ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ И ПОСТАНОВКИ ПРОДУКЦИИ НА ПРОИЗВОДСТВО

ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ АВАНПРОЕКТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

РД 50—538—85

Цена 5 коп.

МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1985

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАНЫ Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. Л. Теркель, Ю. А. Кияшев, Т. И. Резниченко, П. М. Андреев

ВНЕСЕНЫ Техническим управлением Государственного комитета СССР по стандартам

Начальник Технического управления М. А. Довбенко

УТВЕРЖДЕНЫ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21 марта 1985 г. № 680

УДК 65.012.2:002(083.96) Группа Т52

РУКОВОДЯЩИЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Система разработки и постановки продукции на производство

ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ АВАНПРОЕКТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

РД 50—538—85

Введен впервые

Утверждены Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21 марта 1985 г. № 680, срок введения установлен

с 01.01.86

Настоящие методические указания устанавливают порядок разработки аванпроекта и задания на него, требования к содержанию и оформлению аванпроекта, выполняемого перед разработкой продукции машиностроения и приборостроения по ГОСТ 15.001—73.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Разработка аванпроекта является самостоятельным видом работ, выполняемых до начала разработки продукции для более глубокой предварительной проработки комплекса вопросов, определяющих необходимость и целесообразность создания новой продукции, пути ее разработки, производства и эксплуатации.

1.2. Аванпроект разрабатывают на продукцию машиностроения и приборостроения, имеющую важнейшее народнохозяйственное значение и включенную в перечень, утвержденный Государственным комитетом СССР по науке и технике и Госпланом СССР в установленном порядке *.

Разработка аванпроекта должна гарантировать возможность создания продукции, отвечающей по своим технико-экономическим показателям высшему мировому уровню на момент освоения ее в производстве.

1.3. Необходимость разработки аванпроекта на конкретный вид продукции устанавливается совместным решением заказчика (основного потребителя) и разработчика и определяется условиями, при которых имеется значительная неопределенность в исходных предпосылках создания новой продукции.

* В соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 18 августа 1983 г. «О мерах по ускорению научно-технического прогресса в народном хозяйстве» (собрание Постановлений Правительства СССР № 24, 1984 г., изложение).

© Издательство стандартов, 1985

Если эти условия не возникают, заказчик (основной потребитель) выдает заявку на разработку и освоение продукции (исходные требования) по ГОСТ 15.001—73.

1.4. Аванпроект должен обеспечивать:

формирование прогрессивных исходных требований к новому изделию, отвечающих высшему мировому уровню, и создание предпосылок для его рациональной разработки, производства и эксплуатации;

выявление необходимой потребности в данном изделии народного хозяйства, населения и экспорта;

сокращение сроков и затрат на разработку и освоение новой продукции за счет тщательной предварительной проработки основных вопросов и снижения вероятности ошибок в процессе дальнейших работ.

1.5. Аванпроект служит исходной документацией для разработки технического задания на продукцию и основанием для включения разработки в план опытно-конструкторских работ (ОКР).

В этом случае ОКР проводят в соответствии с разработанным техническим заданием, начиная с установленной в нем стадии разработки конструкторской документации по ГОСТ 2.103—68. При этом не допускается предусматривать в техническом задании стадию «Техническое предложение» по ГОСТ 2.118—73.

1.6. Если в процессе разработки аванпроекта выявилась невозможность или нецелесообразность разработки продукции с установленными требованиями, разработчик дает предложения по возможному решению данной проблемы другим способом.

1.7. Аванпроект разрабатывает предприятие (организация) — предполагаемый разработчик продукции по заданию-заявке предприятия (организации) — заказчика (основного потребителя) продукции, выполняющего в дальнейшем функции заказчика аванпроекта.

При выполнении аванпроекта на конкурсных началах единое задание выдается каждому потенциальному разработчику аванпроекта.

1.8. Заказчик (основной потребитель) на основе изучения потребностей, современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники разрабатывает и предъявляет разработчику задание, содержащее технико-экономические требования к новой продукции, обеспечивающие повышение эффективности ее использования по сравнению с применяемой, и их обоснование, а также требования к использованию по назначению, техническому обслуживанию и ремонту; принимает участие в рассмотрении материалов аванпроекта и утверждает его совместно с разработчиком.

