ГОСТ 2.118—73

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2007

gost.e-ecolog.ru

Изменение № 5 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 23 от 28.02.2006)

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды альфа-2 по МЭК (ИСО 3166) 004]

УДК 002:744:006.354 Группа Т52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ГОСТ 2.118—73

Unified system for design documentation.
Technical proposal

МКС 01.110

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28 февраля 1973 г. № 500 дата введения установлена

1974—01—01

Настоящий стандарт устанавливает требования к выполнению технического предложения на изделия всех отраслей промышленности.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Техническое предложение разрабатывается в случае, если это предусмотрено техническим заданием.

Техническое предложение разрабатывается с целью выявления дополнительных или уточненных требований к изделию (технических характеристик, показателей качества и др.), которые не могли быть указаны в техническом задании, и это целесообразно сделать на основе предварительной конструкторской проработки и анализа различных вариантов изделия.

1.2. Перечень работ, выполняемых на стадии технического предложения, устанавливается на основе технического задания и определяется разработчиком в зависимости от характера и назначения изделия. Примерный перечень работ приведен в приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1.3. В техническое предложение включают конструкторские документы, предусмотренные техническим заданием, в соответствии с ГОСТ 2.102—68. При выполнении документов в электронной форме электронная структура изделия и электронная модель изделия (сборочной единицы, комплекса) выполняются со степенью детализации, соответствующей стадии технического предложения. Конструкторские документы, разрабатываемые для изготовления материальных макетов по ГОСТ 2.002—72, в комплект документов технического предложения не включают. Допускается включать в комплект документов технического предложения электронные макеты вариантов изделия и (или) его составных частей по ГОСТ 2.052—2006.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.4. На рассмотрение, согласование и утверждение представляют копии документов технического предложения, скомплектованные по ГОСТ 2.106—96. Допускается по согласованию с заказчиком представлять подлинники документов технического предложения.

1.5. Форма представления документов технического предложения (бумажная или электронная), если она не указана в техническом задании, определяется разработчиком по согласованию с заказчиком. Виды документов устанавливаются согласно ГОСТ 2.102—68. Допускается включать в комплект документов технического предложения документы в различных формах представления.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Издание (август 2007 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в августе 1981 г., ноябре 1982 г., сентябре 1985 г., в январе 1987 г., июне 2006 г. (ИУС № 10—81, 2—83, 12—85, 4—87, 9—2006), Поправкой (ИУС 4—2007).

© Стандартинформ, 2007

20-1—1924

2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ДОКУМЕНТОВ

2.1. **Общие требования к выполнению документов**

2.1.1. В текстовых и графических документах сведения небольшого объема, относящиеся к отдельным вариантам разрабатываемого изделия, рекомендуется оформлять таблицей.

2.1.2. В текстовых документах большой по объему текст, содержащий различные для разных вариантов сведения, излагают последовательно для каждого варианта одним из следующих способов:

а) в каждом разделе документа приводят сведения раздельно для каждого варианта, располагая их по подразделам;

б) после разделов, содержащих общие для всех вариантов сведения, вводят раздел, в котором приводят сведения, характеризующие различия вариантов, располагая текст этого раздела по подразделам.

В конце документа может быть помещен раздел (или приложение) с заголовком «Сравнительная характеристика», где в удобной для сопоставления форме (в виде текста или таблицы) приводят обобщенные сравнительные сведения по всем рассматриваемым вариантам.

2.1.3. На чертежах и схемах изображения, относящиеся к различным вариантам, размещают на одном листе или на отдельных листах чертежа или схемы.

2.1.4. Таблицу составных частей изделия на чертеже общего вида, а также перечень элементов на схеме, в случае если варианты отличаются составными частями, выполняют одним из следующих способов:

в виде одной таблицы, в которой графу «Кол.» делят на части по числу вариантов. Для вариантов, в которых данная составная часть отсутствует, графу прочеркивают;

в виде отдельных таблиц для каждого варианта.

2.1.5. Наименование варианта, приводимое в таблице, в наименовании подраздела (в случаях, предусмотренных п. 2.1.2) или в заголовке над изображением или таблицей должно быть кратким и содержать сокращенное наименование разрабатываемого изделия и характерную особенность варианта, отличающую его от других вариантов.

Допускается при выполнении таблиц обозначать варианты римскими цифрами с соответствующим пояснением в том же документе.

