191	15
16	33	47	63	78	92	115	139	166	195	16
17	34	48	64	81	95	117	143	170	200	17
18	35	49	66	82	97	119	145	173	205	18
19	36	50	67	83	99	122	147	177	209	19
20	37	52	68	84	102	124	151	181	213	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление транспортными перевозками;  
управление техническим обслуживанием производства;  
управление вспомогательными службами и энергоснабжением.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.65

Количество разновидностей форм	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	

Вход- ной инфор- мации										
1	13	17	20	25	28	33	38	45	50	1
2	18	23	28	33	40	45	53	62	70	2
3	22	28	35	40	47	55	65	73	85	3
4	25	32	38	47	53	63	73	85	97	4
5	27	35	43	52	60	70	82	93	107	5
6	28	38	47	55	65	77	88	102	117	6
7	30	42	52	60	70	82	96	110	125	7
8	32	43	53	63	75	87	102	117	132	8
9	33	47	57	67	80	92	107	123	140	9
10	35	48	60	70	83	95	112	128	147	10
11	37	50	63	73	87	100	117	135	153	11
12	38	52	65	77	90	105	122	140	160	12
13	40	55	68	80	93	108	127	145	165	13
14	42	57	70	83	97	112	130	150	170	14
15	43	58	72	87	100	115	135	155	177	15
16	45	60	75	90	103	120	140	160	182	16
17	47	62	77	93	107	123	143	165	187	17
18	48	63	78	95	110	127	147	168	192	18
19	50	65	80	97	112	128	150	172	195	19
20	51	67	82	98	113	132	155	177	202	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:

управление транспортными перевозками;

управление техническим обслуживанием производства;

управление вспомогательными службами и энергоснабжением.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.66

Коли- чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	15	20	25	30	35	40	47	53	62	1
2	20	27	33	40	47	53	62	72	82	2
3	25	32	40	47	53	63	73	85	97	3
4	28	37	45	53	60	72	83	95	108	4
5	30	40	48	58	67	78	92	105	118	5
6	32	43	52	62	72	85	98	113	128	6
7	33	47	55	65	77	92	105	120	137	7
8	35	50	58	68	82	97	110	127	145	8
9	37	52	62	72	85	100	115	133	153	9
10	38	53	65	75	88	103	120	140	160	10
11	40	55	68	78	92	107	125	145	165	11

12	42	57	72	82	95	110	130	150	170	12
13	43	58	73	85	98	113	135	155	175	13
14	45	60	75	88	102	116	140	160	180	14
15	47	62	77	92	105	120	143	165	185	15
16	48	63	78	95	108	123	147	170	190	16
17	50	65	80	97	112	127	150	175	195	17
18	52	67	82	98	115	130	153	178	200	18
19	53	68	83	100	117	133	157	182	205	19
20	55	70	85	102	118	137	160	185	210	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление НИР и ОКР.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.67

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	7	10	13	15	18	22	26	30	35	1
2	10	14	18	21	25	30	35	41	46	2
3	12	16	21	25	30	35	42	49	56	3
4	14	18	23	28	33	39	47	55	64	4
5	15	20	26	31	37	43	52	61	70	5
6	16	22	27	34	39	46	55	65	75	6
7	17	23	30	36	42	50	60	70	81	7
8	18	25	31	38	45	53	63	74	86	8
9	19	26	33	40	47	56	66	78	90	9
10	20	27	34	42	49	58	70	82	94	10
11	21	28	36	44	51	61	73	86	98	11
12	21	30	38	46	53	63	75	88	102	12
13	22	31	39	47	55	66	78	91	106	13
14	23	32	40	48	57	67	80	94	109	14
15	24	33	41	50	58	70	82	98	113	15
16	25	34	42	51	60	71	85	100	118	16
17	26	35	43	53	63	75	90	105	122	17
18	27	36	46	55	65	77	92	107	125	18
19	28	37	47	56	66	78	93	108	126	19
20	29	38	48	57	67	79	94	110	127	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление НИР и ОКР.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.



Таблица 4.68

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	9	12	15	18	23	28	34	41	48	1
2	11	15	20	25	30	37	44	54	62	2
3	13	18	24	29	34	42	53	62	74	3
4	14	19	26	32	39	47	58	70	82	4
5	15	22	28	36	42	53	64	76	90	5
6	16	23	30	38	46	56	69	82	97	6
7	17	25	31	41	50	59	73	86	102	7
8	18	26	33	43	52	62	76	92	108	8
9	19	28	35	45	54	66	79	96	114	9
10	19	29	37	46	56	68	83	100	118	10
11	20	30	38	48	58	70	86	103	122	11
12	21	31	40	50	60	73	90	107	126	12
13	22	32	42	52	62	75	94	110	130	13
14	23	33	43	54	64	78	96	114	135	14
15	24	34	45	55	66	81	98	117	138	15
16	24	35	46	57	67	83	101	121	142	16
17	25	36	47	58	69	85	103	123	145	17
18	26	37	48	59	70	86	105	125	149	18
19	27	38	49	60	72	88	107	128	152	19
20	28	39	50	61	74	90	110	130	154	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление научно-технической информацией.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.69

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	5	6	7	9	10	12	14	16	18	1
2	7	8	10	12	14	16	19	22	25	2
3	8	10	13	14	17	20	23	26	31	3
4	9	11	14	17	19	23	26	31	35	4

5	10	13	16	19	22	25	29	34	38	5
6	11	14	17	20	23	28	32	37	42	6
7	12	15	19	22	25	29	34	40	45	7
8	13	16	20	23	27	31	37	42	47	8
9	13	17	21	24	29	33	38	44	50	9
10	14	18	22	25	30	34	40	46	53	10
11	14	19	23	26	31	36	42	49	55	11
12	15	20	24	28	32	38	44	50	58	12
13	15	21	25	29	34	39	46	52	59	13
14	15	21	25	30	35	40	47	54	61	14
15	16	22	26	31	36	41	49	56	64	15
16	16	22	27	32	37	43	50	58	65	16
17	17	23	28	34	38	44	52	59	67	17
18	17	23	28	35	40	46	53	61	69	18
19	18	24	29	35	41	47	54	62	70	19
20	19	24	29	36	41	47	55	64	73	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление научно-технической информацией.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.70

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	7	10	13	16	19	23	28	34	40	1
2	9	13	17	20	25	30	37	44	52	2
3	11	15	20	24	29	35	44	52	61	3
4	12	16	22	27	32	40	49	58	68	4
5	12	17	23	29	35	44	52	63	74	5
6	13	19	25	32	38	46	57	67	80	6
7	13	20	26	34	41	49	61	71	85	7
8	14	22	28	36	43	52	63	76	90	8
9	15	23	29	37	44	54	66	79	94	9
10	16	24	30	38	46	56	69	83	98	10
11	16	25	32	40	49	58	71	86	101	11
12	17	26	33	41	50	61	74	88	104	12
13	17	27	34	43	51	62	77	91	108	13
14	18	28	36	44	53	65	79	94	112	14
15	19	29	37	46	54	67	82	97	115	15
16	20	30	38	47	55	69	83	100	117	16
17	21	31	39	49	57	70	86	102	120	17
18	22	32	40	50	58	71	87	104	123	18
19	23	33	41	51	59	73	88	106	125	19
20	24	34	42	52	61	74	91	109	128	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
 совершенствование документооборота и контроль исполнения документов.

Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.71

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	8	10	12	14	17	20	24	29	33	1
2	10	13	17	20	23	28	33	38	44	2
3	11	15	20	23	28	33	39	46	53	3
4	13	17	22	26	31	37	44	52	60	4
5	14	19	24	28	35	41	49	57	66	5
6	15	20	26	32	37	44	52	61	71	6
7	16	22	28	34	40	47	56	65	76	7
8	17	23	29	35	42	50	59	69	80	8
9	18	24	31	38	44	53	62	73	85	9
10	19	26	32	39	46	55	65	77	89	10
11	19	27	34	41	48	57	68	80	92	11
12	20	28	35	43	50	59	71	83	96	12
13	21	29	36	44	51	62	73	86	99	13
14	21	30	38	45	53	63	75	89	102	14
15	22	30	39	47	55	65	77	92	106	15
16	23	31	40	48	56	67	80	94	108	16
17	23	32	41	50	58	69	82	96	111	17
18	24	33	42	51	59	71	84	98	114	18
19	25	34	43	52	61	72	86	101	117	19
20	26	35	44	53	62	74	89	103	119	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
 совершенствование документооборота и контроль исполнения документов.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.72

Количество разновидностей	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	

форм вход- ной инфор- мации										
1	8	11	14	17	22	26	32	38	45	1
2	11	14	19	23	28	35	41	50	59	2
3	12	17	23	27	32	40	50	59	69	3
4	13	18	25	30	37	44	55	65	77	4
5	14	20	26	34	40	50	60	71	84	5
6	15	22	28	36	43	53	65	77	91	6
7	15	23	29	38	47	56	68	81	96	7
8	16	25	31	41	49	59	71	86	101	8
9	17	26	33	42	50	62	74	90	107	9
10	18	27	35	44	53	64	78	94	110	10
11	18	28	36	45	55	66	81	97	115	11
12	19	29	38	47	56	68	84	101	119	12
13	20	29	39	49	58	71	88	104	122	13
14	21	30	41	50	60	74	90	107	127	14
15	22	31	42	52	62	76	92	110	130	15
16	23	32	43	53	63	78	95	113	133	16
17	24	33	44	55	65	80	98	116	136	17
18	25	34	45	56	66	81	99	118	140	18
19	26	35	46	57	68	83	101	120	143	19
20	26	36	47	58	69	84	103	122	145	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление охраной природы и окружающей средой.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.73

Коли- чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	7	9	11	14	15	18	21	24	27	1
2	10	13	15	18	22	24	29	33	38	2
3	12	15	19	22	25	30	35	40	46	3
4	14	17	21	25	29	34	40	46	52	4
5	15	20	23	28	32	38	44	50	58	5
6	16	21	25	30	35	41	48	55	63	6
7	16	23	28	32	38	44	51	59	68	7
8	17	24	29	34	41	47	55	63	71	8
9	18	25	31	36	43	50	58	67	76	9
10	19	26	32	38	45	51	60	69	79	10
11	20	27	34	40	47	54	63	73	83	11
12	21	28	35	41	49	57	66	76	86	12
13	22	30	37	43	50	59	68	78	89	13

14	23	31	38	45	52	60	70	81	92	14
15	24	32	39	47	54	62	73	84	95	15
16	25	33	40	49	56	65	76	86	98	16
17	26	34	41	50	58	67	77	89	101	17
18	27	35	42	51	59	68	79	91	104	18
19	28	36	43	52	60	69	81	93	105	19
20	29	37	44	53	61	71	84	95	109	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление охраной природы и окружающей средой.  
Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.74

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	11	14	19	23	29	35	42	50	60	1
2	14	19	25	31	37	45	55	67	78	2
3	16	23	30	36	43	53	66	78	92	3
4	17	24	32	41	49	59	73	86	103	4
5	18	26	35	44	53	66	79	95	112	5
6	19	29	37	48	57	69	86	101	120	6
7	20	31	39	50	61	74	91	107	128	7
8	21	32	41	54	64	78	95	113	135	8
9	23	35	43	56	67	81	99	119	141	9
10	24	36	45	58	69	85	104	124	147	10
11	25	37	48	60	73	87	107	129	152	11
12	26	38	50	62	75	91	112	132	157	12
13	27	39	51	64	76	94	116	137	162	13
14	28	40	54	67	79	97	119	141	167	14
15	29	41	56	68	81	100	122	145	172	15
16	30	42	57	70	83	104	125	149	176	16
17	31	43	58	73	86	105	129	153	180	17
18	32	44	59	74	87	107	131	156	185	18
19	33	45	60	75	89	110	132	159	188	19
20	34	47	61	76	92	112	136	163	192	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
учет пенсий и пособий,  
учет страховых операций.  
Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.75

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	4	6	8	9	11	13	15	18	21	1
2	5	8	10	12	14	17	21	24	28	2
3	6	10	12	15	18	21	25	29	33	3
4	6	11	14	17	20	24	28	33	38	4
5	7	12	15	19	22	26	31	36	41	5
6	8	13	16	20	24	28	34	39	45	6
7	9	14	18	21	26	30	36	42	49	7
8	9	14	19	23	27	32	38	44	51	8
9	10	15	20	24	29	34	40	46	54	9
10	11	16	21	26	30	36	42	49	56	10
11	11	16	22	27	31	37	44	51	59	11
12	12	17	23	28	33	39	46	53	61	12
13	13	18	24	29	34	40	47	55	64	13
14	14	19	24	29	35	41	49	57	66	14
15	14	19	25	31	36	42	50	59	67	15
16	15	20	26	31	37	44	51	60	69	16
17	16	21	26	32	38	45	53	61	71	17
18	16	21	27	33	39	46	54	63	73	18
19	17	22	28	34	39	47	56	65	75	19
20	18	23	29	34	40	48	57	66	76	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:

учет пенсий и пособий;

учет страховых операций.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.76

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	4	6	7	9	11	12	15	17	20	1
2	5	8	9	12	14	17	19	23	27	2
3	5	9	11	14	16	19	23	27	31	3

4	6	10	13	16	18	22	26	31	35	4
5	7	11	14	17	20	24	29	34	39	5
6	7	12	15	19	22	26	31	37	42	6
7	8	12	16	20	23	28	33	39	45	7
8	8	13	17	21	24	29	35	41	48	8
9	9	14	18	22	25	31	36	43	50	9
10	9	14	19	23	26	32	38	45	52	10
11	10	15	20	24	28	34	40	47	54	11
12	11	15	21	25	29	35	42	49	56	12
13	11	16	21	26	30	36	43	50	58	13
14	12	17	22	27	31	37	44	52	60	14
15	12	17	22	28	32	38	46	54	62	15
16	13	18	23	28	34	39	47	55	64	16
17	14	18	24	29	35	41	48	56	65	17
18	14	19	24	29	35	41	49	58	66	18
19	15	19	25	30	36	42	51	59	68	19
20	15	20	25	31	37	43	51	60	69	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

### Статистические задачи.

Работы, выполняемые разработчиками постановки задачи.

Таблица 4.77

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	8	12	14	17	19	23	26	30	33	1
2	12	16	19	23	26	30	35	40	45	2
3	14	18	23	27	31	36	42	48	55	3
4	16	21	26	31	36	41	48	55	62	4
5	17	24	29	33	39	45	52	60	68	5
6	18	25	31	36	42	49	57	66	74	6
7	19	27	33	38	44	52	61	69	79	7
8	20	29	35	41	46	56	64	74	83	8
9	21	30	37	43	49	58	68	77	88	9
10	23	31	39	45	51	61	72	81	93	10
11	24	33	42	48	54	63	74	84	96	11
12	25	35	43	50	56	66	77	88	100	12
13	26	36	44	52	58	68	80	92	104	13
14	27	37	45	55	61	70	82	94	107	14
15	29	38	46	56	63	73	85	98	111	15
16	30	39	48	57	66	75	87	100	114	16
17	31	41	49	58	68	77	89	104	118	17
18	32	42	50	60	69	80	92	106	120	18
19	33	43	51	61	70	82	94	108	123	19
20	35	44	52	62	72	83	97	111	125	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Статистические задачи.

Работы, выполняемые разработчиками программного обеспечения.

Таблица 4.78

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	8	11	14	16	19	22	26	30	35	1
2	11	15	18	22	26	30	36	42	47	2
3	14	18	22	26	31	36	42	50	57	3
4	15	20	25	30	35	41	49	56	64	4
5	17	22	28	34	38	46	54	62	71	5
6	18	24	30	36	42	49	58	67	77	6
7	19	26	32	38	44	53	62	72	82	7
8	21	27	34	41	47	56	66	76	87	8
9	22	29	36	43	50	59	70	80	92	9
10	23	30	38	46	53	62	73	84	96	10
11	24	31	39	47	54	65	76	88	101	11
12	25	33	41	49	57	67	78	91	104	12
13	26	34	42	50	59	70	82	94	108	13
14	26	35	44	52	61	71	84	98	112	14
15	27	36	45	54	62	74	87	101	115	15
16	28	37	46	56	65	76	90	103	118	16
17	29	38	47	57	66	78	92	106	122	17
18	30	39	49	58	68	80	94	109	125	18
19	30	40	50	60	70	82	96	112	128	19
20	31	41	51	61	71	84	98	114	130	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Задачи расчетного характера.

Таблица 4.79

Работы, выполняемые разработчиками	Группа сложности			Номер нормы
	1	2	3	
Постановки задачи программного обеспечения	33	25	8	1
	98	73	24	2
Индекс	а	б	в	

Примечание. В случаях, когда числовые значения факторов, влияющих



на трудоемкость работы, превышают значения, указанные в нормативных таблицах, затраты времени следует определять по следующим формулам:

$$\text{Таблица 4.55 } T = 9,10 \times \Phi_1^{0,44} \times \Phi_2^{0,44} ;$$

$$\text{Таблица 4.56 } T = 10,89 \times \Phi_1^{0,38} \times \Phi_2^{0,48} ;$$

$$\text{Таблица 4.57 } T = 8,74 \times \Phi_1^{0,49} \times \Phi_2^{0,45} ;$$

$$\text{Таблица 4.58 } T = 8 \times \Phi_1^{0,46} \times \Phi_2^{0,51} ;$$

$$\text{Таблица 4.59 } T = 9,16 \times \Phi_1^{0,43} \times \Phi_2^{0,43} ;$$

$$\text{Таблица 4.60 } T = 7,12 \times \Phi_1^{0,43} \times \Phi_2^{0,43} ;$$

$$\text{Таблица 4.61 } T = 9,10 \times \Phi_1^{0,44} \times \Phi_2^{0,44} ;$$

$$\text{Таблица 4.62 } T = 10,91 \times \Phi_1^{0,38} \times \Phi_2^{0,48} ;$$

$$\text{Таблица 4.63 } T = 7,92 \times \Phi_1^{0,46} \times \Phi_2^{0,37} ;$$

$$\text{Таблица 4.64 } T = 11,91 \times \Phi_1^{0,38} \times \Phi_2^{0,48} ;$$

$$\text{Таблица 4.65 } T = 12,9 \times \Phi_1^{0,46} \times \Phi_2^{0,38} ;$$

$$\text{Таблица 4.66 } T = 15,31 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,39} ;$$

$$\text{Таблица 4.67 } T = 7,24 \times \Phi_1^{0,45} \times \Phi_2^{0,43} ;$$

$$\text{Таблица 4.68 } T = 8,93 \times \Phi_1^{0,38} \times \Phi_2^{0,47} ;$$

$$\text{Таблица 4.69 } T = 4,90 \times \Phi_1^{0,46} \times \Phi_2^{0,37} ;$$



Вход- ной инфор- мации										
1	21	31	44	56	68	86	105	131	158	1
2	28	40	58	74	91	116	139	174	210	2
3	33	48	68	88	107	136	167	206	249	3
4	38	55	77	99	122	154	187	232	281	4
5	42	61	84	109	134	168	204	254	307	5
6	46	66	91	117	145	181	221	274	332	6
7	49	71	97	125	155	194	235	292	353	7
8	52	76	103	132	162	204	248	309	373	8
9	54	80	108	139	170	214	261	324	392	9
10	56	83	113	145	178	224	274	338	413	10
11	58	87	117	151	184	233	286	352	426	11
12	60	90	122	156	191	241	296	365	441	12
13	61	93	125	162	198	249	305	377	456	13
14	64	94	128	167	204	257	315	389	470	14
15	65	96	132	171	210	264	323	400	484	15
16	67	99	136	175	216	271	346	418	501	16
17	69	101	139	179	221	278	354	428	514	17
18	71	104	142	184	227	285	363	438	527	18
19	73	106	146	188	230	291	371	448	539	19
20	74	109	149	192	235	297	379	459	552	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:

управление материально-техническим снабжением;

управление сбытом продукции;

управление комплектацией;

управление экспортными и импортными поставками.

Таблица 4.81

Коли- чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	11	16	20	25	29	35	42	50	58	1
2	18	24	31	38	45	54	65	80	88	2
3	23	30	40	49	57	68	83	97	112	3
4	27	37	48	58	68	82	98	116	134	4
5	30	42	54	66	78	94	112	132	153	5
6	34	47	60	74	87	105	125	148	171	6
7	38	51	67	81	96	115	138	162	188	7
8	41	56	71	87	104	124	149	176	203	8
9	44	60	77	94	111	134	161	189	219	9
10	47	64	82	101	119	143	171	201	233	10
11	49	67	86	106	125	151	181	214	247	11

12	52	71	91	112	133	159	191	225	260	12
13	55	75	96	118	139	167	200	236	273	13
14	57	78	101	124	145	175	209	247	286	14
15	60	82	105	128	152	182	219	257	298	15
16	62	86	111	137	162	195	239	279	324	16
17	65	89	115	142	168	203	248	290	336	17
18	67	92	119	146	174	210	257	300	349	18
19	69	96	123	152	180	217	265	310	360	19
20	72	98	127	157	186	224	274	320	372	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление финансовой деятельностью;  
бухгалтерский учет.

Таблица 4.82

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	6	10	15	18	23	28	36	43	51	1
2	13	18	26	33	43	54	65	77	95	2
3	19	26	37	47	59	73	93	114	136	3
4	25	35	48	62	75	95	95	119	176	4
5	30	43	59	75	92	115	145	179	214	5
6	35	51	67	88	109	136	170	209	251	6
7	39	60	77	100	124	156	195	239	288	7
8	44	67	88	114	140	175	220	271	324	8
9	48	75	97	125	155	193	245	299	359	9
10	53	82	107	137	169	213	267	328	394	10
11	57	85	115	151	185	231	291	358	429	11
12	62	94	125	162	200	250	315	386	463	12
13	66	100	135	174	214	268	337	414	496	13
14	71	105	142	185	228	285	360	441	529	14
15	75	111	153	197	244	305	382	469	563	15
16	77	115	160	207	258	326	419	511	616	16
17	82	122	169	219	272	345	443	540	652	17
18	86	128	178	231	287	363	467	568	686	18
19	90	135	187	243	301	381	490	597	721	19
20	95	141	195	254	315	399	513	625	755	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление организацией труда и заработной платой;  
управление кадрами;  
нормы и нормативы;

Таблица 4.83

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	21	31	44	55	67	85	104	129	156	1
2	28	39	57	73	90	114	138	172	208	2
3	33	48	67	87	106	134	165	203	246	3
4	38	55	76	97	121	152	185	229	277	4
5	41	60	83	108	133	166	202	251	303	5
6	45	66	90	116	144	179	218	270	328	6
7	49	71	96	123	153	192	233	289	349	7
8	51	75	102	130	160	202	245	305	369	8
9	54	79	107	137	168	212	258	320	387	9
10	55	82	112	144	176	221	270	334	408	10
11	57	86	116	150	182	230	282	348	421	11
12	59	89	120	155	189	239	292	360	436	12
13	60	92	123	160	196	246	302	373	451	13
14	63	93	127	165	202	254	311	385	465	14
15	65	95	130	169	207	260	319	395	478	15
16	67	99	135	175	215	271	345	418	501	16
17	69	102	140	179	222	278	354	429	515	17
18	71	104	143	184	227	285	363	439	527	18
19	73	107	146	188	232	291	371	449	539	19
20	75	109	149	192	237	298	379	459	551	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:

управление качеством продукции;

управление технологическими процессами;

управление стандартизацией;

управление технической подготовкой производства.

Таблица 4.84

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	

мации										
1	18	25	35	45	52	69	84	104	126	1
2	22	33	47	59	73	93	113	141	169	2
3	27	39	55	71	87	110	135	167	201	3
4	31	45	62	80	99	124	152	188	228	4
5	34	50	68	89	109	137	167	207	250	5
6	37	54	74	96	118	147	181	224	271	6
7	40	58	79	102	126	158	194	240	289	7
8	42	62	84	108	133	167	205	254	307	8
9	44	66	89	114	140	176	216	267	322	9
10	46	68	93	119	146	184	226	280	340	10
11	48	71	97	125	152	191	237	291	352	11
12	49	74	100	129	158	199	245	302	365	12
13	51	76	103	134	164	206	253	313	378	13
14	53	78	106	138	169	212	262	323	390	14
15	55	79	110	141	174	218	269	332	402	15
16	57	83	114	146	179	224	284	342	410	16
17	59	86	117	150	185	230	291	351	420	17
18	60	88	120	153	188	235	299	360	431	18
19	61	90	122	157	193	241	305	368	440	19
20	63	92	125	160	197	245	312	376	450	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
управление транспортными перевозками;  
управление техническим обслуживанием производства;  
управление вспомогательными службами и энергоснабжением.

Таблица 4.85

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	16	22	30	40	48	61	77	94	113	1
2	20	31	43	55	68	85	108	132	158	2
3	26	38	53	67	83	104	131	162	193	3
4	30	44	61	77	96	120	151	185	223	4
5	34	49	67	86	108	134	168	206	248	5
6	36	54	73	95	118	146	185	227	272	6
7	38	58	80	102	127	158	199	245	293	7
8	41	62	85	109	136	169	212	260	313	8
9	44	66	90	116	144	180	224	276	331	9
10	47	70	95	121	150	190	238	292	349	10
11	49	72	100	128	157	197	248	305	366	11
12	52	76	103	134	164	206	259	319	383	12
13	54	79	108	138	172	215	269	331	397	13
14	55	82	112	144	176	222	278	343	412	14
15	58	84	116	149	184	230	290	355	426	15

16	60	88	119	153	188	235	298	360	430	16
17	62	90	123	158	194	242	307	370	443	17
18	63	93	126	163	199	249	316	381	455	18
19	65	95	130	166	204	255	324	391	457	19
20	67	98	133	170	209	262	332	400	479	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление НИР и ОКР.