1.9. Разработчик на основе достижений отечественной и зарубежной науки и техники и анализа потребностей народного хозяйства, населения и экспорта, с учетом обеспечения высоких

темпов технического прогресса в данной области и в соответствии с требованиями заказчика разрабатывает аванпроект, утверждает его совместно с заказчиком (основным потребителем) и обеспечивает последующую разработку продукции высокого технического уровня в установленные сроки.

При наличии нескольких исполнителей аванпроекта головной разработчик проводит указанные работы, а также координирует работу организаций-соисполнителей, выполняет функции заказчика по отношению к ним и отвечает перед заказчиком (основным потребителем), выдавшим задание, на разработку аванпроекта в целом.

1.10. Ведущая (головная) организация по данному виду продукции передает предприятию-разработчику по его запросу имеющуюся информацию об уровне качества лучших отечественных и зарубежных аналогов и проводит, при необходимости, экспертизу аванпроекта.

1.11. Решение по разногласиям, возникающим между заказчиком (основным потребителем) и разработчиком аванпроекта, принимается совместно с их вышестоящими организациями.

2. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ И РАССМОТРЕНИЯ ЗАДАНИЯ НА АВАНПРОЕКТ

2.1. Исходным документом для разработки аванпроекта является задание, составляемое заказчиком аванпроекта.

2.2. Задание на аванпроект должно содержать следующие разделы:

цель разработки;

технико-экономические показатели продукции и их обоснование;

ориентировочная потребность в продукции;

условия эксплуатации продукции;

перечень дополнительных вопросов, требующих решения в аванпроекте;

условия и сроки выполнения аванпроекта.

2.3. В разделе «Цель разработки» указывают цели и задачи разработки аванпроекта, назначение новой продукции по сравнению с выпускаемой и необходимость снятия выпускаемой продукции, взамен которой предусматривается выпуск новой продукции.

2.4. В разделе «Технико-экономические показатели» приводят ориентировочные значения основных показателей, определяющие экономическую эффективность от использования нового изделия. По другим показателям качества, сохранившимся на прежнем уровне, делается ссылка на технические условия выпускаемого изделия.

2.5. В разделе «Ориентировочная потребность в продукции» приводят ориентировочную годовую потребность в новой продукции или суммарный объем выпуска изделий.

2.6. В разделе «Условия эксплуатации продукции» приводят основные данные производственного процесса, в котором предполагается использовать изделие, применяемые при этом виды энергии, сырья, материалов, характеристики окружающей среды, особенности технического обслуживания и ремонта.

2.7. В разделе «Перечень дополнительных вопросов, требующих решения в аванпроекте» приводят вопросы, решение которых желательно для заказчика, но постановка их в виде законченных требований без специальной проработки невозможна.

2.8. В разделе «Условия и сроки выполнения аванпроекта» приводят следующие сведения:

источники финансирования разработки аванпроекта;

сроки начала и окончания разработки аванпроекта;

необходимость проведения экспертизы и организации, ее проводящие;

порядок рассмотрения и приемки аванпроекта.

2.9. Задание-заявку оформляют в соответствии с требованиями к текстовым конструкторским документам по ГОСТ 2.105—79 на листах формата А4 по ГОСТ 9327—60 без рамки, основной надписи и дополнительных граф к ней.

2.10. Задание, подписанное составителями, согласовывают с организацией (предприятием) разработчиком и утверждают руководством организации (предприятия) заказчика (основного потребителя).

2.11. Основанием для включения в план разработчика выполнения аванпроекта является совместное решение заказчика (основного потребителя) и разработчика, к которому прилагают утвержденное задание.

3. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, РАССМОТРЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ АВАНПРОЕКТА

3.1. На этапе разработки аванпроекта выполняют следующие работы:

исследование состояния вопроса в области создания, производства и эксплуатации данного вида изделий;

обоснование технико-экономических показателей изделия и изыскание путей его разработки;

обоснование потребности в новой продукции;

разработка предложений по организации разработки, производства и эксплуатации изделий;

разработка предложений по математическому, информационному и другим видам обеспечения в зависимости от особенностей продукции;

оформление комплекта документов аванпроекта;

составление проектов технического задания на разработку и карты технического уровня и качества продукции;

рассмотрение и утверждение аванпроекта.

