

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

ГОСТ 23501.4—79

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН

Государственным комитетом СССР по стандартам
Государственным комитетом СССР по науке и технике
Государственным комитетом СССР по делам строительства
Министерством радиотехнической промышленности СССР
Министерством высшего и среднего специального образования СССР
Академией наук БССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. А. Грешников, канд. техн. наук; **К. В. Карташян**, канд. техн. наук; **И. А. Башмаков**, канд. техн. наук; **А. Н. Наголкин**; **В. Д. Цветков**, канд. техн. наук; **Д. В. Кривомазов** (руководители темы); **О. И. Семенков**, канд. техн. наук; **Ю. И. Хардин**; **А. А. Мкртумян**; **В. В. Павлов**, канд. техн. наук; **О. С. Самсонов**; **В. П. Соколов**, канд. техн. наук; **А. Г. Гривачевский**, канд. техн. наук; **А. К. Сутурин**; **А. И. Петровский**; **О. Г. Архипов**, канд. техн. наук; **А. П. Саркисян**; **Р. И. Пост**; **А. П. Варьяс**; **В. К. Давыденко**; **Н. Н. Безуглов**, канд. техн. наук; **Г. С. Бабычев**, канд. техн. наук; **К. А. Гайдаров**; **В. Е. Калашников**

ВНЕСЕН

Государственным комитетом СССР по стандартам
Министерством радиотехнической промышленности СССР
Министерством высшего и среднего специального образования СССР
Академией наук БССР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 5 сентября 1979 г. № 3347

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *Ш. Гаврилкова*

Сдано в набор 24.09.79 Подп. в печ. 15.02.80 1,0 п. л. 0,71 уч.-изд. л. Тираж 16000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак 2897

УДК 65.015.13.011.56:006.354 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Системы автоматизированного проектирования ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Computer aided designing systems.
Requirements for program providing

ГОСТ 23501.4—79

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 5 сентября 1979 г. № 3347 срок введения установлен

с 01.01. 1980 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на системы автоматизированного проектирования (САПР), создаваемые в проектных, конструкторских, технологических, проектно-изыскательских организациях, в конструкторских и технологических подразделениях на предприятиях и объединениях (далее — организациях) отраслей промышленности и строительства и устанавливает состав, требования к разработке и документированию программного обеспечения САПР.

Термины, применяемые в стандарте, и их определения приведены в справочном приложении 1.

1. СОСТАВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САПР

1.1. Программное обеспечение САПР представляет собой совокупность программ с необходимой программной документацией, предназначенных для выполнения автоматизированного проектирования.

1.2. Программное обеспечение САПР состоит из следующих компонентов:

программы с необходимой программной документацией;

пакеты прикладных программ с необходимой программной документацией.

1.3. Программое обеспечение САПР создают на основе компонентов математического обеспечения с использованием базового программного обеспечения средств вычислительной техники.

Базовое программное обеспечение средств вычислительной техники не является объектом разработки при создании программного обеспечения САПР.

1.4. Програмное обеспечение САПР подразделяется на:

общесистемное;

специализированное.

1.4.1. К функциям общесистемного программного обеспечения САПР относятся:

управление процессом вычислений;

ввод, вывод и обработка информации;

диалоговая взаимосвязь с пользователем в процессе проектирования;

хранение, поиск, анализ, модификация данных, защита их целостности и секретности;

решение общематематических задач;

контроль и диагностика.

1.4.2. Основной функцией специализированного программного обеспечения САПР является получение проектных решений.

Специализированное программное обеспечение САПР создается с учетом организации и возможностей общесистемного программного обеспечения САПР.

1.5. Состав и структура программного обеспечения САПР определяются составом и структурой подсистем САПР и САПР в целом и разрабатываются на соответствующих стадиях создания САПР.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ САПР

2.1. Программы и пакеты прикладных программ САПР разрабатывают на основе утвержденных технических заданий на программы и пакеты прикладных программ. Оформление технического задания — по ГОСТ 19.201—78.