Таблица 4.86

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	17	25	35	45	54	69	84	105	126	1
2	22	32	46	59	73	93	111	139	168	2
3	26	38	54	70	86	109	134	165	199	3
4	30	44	62	79	98	129	150	186	225	4
5	34	49	67	87	107	134	163	203	246	5
6	37	53	73	94	116	144	177	219	266	6
7	39	57	78	100	124	155	188	234	282	7
8	42	61	82	105	129	163	198	247	298	8
9	43	64	86	111	136	171	209	259	313	9
10	45	66	90	116	142	179	219	270	330	10
11	46	70	94	121	147	186	229	281	341	11
12	48	72	97	125	152	193	237	292	352	12
13	49	74	100	130	158	199	244	301	365	13
14	51	75	102	134	163	206	252	311	376	14
15	52	77	106	137	168	211	258	320	387	15
16	54	79	109	140	173	217	277	334	401	16
17	55	80	111	143	177	222	283	342	411	17
18	57	83	114	147	182	228	290	350	422	18
19	58	85	117	150	184	233	297	358	431	19
20	59	87	119	153	187	237	303	367	442	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление научно-технической информацией.

Таблица 4.87

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	

вид- ностей форм вход- ной инфор- мации										
1	11	15	21	27	31	41	50	62	76	1
2	13	20	28	35	44	56	56	68	101	2
3	16	23	33	44	52	66	81	100	121	3
4	19	27	37	48	59	74	91	113	137	4
5	20	30	41	53	65	82	100	124	150	5
6	22	32	44	58	71	88	109	134	163	6
7	24	35	47	61	76	95	116	144	173	7
8	25	37	50	65	80	100	123	152	184	8
9	26	40	53	68	84	106	130	160	193	9
10	28	41	56	71	88	110	136	168	204	10
11	29	43	58	75	91	115	142	175	211	11
12	30	44	60	77	95	119	147	181	219	12
13	31	46	62	80	98	124	152	188	227	13
14	32	47	64	83	101	127	157	194	234	14
15	33	48	66	85	104	131	161	199	241	15
16	34	50	68	88	107	134	170	205	246	16
17	35	52	70	90	111	138	175	211	252	17
18	36	53	72	92	113	141	179	216	259	18
19	37	54	73	94	116	145	183	221	264	19
20	38	55	75	96	118	147	187	226	270	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
совершенствование документооборота и контроль исполнения документов.

Таблица 4.88

Коли- чество разно- вид- ностей форм вход- ной инфор- мации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	16	23	33	42	51	64	79	98	119	1
2	21	30	44	55	68	87	104	130	157	2
3	25	36	51	66	80	102	125	154	187	3
4	28	41	57	74	91	115	140	174	211	4
5	31	46	63	82	100	126	153	190	230	5
6	35	49	68	87	109	136	166	205	249	6
7	37	53	73	94	116	145	176	219	265	7
8	39	57	77	99	121	153	186	232	280	8
9	41	60	81	104	127	161	196	243	294	9
10	42	62	85	108	133	168	205	254	310	10
11	44	65	87	113	138	174	214	264	319	11



12	45	68	91	117	143	181	222	274	331	12
13	46	70	94	121	149	187	229	283	342	13
14	48	71	96	125	153	193	236	292	352	14
15	49	72	99	128	157	198	242	300	363	15
16	50	74	102	131	162	203	259	313	376	16
17	52	76	104	134	166	208	265	321	385	17
18	53	78	107	138	170	214	272	328	404	18
19	55	79	109	141	172	218	278	336	409	19
20	56	82	112	144	176	222	284	344	414	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистемы:  
управление охраной природы и окружающей средой.

Таблица 4.89

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	16	23	32	41	47	62	76	94	113	1
2	20	30	42	53	66	84	102	127	152	2
3	24	35	50	64	78	99	122	150	181	3
4	28	41	56	72	89	112	137	169	205	4
5	31	45	61	80	98	123	150	186	225	5
6	33	49	67	86	106	132	163	202	244	6
7	36	52	71	92	113	142	175	216	260	7
8	38	56	76	97	120	150	185	229	276	8
9	40	59	80	103	126	158	194	240	290	9
10	41	61	84	107	131	166	203	252	306	10
11	43	64	87	113	137	172	213	262	317	11
12	44	67	90	116	142	179	221	272	329	12
13	46	68	93	121	147	185	227	282	340	13
14	48	70	95	124	152	191	235	291	351	14
15	50	71	99	127	157	196	242	299	362	15
16	51	75	103	131	161	202	256	308	369	16
17	53	77	105	135	167	207	262	316	378	17
18	54	79	108	138	169	212	269	324	388	18
19	55	81	110	141	174	217	275	331	396	19
20	57	83	113	144	177	221	281	338	405	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Комплекс задач (задачи) подсистем:  
учет пенсий и пособий;  
учет страховых операций.

Таблица 4.90

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	2	4	5	7	8	10	13	16	19	1
2	5	7	10	12	16	20	24	28	35	2
3	7	10	14	17	22	27	34	42	50	3
4	9	13	18	23	28	35	43	54	65	4
5	11	16	22	27	34	42	53	66	78	5
6	13	19	25	32	40	50	62	77	92	6
7	14	22	28	37	45	57	71	88	106	7
8	16	25	32	42	51	64	81	99	119	8
9	18	28	36	46	57	71	90	110	132	9
10	19	30	39	50	62	78	98	120	144	10
11	21	31	42	55	68	85	107	131	157	11
12	23	34	46	59	73	92	115	142	170	12
13	24	37	49	64	78	98	124	152	182	13
14	26	39	52	68	84	105	132	162	194	14
15	27	41	56	72	89	112	140	172	206	15
16	28	42	58	77	95	122	158	194	236	16
17	29	44	62	81	101	129	168	205	250	17
18	31	47	65	85	107	136	177	217	264	18
19	32	49	68	89	113	144	186	228	277	19
20	34	51	72	94	118	150	195	239	291	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Статистические задачи.