3.2. В процессе разработки аванпроекта проводят патентные исследования технического уровня и тенденций развития техники по ГОСТ 15.011—82, технико-экономические расчеты, конструкторские проработки (включая в необходимых случаях изготовление и испытание макетов, моделей), осуществляют прогнозирование основных работ по всему жизненному циклу изделия с использованием количественных методов оптимизации параметров.

3.3. Разработанный аванпроект подвергают экспертизе технико-экономических показателей, предусмотренных для включения в техническое задание, если это установлено в задании на аванпроект. Экспертизу проводит ведущая (головная) организация, организация заказчика (основного потребителя) или другая организация, установленная в задании.

Если по данной продукции предусмотрено проведение вневедомственной экспертизы технико-экономических показателей *, то ее проводят на этапе разработки аванпроекта.

Результаты экспертизы оформляют экспертным заключением по форме, установленной в ГОСТ 15.001—73.

На средства измерений проводят метрологическую экспертизу по ГОСТ 8.384—80.

3.4. Аванпроект перед утверждением рассматривает комиссия из представителей организаций (предприятий) разработчика и заказчика аванпроекта с приглашением, при необходимости, специалистов других заинтересованных организаций (предприятий). По результатам рассмотрения аванпроекта составляют протокол.

При положительных результатах рассмотрения аванпроект рекомендуют к утверждению.

3.5. Проекты технического задания на разработку продукции и карты технического уровня и качества продукции рассылают в организации, установленные ГОСТ 15.001—73 и ГОСТ 2.116—84 для согласования и подписания (кроме организации (предприятия) — заказчика или основного потребителя).

3.6. Аванпроекты, разработанные по одному заданию несколькими разработчиками, рассматривают в порядке, установленном заказчиком аванпроекта.

---

* Порядок проведения вневедомственной экспертизы технико-экономических показателей особо важных видов создаваемой продукции и технологических процессов утвержден постановлением Государственного комитета СССР по науке и технике от 28 октября 1981 г.

3.7. Аванпроект представляют на утверждение со следующими документами:

заданием на аванпроект;

протоколом рассмотрения аванпроекта;

экспертным заключением (если экспертиза проводилась);

проектом технического задания на разработку продукции;

проектом карты технического уровня и качества продукции.

3.8. Аванпроект утверждают совместно руководство заказчика аванпроекта и руководство разработчика на титульном листе пояснительной записки. Уровень утверждения должен соответствовать уровню утверждения технического задания.

Одновременно с утверждением аванпроекта заказчик аванпроекта в качестве заказчика (основного потребителя) продукции согласовывает техническое задание на нее, подписывает карту технического уровня и качества продукции, а разработчик аванпроекта в качестве разработчика продукции утверждает техническое задание, если к этому времени проведено его полное согласование.

3.9. Аванпроект, содержащий обоснование нецелесообразности разработки продукции, утверждает только заказчик.

4. СОСТАВ, СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ АВАНПРОЕКТА

4.1. В комплект документов аванпроекта в общем случае включают:

пояснительную записку;

ведомость аванпроекта;

схемы;

таблицы и расчеты;

чертеж общего вида;

габаритный чертеж.

Обязательными документами являются пояснительная записка и ведомость аванпроекта, если, кроме нее, комплект документов содержит два и более документов.

Необходимость разработки остальных документов определяет разработчик, исходя из глубины проработки, удобства рассмотрения аванпроекта и использования его в дальнейшей разработке продукции.

4.2. К комплекту документов аванпроекта прилагают проекты технического задания на разработку продукции по ГОСТ 15.001—73 и карты технического уровня и качества продукции по ГОСТ 2.116—84, выполненные на основе аванпроекта.

Проект технического задания излагают кратко, без обоснований требований. В разделе «Источники разработки» приводят информацию об аванпроекте.

4.3. Пояснительную записку выполняют по ГОСТ 2.106—68 с учетом требований, изложенных в настоящем разделе.

4.3.1. Пояснительная записка в общем случае должна состоять из следующих разделов:

введение;

назначение, область применения и цель разработки изделия;

техническая характеристика и ее обоснование;

технические решения, используемые в разработке;

технико-экономическое обоснование разработки изделия;

организация разработки и производства изделия;

дополнительные предложения.

В зависимости от особенностей изделия отдельные разделы допускается объединять, а также вводить новые разделы.