2.2. Стадии разработки программ и пакетов прикладных программ САПР — по ГОСТ 19.102—77.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1980

2.3. Программное обеспечение САПР разрабатывают в соответствии с основными принципами создания САПР по ГОСТ 23501.0—79.

2.4. В целях реализации принципа развития программы и пакеты прикладных программ САПР строят по модульному принципу.

Под модульным принципом построения понимается разделение программ и пакетов прикладных программ на функционально самостоятельные части (модули), обеспечивающие заменяемость, модификацию, удаление и дополнение отдельных частей (модулей).

2.5. При разработке программного обеспечения САПР следует использовать ранее разработанные программы и пакеты прикладных программ, а также компоненты методического и информационного обеспечения, ориентированные на соответствующую предметную область САПР.

2.6. Программное обеспечение САПР должно обеспечивать получение проектных решений в форме, принятой в соответствующей проектной организации.

2.7. При необходимости программное обеспечение САПР должно предусматривать возможность оперативного вмешательства в процесс проектирования.

2.8. Программное обеспечение САПР следует разрабатывать с учетом возможности автоматического обнаружения ошибок и диагностики отказов.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САПР

3.1. Состав программной документации устанавливают в техническом задании на программы и пакеты прикладных программ САПР.

3.2. Программную документацию разрабатывают и оформляют в соответствии с государственными стандартами Единой системы программной документации (ЕСПД).

При оформлении документации на программы и пакеты прикладных программ САПР допускается в формуляр дополнительно включать сведения по формам, приведенным в рекомендуемом приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Система автоматизированного проектирования (САПР)
Проектное решение
Проектная операция
Проектная процедура
Пакет прикладных программ
Лингвистическое обеспечение САПР
Информационное обеспечение САПР
Программное обеспечение САПР

} по ГОСТ 22487—77

Базовое программное обеспечение — по ГОСТ 16325—78.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ, ВКЛЮЧАЕМЫЕ В ФОРМУЛЯР (ГОСТ 19.501—78) ПРОГРАММЫ И ПАКЕТА ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ САПР

1. Дополнительные сведения, включаемые в формуляр пакета прикладных программ, оформляют по форме 1.
2. Дополнительные сведения, включаемые в формуляр программы, оформляют по формам 2 и 3.
3. Графы формы 1 заполняют в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

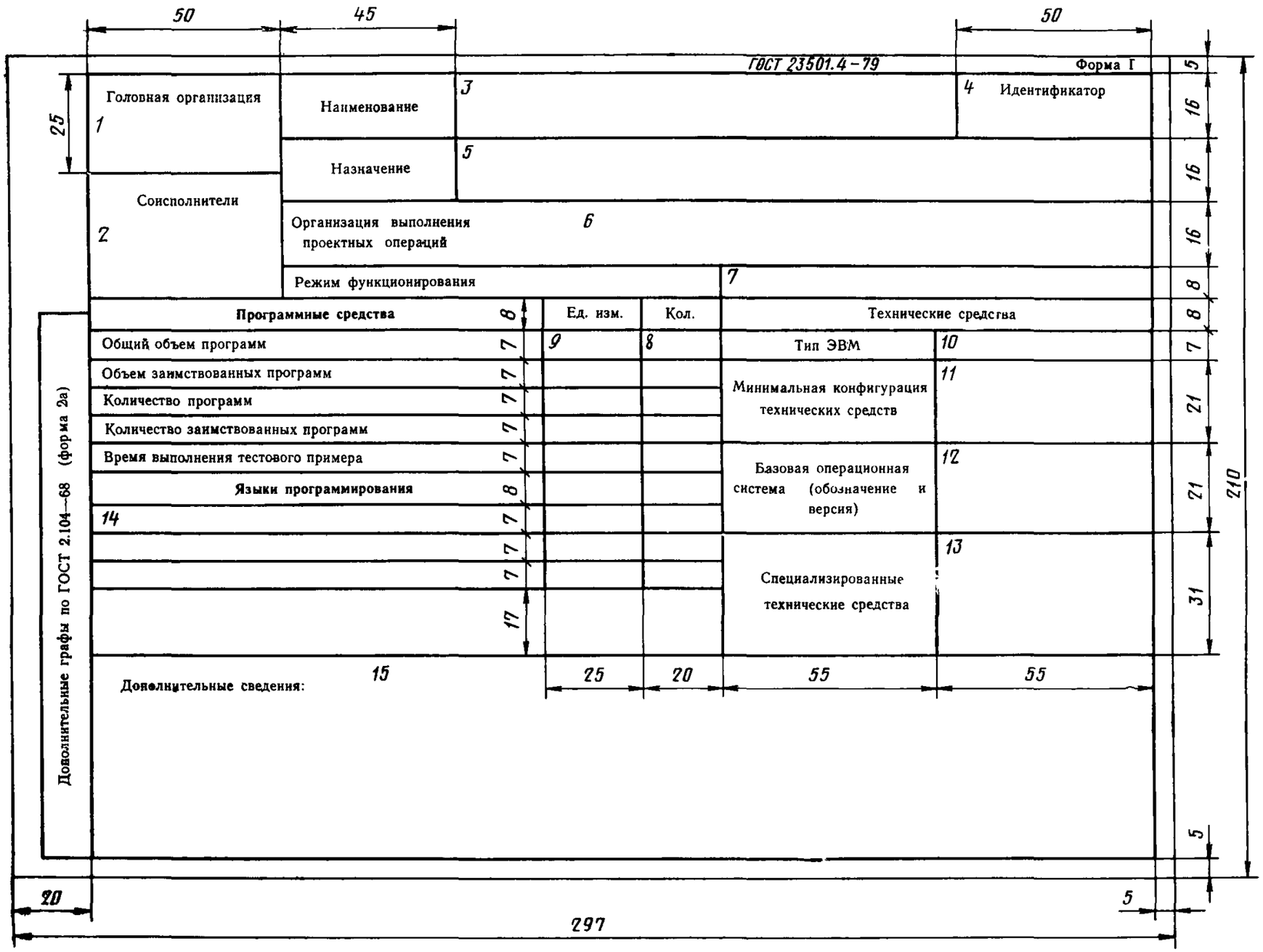
Номер графы	Содержание графы
1	Организация-разработчик
2	Организации-соисполнители
3	Наименование пакета прикладных программ
4	Идентификатор пакета прикладных программ
5	Назначение пакета прикладных программ — краткое описание выполняемой проектной процедуры
6	Организация и последовательность выполнения проектных операций (фиксированная, произвольная и др.)
7	Режим функционирования (автоматический, автоматизированный)
8	Объем программ, количество программ, время выполнения тестового примера
9	Единица измерения (объем программы — в количестве байтов или ячеек оперативной памяти ЭВМ, количество программ — в штуках, время выполнения тестового примера — в минутах)
10	Тип ЭВМ
11	Минимальная конфигурация технических средств, необходимых для получения проектного решения
12	Обозначение и версия оперативной системы ЭВМ
13	Специализированные технические средства
14	Наименование и версия использованного языка (языков) программирования
15	Дополнительные сведения

4. Графы форм 2 (заглавный лист) и 3 (последующие листы) заполняют в соответствии с табл. 2.