2.2. **Чертеж общего вида**

2.2.1. На стадии технического предложения чертеж общего вида или эквивалентная ему электронная модель сборочной единицы в общем случае должны содержать:

а) изображения вариантов изделия, текстовую часть и надписи, необходимые для сопоставления рассматриваемых вариантов, и установления требований к разрабатываемому изделию, а также позволяющие получить представление о компоновочных и основных конструктивных исполнениях изделия, взаимодействии его основных составных частей и принципе работы изделия;

б) наименования, а также обозначения (если они имеются) тех составных частей изделия, для которых необходимо указать данные (технические характеристики, количество и др.) или запись которых необходима для пояснения изображений чертежа общего вида; описания принципа работы изделия, указания о его составе и др.;

в) размеры и другие наносимые на изображение данные (при необходимости);

г) схему, если она требуется, но оформлять ее отдельным документом нецелесообразно;

д) технические характеристики изделия, если это необходимо для удобства сопоставления вариантов по чертежу общего вида. В этом случае технические характеристики в пояснительной записке можно не приводить, а сделать ссылку на чертеж общего вида.

При выполнении чертежа общего вида в виде электронной модели сборочной единицы рекомендуется модели отдельных составных частей изделия размещать в отдельных файлах.

2.2.2. Изображения выполняют с максимальными упрощениями, предусмотренными стандартами Единой системы конструкторской документации. Допускается также:

изображать контурными очертаниями любые составные части изделия;

изображать только те составные части изделия, которые рассматриваются при сопоставлении вариантов;

не показывать связи между составными частями изделий, если они не рассматриваются при сопоставлении вариантов.

2.2.3. Наименования и обозначения составных частей изделия на чертеже общего вида указывают одним из следующих способов:

на полках линий-выносок;

в таблице, размещаемой на том же листе, что и изображение изделия. В этом случае на полках линий-выносок указывают номера позиций составных частей, включенных в таблицу.

Таблица, в общем случае, состоит из граф «Поз.», «Обозначение», «Наименование», «Кол.», «Дополнительные указания».

На электронном чертеже общего вида наименования и обозначения составных частей изделия рекомендуется указывать на полках линий-выносок.

При выполнении чертежа общего вида в электронной форме рекомендуется применять одновременно отображение электронной структуры изделия (вместо таблицы) и его электронной модели, обеспечив возможность подсветки (выделения) составной части электронной модели при указании соответствующего элемента электронной структуры изделия.

2.2.4. Элементы чертежа общего вида и (или) эквивалентной ему электронной модели сборочной единицы (номера позиций, текст технических требований, надписи и др.) выполняются по правилам, установленным стандартами Единой системы конструкторской документации.

2.2.1—2.2.4. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

2.3. **Ведомость технического предложения**

2.3.1. В ведомость технического предложения вносят все включенные в комплект документов технического предложения конструкторские документы в порядке, установленном ГОСТ 2.106—96, независимо от того, к какому варианту относят документ.

Допускается в графе «Примечание» указывать соответствующий данному документу вариант.

Допускается включать в комплект документов технического предложения эквивалентные документы в различных формах представления, при этом в графе «Примечание» рекомендуется указывать форму представления документа.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.4. **Пояснительная записка**

2.4.1. Пояснительную записку технического предложения выполняют по ГОСТ 2.106—96 с учетом следующих основных требований к содержанию разделов:

а) в разделе «Введение» указывают наименование, номер и дату утверждения технического задания;

б) в разделе «Назначение и область применения разрабатываемого изделия» приводят соответствующие сведения из технического задания, а также сведения, конкретизирующие и дополняющие техническое задание, в частности:

краткую характеристику области и условий применения изделия,

общую характеристику объекта, для применения в котором предназначено данное изделие (при необходимости);

в) в разделе «Техническая характеристика» приводят:

основные технические характеристики изделия (мощность, число оборотов, производительность, расход электроэнергии, топлива, коэффициент полезного действия и другие параметры, характеризующие изделие), установленные техническим заданием, а также характеристики, установленные дополнительно к техническому заданию,

сведения о соответствии или отклонениях от требований, установленных техническим заданием, с обоснованием отклонений,

данные сравнения основных характеристик изделия с характеристиками аналогов (отечественных и зарубежных) или дают ссылку на карту технического уровня и качества;

г) в разделе «Описание и обоснование выбранной конструкции» приводят:

описание и обоснование вариантов изделия, рассматриваемых на данной стадии и, при необходимости, иллюстрации или ссылку на электронные макеты (модели),