Таблица 4.91

Количество разновидностей форм входной информации	Количество разновидностей форм выходной информации									Номер нормы
	1	2	3 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 14	15 - 21	22 - 30	31 - 42	
1	8	11	16	22	28	34	43	54	65	1
2	15	22	29	39	45	58	74	91	108	2
3	21	30	40	51	63	78	99	123	147	3
4	25	37	50	63	78	99	125	154	182	4
5	30	44	60	74	93	117	158	184	217	5
6	34	51	68	86	107	133	170	208	249	6
7	39	57	76	97	121	150	190	235	280	7
8	43	64	85	108	133	166	209	259	310	8

9	46	69	93	118	147	182	228	281	336	9
10	50	74	100	127	159	197	248	304	365	10
11	53	79	108	137	171	213	267	326	392	11
12	56	84	115	147	182	226	284	349	419	12
13	59	88	121	155	193	240	302	369	445	13
14	62	93	127	164	204	255	319	391	470	14
15	66	97	133	172	213	269	335	413	495	15
16	67	99	137	177	219	277	354	430	517	16
17	70	104	144	186	230	290	371	450	542	17
18	73	109	150	194	240	302	387	470	566	18
19	76	114	156	202	250	315	404	490	590	19
20	80	118	162	210	260	328	420	509	613	20
Индекс	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	

Задача расчетного характера.

Таблица 4.92

Группа сложности алгоритма	Степень новизны				Номер нормы
	А	Б	В	Г	
1	255	150	90	66	1
2	90	68	56	36	2
3	34	29	20	10	3
Индекс	а	б	в	г	

Примечание. В случаях, когда числовые значения факторов, влияющих на время работы ЭВМ, превышают значения, указанные в нормативных таблицах, затраты времени следует определять по следующим формулам:

$$\text{Таблица 4.80 } T = 21,06 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,56} ;$$

$$\text{Таблица 4.81 } T = 11,17 \times \Phi_1^{0,62} \times \Phi_2^{0,46} ;$$

$$\text{Таблица 4.82 } T = 6,19 \times \Phi_1^{0,91} \times \Phi_2^{0,58} ;$$

$$\text{Таблица 4.83 } T = 21,04 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,56} ;$$

$$\text{Таблица 4.84 } T = 17,81 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,55} ;$$

$$\text{Таблица 4.85 } T = 15,84 \times \Phi_1^{0,48} \times \Phi_2^{0,55} ;$$

$$\text{Таблица 4.86 } T = 16,85 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,56} ;$$

$$\text{Таблица 4.87 } T = 10,69 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,55} ;$$

$$\text{Таблица 4.88 } T = 15,80 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,56} ;$$

$$\text{Таблица 4.89 } T = 16,03 \times \Phi_1^{0,42} \times \Phi_2^{0,55} ;$$

$$\text{Таблица 4.90 } T = 2,09 \times \Phi_1^{0,93} \times \Phi_2^{0,6} ;$$

$$\text{Таблица 4.91 } T = 8,16 \times \Phi_1^{0,76} \times \Phi_2^{0,57} ;$$

где:

$\Phi$  - количество макетов входной информации;

1

$\Phi$  - количество разновидностей форм выходной информации.

2

## 5. ВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Методика определения объема программных средств вычислительной техники (ПС ВТ), ориентированных на различные типы ЭВМ, разработана в НПО "Центрпрограммсистем".

Настоящая Методика предназначена для определения объема ПС ВТ, включающих программные модули, написанные на разных языках программирования, управляющие операторы и операторы генерации. Кроме этого, при определении объема ПС ВТ учитываются массивы данных самого программного средства, включающие описание форматов входных и выходных макетов, сеансов ведения диалога, сообщений об ошибках, справочные данные и т.п., которые в дальнейшем именуется как информация, используемая при функционировании ПС ВТ.

В основу Методики положен метод, основанный на использовании экспертных оценок информации об объемах ПС ВТ, хранимых в архиве эталонов ЦФАП на магнитных носителях НПО "Центрпрограммсистем".

### 5.1. Основные положения

В качестве единицы для определения объемов программ вводится абстрактная "условная машинная команда" (УК), которая по своей сущности

эквивалентна одной записи исходного текста на языке АССЕМБЛЕР, гипотетической ЭВМ (а не одной действительной машинной команде).

Вследствие этого объем программ в УК не равен соответствующему объему этих же программ в действительных машинных командах. Разница возникает из-за того, что объем, выраженный в УК, учитывает не только команды АССЕМБЛЕР данного типа ЭВМ (которые эквивалентны машинным), но и константы, комментарии, управляющие предложения транслятора.

Процесс подсчета объема ПС ВТ включает в себя две основные стадии.

Первая стадия заключается в приведении объема программ, написанных на различных языках программирования и информации, необходимой для функционирования ПС ВТ, к соответствующему объему на языке АССЕМБЛЕР для данного типа ЭВМ. Указанное действие осуществляется с помощью коэффициента перевода  $K$ ,  $K$ ,  $K$ ,  $K$ ,  $K$ .

Вторая стадия расчета объема учитывает то положение, что исходная запись АССЕМБЛЕР разных типов ЭВМ несет неодинаковую информационную и функциональную нагрузку. Вследствие этого для выполнения одних и тех же функций требуется различное число действительных команд. Для устранения данного противоречия для каждого типа ЭВМ вводится коэффициент мощности  $K$ .

м

## 5.2. Определение коэффициентов перевода

Коэффициенты перевода, используемые для подсчета объема ПС ВТ в УК, определяются следующим образом:

$K$  - коэффициент для перехода от объема программ, имеющих в объектном коде, к объему программ на АССЕМБЛЕР для данного типа ЭВМ:

$$K = \frac{V_{\text{АИ}}}{V_{\text{об}}},$$

где:

$V_{\text{АИ}}$  - суммарный объем экспертных программ <\*> на АССЕМБЛЕР для данного типа ЭВМ (в записях исходного текста);

<\*> Под экспертными программами понимается группа (не менее 20) программ, различных по своему объему, входящих в состав ПС ВТ разного функционального назначения и хранящихся в архиве эталонов ЦФАП на магнитных носителях НПО "Центрпрограммсистем".

$V_{\text{об}}$  - суммарный объем этих же программ в объектном коде (в байтах);

$K$  - коэффициент для перехода от объема (в байтах) программ, написанных на языке АССЕМБЛЕР или представленных в виде управляющих операторов и операторов генерации, к объему соответствующих данных в записях исходного текста:

$V_{\text{АИ}}$

$$K = \frac{V}{A},$$

где:  
 $V$  - суммарный объем (в байтах) группы экспертных программ  
 $A$   
на АССЕМБЛЕР для данного типа ЭВМ;

$K$  - коэффициент для перехода от объема программ, написанных  
 $1$   
на 1-м алгоритмическом языке, к объему программ в объектном коде:

$$K = \frac{V_{об}}{V_1},$$

где:  
 $V$  - суммарный объем (в байтах) группы экспертных программ  
 $1$   
на 1-м алгоритмическом языке для данного типа ЭВМ;

$V_{об}$  - суммарный объем (в байтах) этих же программ в объектных  
кодах;  
 $K$  - коэффициент для перехода от объема программ,  
 $з$   
представленных в виде загрузочных модулей, к объему программ в  
объектном коде:

$$K = \frac{V_{об}}{V_з},$$

где:  
 $V$  - суммарный объем (в байтах) группы экспертных программ  
 $з$   
в загрузочном виде независимо от способа их формирования для  
данного типа ЭВМ;

$V_{об}$  - суммарный объем (в байтах) соответствующих объектных  
 $об$   
модулей;

$K$  - коэффициент для перехода от объема (в байтах) информации,  
 $г$   
используемой при функционировании ПС ВТ <\*>, к эквивалентному  
объему (в записях исходного текста) программ на АССЕМБЛЕР данного  
типа ЭВМ.

-----  
<\*> Под информацией, необходимой для функционирования ПС ВТ,  
понимаются массивы данных программного средства, включающие  
описание форматов входных и выходных макетов, сеансов ведения  
диалога, сообщений об ошибках, справочные данные и т.п.

Значение  $K$  определяется по экспертным оценкам и расчетам на  
 $г$   
основании материалов архива эталонов ЦФАП на магнитных носителях  
НПО "Центрпрограммсистем" и принимается равным 0,1 независимо от  
типа ЭВМ;

$K$  - коэффициент для перехода от объема программ и информации,  
 $м$   
выраженной через записи исходного текста на АССЕМБЛЕРЕ данного  
типа ЭВМ, к объему в УК.

Коэффициент  $K_m$  определяется экспертной комиссией для каждого типа ЭВМ.

Значения коэффициентов  $K_A$ ,  $K_1$ ,  $K_3$ , полученные по материалам архива эталонов ЦФАП на магнитных носителях НПО "Центрпрограммсистем", а также коэффициента  $K_m$  представлены в табл. 1.

Табл. 1 должна расширяться за счет информации, получаемой при поступлении в архив эталонов ЦФАП на магнитных носителях НПО "Центрпрограммсистем" ПС ВТ, ориентированных на тип ЭВМ, не представленный в ней, или имеющих программы, написанные на языках программирования, для которых не рассчитаны соответствующие коэффициенты.

Таблица 1

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ  $K_m$ ,  $K_A$ ,  $K_1$ ,  $K_3$ ,  $K_3$

Коэффициент	Разрядность процессора ЭВМ		
	32-разрядные ЭВМ	16-разрядные ЭВМ	8-разрядные ЭВМ
$K_m$	1	0,9	0,7
$K_A$	0,0125	0,04	0,09
$K_1$	0,112	0,08	0,36
KL (КОВОЛ)	0,378	1,49	
KL (ФОРТРАН)	0,479	2,5	
KL (PL)	0,364		0,31
KL (БЕЙСИК)		1,11	
KL (ПАСКАЛЬ)			0,67
KL (C)		1,04	
$K_3$	0,6	0,67	1

### 5.3. Методика определения объемов ПС ВТ

Общий объем ПС ВТ ( $V$ ) в УК определяется формулой:

$$V = V_m + V_A + \sum_{i=1}^N V_i + V_3 + V_3 + V_3,$$

1 2 1=1 31 4 5 6

где:  
 $V_1$  - объем (в УК) программ, написанных на АССЕМБЛЕРЕ;  
 $V_2$  - объем (в УК) программ, представленных только в объектном коде;  
 $V_{31}$  - объем (в УК) программ, написанных на 1-м алгоритмическом языке;  
 $V_4$  - объем (в УК) программ, представленных только в загрузочном виде;  
 $V_5$  - объем (в УК) информации, используемой при функционировании ПС ВТ;  
 $V_6$  - объем (в УК) управляющих операторов и операторов генерации.

В составе ПС ВТ одна и та же программа может быть представлена как в виде исходного, объектного и загрузочного модуля, так и в виде комбинации. Однако при подсчете объема ПС ВТ такая программа должна учитываться только один раз.

Выбор типа модуля, используемого при подсчете объема ПС ВТ, осуществляется исходя из условий, представленных в табл. 2.

Таблица 2

### ВЫБОР ТИПА МОДУЛЯ ПРИ ПОДСЧЕТЕ ОБЪЕМА ПС ВТ

Вид представления программы в составе ПС ВТ	Тип модуля, используемый при подсчете объема ПС ВТ
1. Исходный, объектный, загрузочный	Исходный
2. Исходный, объектный	Исходный
3. Исходный, загрузочный	Исходный
4. Объектный, загрузочный	Объектный

Составляющие общего объема ПС ВТ определяются следующим образом:

$$V_1 = K_m \times K_A \times V_A,$$

где  $V_A$  - объем (в байтах) программ на АССЕМБЛЕРЕ данного типа ЭВМ;

$$V_2 = K_m \times K_{об} \times V_{об},$$

где  $V_{об}$  - объем (в байтах) программ, представленных в объектных кодах;



$$V_{31} = K_m \times K_l \times K_1 \times V_1,$$

где  $V_1$  - объем (в байтах) программ на алгоритмическом языке;

$$V_4 = K_m \times K_3 \times K_3 \times V_3,$$

где  $V_3$  - объем (в байтах) программ, представленных в загрузочном виде;

$$V_5 = K_m \times K_g \times V_g,$$

где  $V_g$  - общий объем (в байтах) информации, используемой при функционировании ПС ВТ;

$$V_6 = K_m \times K_A \times V_A,$$

где  $V_A$  - объем (в байтах) управляющих операторов и операторов генерации.

При поступлении в фонд ПС ВТ, ориентированных на новые типы ЭВМ, возможна ситуация, когда для новой ЭВМ не имеется соответствующих, ранее определенных коэффициентов. В то же время расчет новых коэффициентов не возможен из-за отсутствия данных для расчета (например, в фонде алгоритмов и программ НПО "Центрпрограммсистем" нет сведений о программах на АССЕМБЛЕРЕ данного типа ЭВМ).

В этом случае загрузочные модули программ такого ПС ВТ принимаются как данные и вследствие этого для расчета используется коэффициент  $K_g$ .

Тогда объем ПС ВТ ( $V$ ) в УК определяется по формуле:

$$V = K_m \times K_g \times V^*,$$

где  $V^*$  - объем (в байтах) программ ПС ВТ, представленных в загрузочном виде.

#### 5.4. Правила подготовки документов для подсчета объема ПС ВТ

Подсчет объема ПС ВТ выполняется на основании данных, которые оформляются в виде "Таблицы состава ПС ВТ" (рис. 1 - 3).

Правила заполнения "Таблицы состава ПС ВТ" заключаются в следующем. В таблице указывается:

в поле 1 - фамилия, имя, отчество зам. генерального директора по сопровождению;

в поле 2 - краткое наименование ПС ВТ;

в поле 3 - текущий номер листа;  
 в поле 4 - общее количество листов таблицы;  
 в поле 5 - номер отдела, ответственного за ПС ВТ;  
 в поле 6 - фамилия, имя, отчество ответственного за ПС ВТ;  
 в поле 7 - фамилия, имя, отчество зав. отделом, ответственного за ПС ВТ;

в колонке 1 - имя набора данных;  
 в колонке 2 - организация набора данных (последовательный, библиотечный и т.д.). Если в наборе данных находятся программы, то указывается их тип (исходные, объектные, загрузочные);  
 в колонке 3 - имена разделов (в случае библиотечной организации);  
 в колонке 4 - "+", если набор данных подлежит передаче пользователю;  
 в колонке 5 - "+", если содержимое набора данных (в случае библиотечного набора - раздела) следует учитывать при подсчете объема ПС ВТ;  
 в колонке 6 - "+", если содержимое набора данных является информацией;  
 в колонке 7 - объем (в байтах) содержимого набора данных или раздела в случае библиотечной организации (проставляется в том случае, если в колонке 5 соответствующей строки стоит знак "+");  
 в колонке 8 - язык программирования (проставляется в том случае, если в колонке 5 соответствующей строки стоит знак "+").

За правильность данных, представленных в "Таблице состава ПС ВТ", отвечают ответственные за данный ПС ВТ.

УТВЕРЖДАЮ  
 Зам. генерального директора  
 по сопровождению

\_\_\_\_\_ 198\_ г. 1

Таблица состава ПС ВТ 2

Номер листа 3      Количество листов 4

Имя набора данных	Организация набора данных	Имя раздела	Признаки			Объем (в байтах)	Язык программирования
			передача	учет	информация		
1	2	3	4	5	6	7	8

Рис. 1. Форма первой страницы "Таблицы состава ПС ВТ"

Таблица состава ПС ВТ 2

Номер листа

3

Количество листов

4

Имя набора данных	Организация набора данных	Имя раздела	Признаки			Объем (в байтах)	Язык программирования
			передача	учет	информация		
1	2	3	4	5	6	7	8

Рис. 2. Форма второй и последующих страниц "Таблицы состава ПС ВТ"

Таблица состава ПС ВТ

2

Номер листа

3

Количество листов

4

Имя набора данных	Организация набора данных	Имя раздела	Признаки			Объем (в байтах)	Язык программирования
			передача	учет	информация		
1	2	3	4	5	6	7	8

Ответственный за ПС

6

Зав. отделом N

5

7

Рис. 3. Форма последней страницы "Таблицы состава ПС ВТ"

### 5.5. Пример расчета объема ПС ВТ

В качестве примера приводится расчет объема гипотетического ПС ВТ - PRIMER. Данные для расчета объема ПС ВТ PRIMER оформлены в виде таблицы состава и представлены на рис. 4 - 5. ПС ВТ PRIMER функционирует в среде ЕС ЭВМ.

Общий объем ПС ВТ PRIMER, согласно представленным в ее таблице состава данным, определяется по формуле:

$$V = V_1 + \sum_{l=1}^2 V_{3l} + V_5 + V_6 .$$

Объем программ, написанных на языке АССЕМБЛЕР, определяется по формуле:

$$V_1 = K_m \times K_A \times V_A = 1 \times 0,0125 \times 215200 = 2690 \text{ (УК)}.$$

Объем программ, написанных на языке PL/I, определяется по формуле:

$$V_{31} = K_m \times K_l \times V_l = 1 \times 0,112 \times 0,364 \times 548000 = 22341 \text{ (УК)}.$$

Объем программ, написанных на языке КОБОЛ, определяется по формуле:

$$V_{31} = K_m \times K_l \times V_l = 1 \times 0,112 \times 0,378 \times 25600 = 1084 \text{ (УК)}.$$

Объем информации, требуемой для функционирования ПС ВТ, определяется по формуле:

$$V_5 = K_m \times K_g \times V_g = 1 \times 0,1 \times 24620 = 2462 \text{ (УК)}.$$

Объем управляющих операторов на языке управления заданиями определяется по формуле:

$$V_6 = K_m \times K_A \times V_y = 1 \times 0,0125 \times 89200 = 1115 \text{ (УК)}.$$

Таким образом, общий объем ПС ВТ PRIMER равен:

$$V = 2690 + 22341 + 1084 + 2462 + 1115 = 29692 \text{ (УК)}.$$

### Таблица состава ПС ВТ

Номер листа

1

Количество листов

2

Имя набора данных	Организация набора данных	Имя раз-дела	Признаки			Объем (в бай-тах)	Язык прог-раммирова-ния
			пере-дача	учет	инфор-мация		
1	2	3	4	5	6	7	8
НАВОР 1	БНД (исходная)	R1		+		64000	АССЕМБЛЕР
		R2		+		151200	-"-
		R3		+		243200	PL/I
		R4		+		304800	-"-
		R5		+		25600	КОБОЛ

Рис. 4. Первая страница "Таблицы состава ПС ВТ"

### Таблица состава ПС ВТ

Имя набора данных	Организация набора данных	Имя раз-дела	Признаки			Объем (в байтах)	Язык прог-раммирова-ния
			пере-дача	учет	инфор-мация		
1	2	3	4	5	6	7	8
NABOR 2	БНД (объектная)	R1	+				
		R2	+				
		R3	+				
		R4	+				
		R5	+				
NABOR 3	БНД (загрузочная)	R1	+				
		R4	+				
UPRAVL	БНД (процедуры)	U1	+	+		16000	ЯУЗ (Язык уп-равления заданиями)
		U2	+	+		24880	
		U3	+	+		16080	
		U4	+	+		8240	
INFORM	ПНД		+	+	+	24620	

Ответственный за ПС ВТ

А.И. Иванов

Зав. отделом N xxx

В.П. Петров

Рис. 5. Последняя страница "Таблицы состава ПС ВТ"