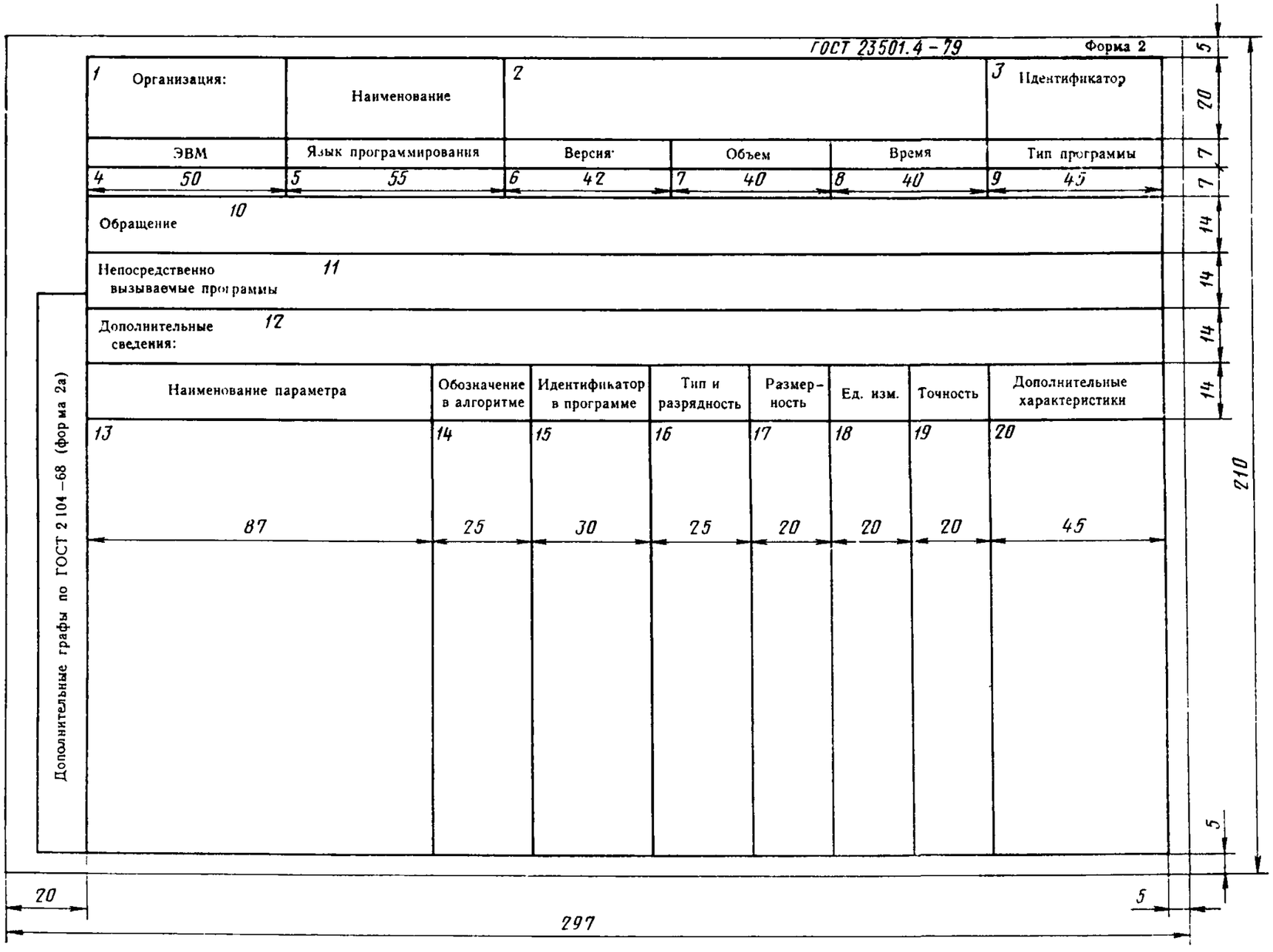
Таблица 2

Номер графы	Содержание графы
1	Организация-разработчик
2	Наименование программы
3	Идентификатор программы
4	Тип ЭВМ
5	Язык (языки) программирования, на котором (которых) разработана программа
6	Обозначение и версия операционной системы ЭВМ
7	Объем оперативной памяти ЭВМ, необходимый для выполнения программы (в количестве байтов или ячеек в штуках).
8	Среднее время выполнения программы в минутах
9	Тип программы по принятой в организации классификации
10	Форма обращения к программе на принятом языке программирования
11	Список непосредственно вызываемых программ, используемых при выполнении данной программы
12	Сведения о специализированных технических средствах, необходимых для выполнения программы
13	Наименование параметра программы
14	Обозначение параметра в алгоритме
15	Идентификатор параметра
16	Тип и разрядность параметра
17	Размерность массива параметра
18	Единица измерения параметра
19	Точность параметра
20	Дополнительные характеристики параметра

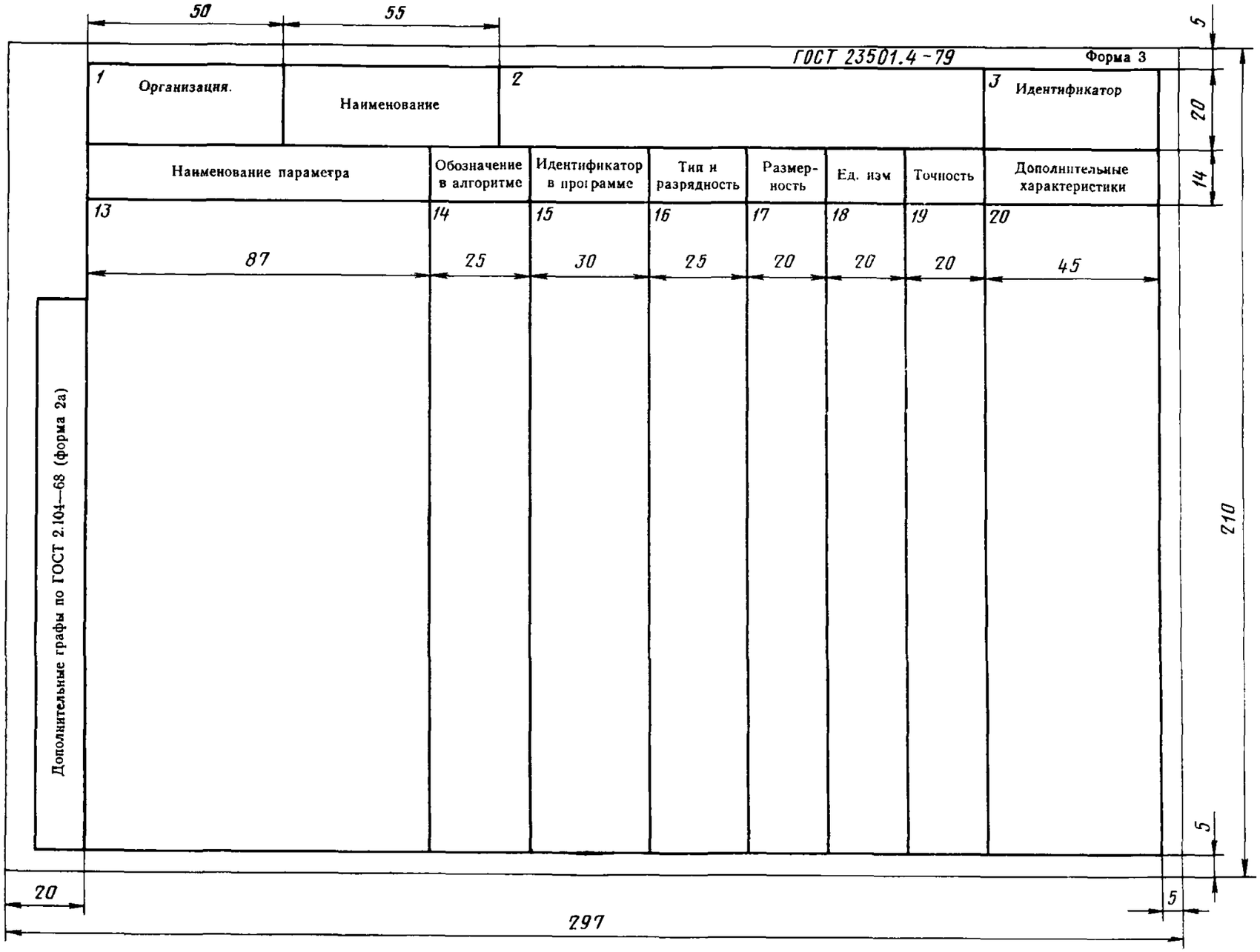
Форма. 1. Дополнительные сведения к формуляру пакета прикладных программ



Форма 2. Дополнительные сведения (заглавный лист) к формуляру программы



Форма 3. Дополнительные сведения (последующие листы) к формуляру программы



gost.e-ecolog.ru