сведения о назначении материальных макетов (если они изготовлялись), электронных макетов (если они разрабатывались) программу и методику испытаний или анализа (или ссылку на отдельный документ — программу и методику испытаний или анализа), результаты испытаний или анализа в данные оценки соответствия макетов заданным требованиям, в том числе эргономики и технической эстетики,

фотографии материальных макетов (при необходимости),

обозначения основных конструкторских документов, по которым изготовлялись материальные макеты, номера и даты отчетов (или протоколов) по их испытаниям и др. (для справок),

данные проверки вариантов на патентную чистоту и конкурентоспособность,

сведения об использовании в данной разработке изобретений о поданных заявках на новые изобретения,

сведения о соответствии вариантов требованиям техники безопасности и производственной санитарии,

сведения о безопасности изделия и его воздействии на окружающую среду,

сведения по утилизации изделия;

д) в разделе «Расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность конструкции» приводят ориентировочные расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность изделия (расчеты показателей долговечности, ремонтопригодности, сохраняемости и др.) с указанием средств программного и информационного обеспечения автоматизированных систем (в случае их применения для выполнения расчетов);

е) в разделе «Описание организации работ с применением разрабатываемого изделия» приводят предварительные сведения об организации работ с изделием на месте эксплуатации, например, сведения о предполагаемой квалификации и количестве обслуживающего персонала и др.;

ж) в разделе «Ожидаемые технико-экономические показатели» приводят ориентировочные расчеты экономических показателей;

и) в разделе «Уровень стандартизации и унификации» приводят предварительные сведения о примененных в разрабатываемом изделии стандартных и унифицированных сборочных единицах.

В конце пояснительной записки помещают выявленные в процессе разработки технического предложения дополнительные требования к разработке изделия.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.4.2. В приложении к пояснительной записке приводят:

копию технического задания;

перечень работ, которые следует провести на последующей стадии разработки изделия (при необходимости);

материалы художественно-конструкторской проработки, не являющиеся конструкторскими документами;

перечень использованной литературы и т. п.;

перечень документов, используемых при разработке технического предложения и получаемых разработчиком изделия от других предприятий и организаций (авторские свидетельства, отчет о патентных исследованиях, справка потребителя о необходимом объеме производства разрабатываемых изделий и т. п.); при этом документы в приложении к пояснительной записке не включают, а в содержании записки могут быть приведены необходимые сведения из этих документов, например, предмет изобретения, требуемое количество изделий на квартал, на год, на пятилетку, а также номер и дата документа или сопроводительного письма.

перечень средств программного и информационного обеспечения автоматизированных систем, использованных при разработке технического предложения.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 5).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ НА СТАДИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

В общем случае при разработке технического предложения проводят следующие работы:

а) выявление вариантов возможных решений, установление особенностей вариантов (принципов действия, размещения функциональных составных частей и т. п.), их конструкторскую проработку. Глубина такой проработки должна быть достаточной для сравнительной оценки рассматриваемых вариантов;

б) проверку вариантов на патентную чистоту и конкурентоспособность, оформление заявок на изобретения;

в) проверку соответствия вариантов требованиям техники безопасности и производственной санитарии;

г) сравнительную оценку рассматриваемых вариантов. Сравнение проводится по показателям качества изделия, например, надежности, экономическим, эстетическим, эргономическим. Сопоставление вариантов может проводиться также по показателям технологичности (ориентировочной удельной трудоемкости изготовления, ориентировочной удельной материалоемкости и др.), стандартизации и унификации. При этом следует учитывать конструктивные и эксплуатационные особенности разрабатываемого и существующих изделий, тенденции и перспективы развития отечественной и зарубежной техники в данной области, вопросы метрологического обеспечения разрабатываемого изделия (возможности выбора методов и средств измерения).

Если для сравнительной оценки необходимо проверить принцип работы различных вариантов изделия, а также сравнить их по эргономическим и эстетическим показателям, то могут быть изготовлены материальные и (или) разработаны электронные макеты;

д) выбор оптимального варианта (вариантов) изделия, обоснование выбора; установление требований к изделию (технических характеристик, показателей качества и др.) и к последующей стадии разработки изделия (необходимые работы, варианты возможных решений, которые следует рассмотреть на последующей стадии и др.);

е) подготовку предложений по разработке стандартов (пересмотр или внесение изменений в действующие стандарты), предусмотренных техническим заданием на данной стадии.

а)—е) **(Введены дополнительно, Изм. № 4).**

ж) проработку вопросов, обеспечивающих возможность использования конструкторской документации в электронной форме на последующих стадиях разработки.

(Введено дополнительно, Изм. № 5).

Изменение № 5 ГОСТ 2.118—73 Единая система конструкторской документации. Техническое предложение

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 23 от 28.02.2006)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 5297

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации

Пункт 1.3 после ссылки на ГОСТ 2.102—68 изложить в новой редакции: «При выполнении документов в электронной форме электронная структура изделия и электронная модель изделия (сборочной единицы, комплекса) выполняются со степенью детализации, соответствующей стадии технического предложения. Конструкторские документы, разрабатываемые для изготовления материальных макетов по ГОСТ 2.002—72, в комплект документов технического предложения не включают. Допускается включать в комплект документов технического предложения электронные макеты вариантов изделия и (или) его составных частей по ГОСТ 2.052—2006».

Раздел 1 дополнить пунктом — 1.5:

«1.5. Форма представления документов технического предложения (бумажная или электронная), если она не указана в техническом задании, определяется разработчиком по согласованию с заказчиком. Виды документов устанавливаются согласно ГОСТ 2.102—68. Допускается включать в комплект документов технического предложения документы в различных формах представления».

Подпункт 2.1.4. Заменить слово: «Таблица» на «Таблицу».

Подпункт 2.2.1. Первый абзац изложить в новой редакции:

«На стадии технического предложения чертеж общего вида или эквивалентная ему электронная модель сборочной единицы в общем случае должны содержать:»;

дополнить абзацем:

«При выполнении чертежа общего вида в виде электронной модели сборочной единицы рекомендуется модели отдельных составных частей изделия размещать в отдельных файлах».

Подпункт 2.2.2. Первый абзац. Исключить слова: «для рабочих чертежей».

(Продолжение см. с. 80)

Подпункт 2.2.3. Последний абзац после слова «Обозначение» дополнить словом: «,«Наименование»;

дополнить абзацами:

«На электронном чертеже общего вида наименования и обозначения составных частей изделия рекомендуется указывать на полках линий-выносок.

При выполнении чертежа общего вида в электронной форме рекомендуется применять одновременное отображение электронной структуры изделия (вместо таблицы) и его электронной модели, обеспечив возможность подсветки (выделения) составной части электронной модели при указании соответствующего элемента электронной структуры изделия».

Подпункт 2.2.4 после слова «вида» дополнить словами: «и (или) эквивалентной ему электронной модели сборочной единицы»;

исключить слова: «для рабочих чертежей».

Подпункт 2.3.1. Первый абзац. Заменить слово: «записывают» на «вносят»;

дополнить абзацем:

«Допускается включать в комплект документов технического предложения эквивалентные документы в различных формах представления, при этом в графе «Примечание» рекомендуется указывать форму представления документа».

Подпункт 2.4.1. Перечисление г). Второй абзац после слова «иллюстрации» дополнить словами: «или ссылку на электронные макеты (модели)»;

третий абзац после слова «назначении» дополнить словом: «материальных»; после слов «(если они изготовлялись)» дополнить словами: «электронных макетов (если они разрабатывались)»; после слова «испытаний» дополнить словами: «или анализа»;

четвертый абзац после слова «фотографии» дополнить словом: «материальных»;

пятый абзац. Заменить слово: «изготавливались» на «изготовлялись материальные»;

перечисление г) дополнить абзацами:

«сведения о безопасности изделия и его воздействии на окружающую среду;

сведения по утилизации изделия:»;

перечисление д) дополнить словами: «с указанием средств программного и информационного обеспечения автоматизированных систем (в случае их применения для выполнения расчетов)»;

(Продолжение см. с. 81)

после перечисления е) заменить обозначения перечислений: д) на ж), в) на и);

перечисление ж). Исключить слова: «(экономическую эффективность от внедрения в народное хозяйство и пр.)».

Подпункт 2.4.2 дополнить абзацем:

«перечень средств программного и информационного обеспечения автоматизированных систем, использованных при разработке технического предложения».

Приложение. Наименование. Заменить слово: «выполненных» на «выполняемых»;

перечисление г). Второй абзац после слова «изготовлены» дополнить словами: «материальные и (или) разработаны электронные»;

приложение дополнить перечислением — ж):

«ж) проработку вопросов, обеспечивающих возможность использования конструкторской документации в электронной форме на последующих стадиях разработки».

(ИУС № 9 2006 г.)

Изменение № 5 ГОСТ 2.118—73 Единая система конструкторской документации. Техническое предложение

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 23 от 28.02.2006)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 5297

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации

Пункт 1.3 после ссылки на ГОСТ 2.102—68 изложить в новой редакции: «При выполнении документов в электронной форме электронная структура изделия и электронная модель изделия (сборочной единицы, комплекса) выполняются со степенью детализации, соответствующей стадии технического предложения. Конструкторские документы, разрабатываемые для изготовления материальных макетов по ГОСТ 2.002—72, в комплект документов технического предложения не включают. Допускается включать в комплект документов технического предложения электронные макеты вариантов изделия и (или) его составных частей по ГОСТ 2.052—2006».

Раздел 1 дополнить пунктом — 1.5:

«1.5. Форма представления документов технического предложения (бумажная или электронная), если она не указана в техническом задании, определяется разработчиком по согласованию с заказчиком. Виды документов устанавливаются согласно ГОСТ 2.102—68. Допускается включать в комплект документов технического предложения документы в различных формах представления».

Подпункт 2.1.4. Заменить слово: «Таблица» на «Таблицу».

Подпункт 2.2.1. Первый абзац изложить в новой редакции:

«На стадии технического предложения чертеж общего вида или эквивалентная ему электронная модель сборочной единицы в общем случае должны содержать:»;

дополнить абзацем:

«При выполнении чертежа общего вида в виде электронной модели сборочной единицы рекомендуется модели отдельных составных частей изделия размещать в отдельных файлах».

Подпункт 2.2.2. Первый абзац. Исключить слова: «для рабочих чертежей».

(Продолжение см. с. 80)

Подпункт 2.2.3. Последний абзац после слова «Обозначение» дополнить словом: «,«Наименование»;

дополнить абзацами:

«На электронном чертеже общего вида наименования и обозначения составных частей изделия рекомендуется указывать на полках линий-выносок.

При выполнении чертежа общего вида в электронной форме рекомендуется применять одновременное отображение электронной структуры изделия (вместо таблицы) и его электронной модели, обеспечив возможность подсветки (выделения) составной части электронной модели при указании соответствующего элемента электронной структуры изделия».

Подпункт 2.2.4 после слова «вида» дополнить словами: «и (или) эквивалентной ему электронной модели сборочной единицы»;

исключить слова: «для рабочих чертежей».

Подпункт 2.3.1. Первый абзац. Заменить слово: «записывают» на «вносят»;

дополнить абзацем:

«Допускается включать в комплект документов технического предложения эквивалентные документы в различных формах представления, при этом в графе «Примечание» рекомендуется указывать форму представления документа».

Подпункт 2.4.1. Перечисление г). Второй абзац после слова «иллюстрации» дополнить словами: «или ссылку на электронные макеты (модели)»;

третий абзац после слова «назначении» дополнить словом: «материальных»; после слов «(если они изготовлялись)» дополнить словами: «электронных макетов (если они разрабатывались)»; после слова «испытаний» дополнить словами: «или анализа»;

четвертый абзац после слова «фотографии» дополнить словом: «материальных»;

пятый абзац. Заменить слово: «изготавливались» на «изготовлялись материальные»;

перечисление г) дополнить абзацами:

«сведения о безопасности изделия и его воздействии на окружающую среду;

сведения по утилизации изделия;»;

перечисление д) дополнить словами: «с указанием средств программного и информационного обеспечения автоматизированных систем (в случае их применения для выполнения расчетов)»;

(Продолжение см. с. 81)

после перечисления е) заменить обозначения перечислений: д) на ж), в) на и);

перечисление ж). Исключить слова: «(экономическую эффективность от внедрения в народное хозяйство и пр.)».

Подпункт 2.4.2 дополнить абзацем:

«перечень средств программного и информационного обеспечения автоматизированных систем, использованных при разработке технического предложения».

Приложение. Наименование. Заменить слово: «выполненных» на «выполняемых»;

перечисление г). Второй абзац после слова «изготовлены» дополнить словами: «материальные и (или) разработаны электронные»;

приложение дополнить перечислением — ж):

«ж) проработку вопросов, обеспечивающих возможность использования конструкторской документации в электронной форме на последующих стадиях разработки».

(ИУС № 9 2006 г.)

gost.e-ecolog.ru