4.3.2. В разделе «Введение» указывают основание для разработки аванпроекта (задание заказчика или основного потребителя, номер и дата утверждения). Наименование или условное обозначение организации (предприятия)-заказчика.

4.3.3. В разделе «Назначение, область применения и цель разработки изделия» приводят:

краткую характеристику области и условий применения изделия;

характеристику использования аналогичных изделий в стране и за рубежом;

цели разработки;

предполагаемую потребность в продукции;

возможность экспорта.

4.3.4. В разделе «Техническая характеристика и ее обоснование» приводят значения основных показателей качества, определяющих использование продукции по назначению.

Определение значений показателей должно производиться с учетом соответствующих значений, установленных стандартами на группы однородной продукции, а также перспективными типажами и системами машин, оборудования и другой техники.

В разделе также приводят данные сравнительного анализа с показателями лучших мировых достижений на основе проводимых патентных исследований технического уровня и тенденций развития техники данного вида по ГОСТ 15.011—82.

4.3.5. В разделе «Технические решения, используемые в разработке» на основе изучения тенденций развития данного вида техники и выявления прогрессивных технических решений приводят общие требования к конструктивному устройству изделия и его составных частей.

Указывают перечень изобретений, которые целесообразно использовать при разработке.

4.3.6. В разделе «Технико-экономическое обоснование разработки изделия» в общем случае помещают расчеты лимитной

цены, обеспечивающей относительное удешевление новой продукции на единицу конечного полезного эффекта и расчет экономического эффекта от производства и использования новой продукции *.

4.3.7. В разделе «Организация разработки и производства изделия» в общем случае приводят предложения по установлению:

сроков разработки (по этапам);

организаций соисполнителей разработки и головного разработчика;

количества изготовляемых опытных образцов и места проведения приемочных испытаний;

сроков освоения производства продукции;

предприятия-изготовителя и основных предприятий смежников;

необходимости строительства новых объектов в связи с производством продукции в заданных объемах;

необходимых мероприятий по организации технического обслуживания и ремонта изделий, а также метрологическому обеспечению;

необходимости в математическом, лингвистическом, информационном и программном обеспечении разработки, производства и эксплуатации продукции, методов утилизации изделий.

4.3.8. В разделе «Дополнительные предложения» приводят необходимые сведения, не вошедшие в предыдущие разделы.

4.3.9. В приложении к пояснительной записке, в общем случае, помещают:

копию задания заказчика;

отчет о патентных исследованиях по ГОСТ 15.011—82;

проект плана совместных работ на выполнение ОКР;

протоколы испытаний макетов, моделей (если они изготовлялись) и другие материалы.

4.3.10. Допускается оформлять пояснительную записку на листах без рамки и основной надписи.

4.4. Ведомость аванпроекта выполняют в соответствии с ГОСТ 2.106—68, разд. 4.

4.5. Схемы выбирают из номенклатуры, установленной в ГОСТ 2.701—76. По усмотрению разработчика схемы могут быть помещены на чертеже общего вида.

4.6. Расчеты выполняются в соответствии с ГОСТ 2.106—68 разд. 7. Допускается расчеты помещать в пояснительной записке или приложении к ней.

---

* В соответствии с «Методикой определения оптовых цен и нормативов чистой продукции на новые машины, оборудование и приборы производственно-технического назначения», утвержденной постановлением Госкомцен СССР от 7 декабря 1982 г. № 920.

4.7. Чертеж общего вида в общем случае должен содержать изображения изделия (вариантов изделия), текстовую часть и надписи, необходимые для понимания общего конструктивного устройства изделия, принципов его работы и для сопоставления рассматриваемых вариантов в том числе с ранее разработанными изделиями.

Изображения выполняют с максимальными упрощениями, предусмотренными ГОСТ 2.118—73.

Чертеж общего вида выполняют на листах форматов по ГОСТ 2.301—68 с основной надписью по ГОСТ 2.104—68.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Система разработки и постановки продукции на производство

Порядок разработки аванпроекта для создания новой продукции

РД 50—538—85

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *М. С. Кабашова*

Сдано в наб. 04.05.85 Подп. в печ. 08.08.85 Т—17825 Формат 60×90¹/₁₆ Бумага типографская № 1 Гарнитура литературная Печать высокая 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,57 уч.-изд. л. Тир. 40 000 Зак. 577 Цена 5 коп. Изд. № 8661/04

Ордена Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru