ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72381— 2025

ПРОЕКТНАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ СУДОВ

Правила выполнения, согласования (одобрения) и утверждения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации «Лот» Федерального государственного унитарного предприятия «Крыловский государственный научный центр» (НИИ «Лот» ФГУП «Крыловский государственный научный центр»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 005 «Судостроение»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 декабря 2025 г. № 1732-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Основные положения 3
5 Виды проектной документации 4
6 Правила выполнения текстовой проектной документации 6
7 Правила выполнения графической проектной документации 11
8 Порядок подписания, согласования (одобрения) и утверждения 21
9 Правила внесения изменений 22
Приложение А (рекомендуемое) Форма папки для комплектации документации проекта 23
Приложение Б (обязательное) Форма описи документов проекта, находящихся в папке 24
Приложение В (обязательное) Форма первого (заглавного) листа текстового документа с горизонтальной разбивкой граф текста 25
Приложение Г (рекомендуемое) Типовое построение пояснительной записки по судну 26
Приложение Д (обязательное) Форма перечня контролируемых параметров 29
Приложение Е (обязательное) Формы штампов 30
Библиография 31

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОЕКТНАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ СУДОВ

Правила выполнения, согласования (одобрения) и утверждения

Project construction documents for ships.
Rules of execution, agreement and approval

Дата введения — 2026—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные требования к содержанию, согласованию (одобрению), утверждению и внесению изменений в проектную конструкторскую документацию.

Стандарт распространяется на проектную конструкторскую документацию, выполняемую на стадиях технического предложения, эскизного и технического проектов судна.

Стандарт предназначен для применения при разработке, согласовании (одобрении), утверждении и экспертизе проектной конструкторской документации, необходимой для постройки судна.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 2.004 Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ

ГОСТ 2.103 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки

ГОСТ 2.119 Единая система конструкторской документации. Эскизный проект

ГОСТ 2.120 Единая система конструкторской документации. Технический проект

ГОСТ 2.301—68 Единая система конструкторской документации. Форматы

ГОСТ 2.303 Единая система конструкторской документации. Линии

ГОСТ 2.305 Единая система конструкторской документации. Изображения — виды, разрезы, сечения

ГОСТ 2.419 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения документации при плазовом методе производства

ГОСТ 2.701 Единая система конструкторской документации. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

ГОСТ 2.702 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем

ГОСТ 2.703 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения кинематических схем

ГОСТ 2.704 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения гидравлических и пневматических схем

ГОСТ 1062 Размерения надводных кораблей и судов главные. Термины, определения и буквенные обозначения

ГОСТ 13641 Элементы металлического корпуса надводных кораблей и судов конструктивные. Термины и определения

ГОСТ 24040 Электрооборудование судов. Правила и нормы проектирования и электромонтажа

Издание официальное

ГОСТ 28388 Система обработки информации. Документы на магнитных носителях данных. Порядок выполнения и обращения

ГОСТ Р 2.005 Единая система конструкторской документации. Термины и определения

ГОСТ Р 2.104—2023 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ Р 2.105 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ Р 2.106—2019 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

ГОСТ Р 2.316 Единая система конструкторской документации. Надписи, технические требования и таблицы в графических документах. Правила выполнения

ГОСТ Р 71126 Организация судового электромонтажного производства. Основные положения

ГОСТ Р 72025 Ведомости заказа изделий судостроения. Требования к разработке и содержанию

ГОСТ Р 72428 Проектная конструкторская документация для судов. Состав, содержание и правила выполнения материалов архитектурной части проектов

ОК 012—93 Общероссийский классификатор изделий и конструкторских документов (ОКЕСКД)

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (классификаторов) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 1062, ГОСТ 13641, ГОСТ Р 2.005, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **заказчик:** Юридическое или физическое лицо, с которым заключают договор (контракт) на разработку проекта судна.

Примечание — Как правило, договор (контракт) на разработку проекта судна заключают с проектантом.

3.1.2 **техническое задание:** Исходный технический документ для проведения работ, устанавливающий комплекс требований к создаваемому проекту судна и технической документации на него, а также требования к объему, срокам проведения работы и форме представления результатов.

Примечание — Техническое задание, как правило, является частью договора на разработку проекта судна.

3.1.3 **оборудование:** Общее наименование механизмов, агрегатов, аппаратов, приборов, устройств, станций и других технических средств, которые предназначены к установке на судне.

3.1.4 **представитель заказчика:** Юридическое или физическое лицо, ведущее наблюдение за разработкой проекта судна по поручению заказчика.

3.1.5 **проектант:** Предприятие (объединение, организация) (физическое или юридическое лицо), которое проектирует судно.

3.1.6 **проект судна:** Совокупность проектно-конструкторской документации, необходимой для постройки судна.

Примечание — Комплект проектно-конструкторской документации (чертежи, расчеты, спецификации и т. п.) включает в себя разработку всех конструктивных элементов судна, систем и оборудования судна, сведения о материалах для них, технико-экономических и эксплуатационных характеристиках, о принципах и технологии постройки судна, условиях его эксплуатации и ремонта, которые позволяют оценить соответствие судна требованиям технического задания.

3.1.7 **экспертиза:** Процесс оценки и проверки проектно-конструкторской документации судна на соответствие нормативным требованиям, установленным в техническом задании, действующим документам по стандартизации, техническим регламентам, правилам классификационных обществ, а также при необходимости международным конвенциям и/или кодексам.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АТК — альбом типовых конструкций;

ЕСКД — Единая система конструкторской документации;

ДП — диаметральная плоскость;

ЛБ — левый борт;

НД — нормативные документы (документация);

ОП — основная плоскость;

Пр. Б — правый борт;

ТЗ — техническое задание;

ЭВМ — электронно-вычислительная машина.

4 Основные положения

4.1 Проектную конструкторскую документацию (далее — проектная документация; ПД) разрабатывает проектант в объеме, соответствующем контракту (договору) на проектирование судна между проектантом и заказчиком. ПД подлежит согласованию (одобрению) с Российским морским регистром судоходства и/или Российским Классификационным Обществом или иным классификационным обществом, на класс которого проектируется и будет строиться судно (далее — классификационное общество), указанным в ТЗ.

Примечание — При необходимости ПД подлежит согласованию с предприятием — строителем судна для последующей разработки рабочей конструкторской документации.

4.2 ПД подразделяется:

- на представляемую на рассмотрение заказчику и согласование (одобрение) классификационному обществу и другим организациям и предприятиям (далее — представляемая ПД);
- непредставляемую на рассмотрение заказчику и классификационному обществу и другим организациям и предприятиям (далее — непредставляемая ПД).

4.3 Номенклатуру представляемой ПД определяют контрактом (договором) на проектирование судна исходя:

- из объема ПД (при наличии), представляемой заказчику и (или) его представителю, для согласования и утверждения проекта судна и последующей разработки рабочей конструкторской документации для его постройки;
- требований представления ПД на рассмотрение, согласование (одобрение) классификационному обществу;
- объема ПД, при необходимости подтверждающей соответствие проектируемого судна требованиям классификационного общества, международных конвенций и кодексов, Морской администрации государства флага;
- представления ПД на экспертизу, при необходимости, в объеме, определенном организацией, проводящей экспертизу проекта судна.

4.4 Представляемая ПД должна быть разработана со степенью подробности, позволяющей удостовериться в том, что требования заказчика, классификационного общества, а также при необходимости требования международных конвенций и кодексов, Морской администрации государства флага, выполнены в полном объеме.

4.5 Вид передаваемой ПД в бумажной и/или электронной форме на согласование (одобрение) и утверждение согласно 4.3 устанавливается проектантом и заказчиком по согласованию с организациями, классификационным обществом, которым ПД направляется, при заключении контракта (договора) с ними на выполнение работ.

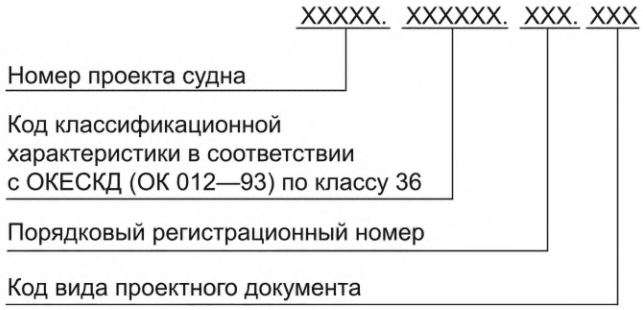
Примечание — Представляемую ПД в бумажной форме рекомендуется комплектовать в папки. На внешней стороне верхней крышки каждой папки делают надпись с наименованием проекта, указанием стадии его разработки и года выполнения. На внутренней стороне крышки папки или на отдельных листах делают опись до-

кументов, содержащихся в папке. Пример оформления формы верхней крышки и корешка папки приведен в приложении А. Форма описи папки приведена в приложении Б. Если опись папки составляют на нескольких листах, то подпись составителя описи помещают на ее последнем листе.

4.6 Номенклатуру непредставляемой ПД определяет проектант (при необходимости может быть согласована с заказчиком) на основании контракта (договора) на проектирование судна, исходя из необходимости обоснования представляемых документов, новизны и особенностей проектируемого судна, а также обеспечения надлежащего качества разработки рабочей конструкторской документации.

Непредставляемая ПД может быть оставлена только в электронной форме или оформлена только в оригиналах (с подписями всех должностных лиц) без оформления подлинников этих документов. Порядок и сроки хранения таких документов устанавливает проектант.

4.7 ПД рекомендуется присваивать обозначения по следующей схеме:



Примечание — Количество знаков порядкового регистрационного номера может быть увеличено по усмотрению разработчика ПД (на один и более).

4.8 При выполнении ПД на печатающих и графопостроительных устройствах вывода ЭВМ следует руководствоваться требованиями ГОСТ 2.004 и настоящего стандарта. Выполнение и обращение ПД на магнитных носителях должно соответствовать требованиям ГОСТ 28388.

4.9 При разработке проекта судна с помощью систем автоматизированного проектирования и обмена информацией по проекту в электронной форме допускается по согласованию с нормоконтролем отступать от требований настоящего стандарта в части оформления ПД (например, исключение граф основной надписи на последующих листах текстовых документов с указанием обозначения документа и нумерации листов в нижней части листа документа, расположения таблиц и т. п.).

4.10 Литеры стадии разработки ПД, при необходимости, проставляют по ГОСТ 2.103.

5 Виды проектной документации

Типовые виды и наименования ПД, а также рекомендации о правилах их выполнения приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Типовые виды и наименования ПД

Вид или наименование ПД	Рекомендация по выполнению
1 Текстовые документы	
1.1 Спецификация	
1.1.1 Спецификация судна	Действующие НД в судостроении
1.1.2 Спецификация изделия	ГОСТ Р 2.106
1.2 Пояснительная записка по судну	6.2
1.3 Расчеты[1)]	6.3
1.4 Ведомости	
1.4.1 Ведомости ПД	6.4

Продолжение таблицы 1

Вид или наименование ПД	Рекомендация по выполнению
1.4.2 Ведомости заказа изделий	ГОСТ Р 72025
1.4.3 Ведомости норм расхода материалов и кабельной продукции	Альбом формата А.3 или А.4 по ГОСТ 2.301, при большом объеме по ГОСТ Р 2.105
1.4.4 Ведомость применения декоративно-отделочных материалов	ГОСТ Р 72428
1.4.5 Ведомости прочие[1)]	6.1.3
1.5 Перечни	
1.5.1 Перечень отступлений от ТЗ	6.5.2
1.5.2 Перечень опытно-конструкторских работ	6.5.3
1.5.3 Перечень макетных работ	6.5.4
1.5.4 Перечень эквивалентных замен[2)]	6.5.5
1.5.5 Перечень основных, новых и импортных изделий	ГОСТ Р 72025
1.5.6 Перечень составных частей судна и комплектующих изделий, на которые необходима разработка ремонтных документов	6.5.6
1.5.7 Перечень контролируемых параметров	6.5.7
1.5.8 Перечни прочие[1)]	6.5.1
1.6 Таблицы	
1.6.1 Таблицы координат теоретического чертежа	ГОСТ 2.419
1.6.2 Таблица сварки	—
1.6.3 Таблица электрических нагрузок (для определения необходимой мощности генераторов судовых электростанций)	Действующие НД
1.6.4 Таблицы прочие[1)]	6.6
2 Чертежи	
2.1 Чертежи общего расположения	7.1 и 7.2
2.2 Чертежи расположения оборудования	7.1 и 7.3
2.3 Чертежи теоретические	ГОСТ 2.419, 7.7
2.4 Чертежи конструктивные корпусных конструкций	7.1 и 7.4
2.5 Чертежи общего вида	ГОСТ 2.119, ГОСТ 2.120
3 Схемы	
3.1 Схемы структурные[1), 3)]	7.5
3.2 Схемы функциональные[1), 3)]	7.5
3.3 Схемы принципиальные[1), 3)]	7.5
3.4 Схемы подключения[1), 3)]	7.5
3.5 Схемы расположения[1), 3)]	7.5
3.6 Схемы объединенные[1), 3)]	7.5
3.7 Схемы прочие:	
3.7.1 Схемы водонепроницаемых отсеков и герметичных контуров	7.6.1

Окончание таблицы 1

Вид или наименование ПД	Рекомендация по выполнению
3.7.2 Схема расположения вырезов для погрузки и выгрузки крупногабаритного оборудования	7.6.2
3.7.3 Схема разбивки судна на секции и блоки	7.6.3
3.7.4 Схема постановки судна в док	7.6.4
3.7.5 Схема расположения противопожарной конструктивной защиты	7.6.5
3.7.6 Схемы расположения аварийно-спасательного и противопожарного имущества	7.6.6
3.7.7 Схема расположения трасс магистральных кабелей, кабелей дистанционного управления и главной энергетической установки	ГОСТ 2.701, ГОСТ 2.702
3.7.8 Схема путей эвакуации людей	7.6.7
3.7.9 Схема электрохимической защиты корпуса	7.6.8
3.7.10 Схема изоляции и зашивки помещений	7.6.9
3.7.11 Схема покрытий палуб	7.6.10
3.7.12 Схема окраски	7.6.11
3.7.13 Схема крыльевого устройства	7.6.12
3.7.14 Схема приема (передачи) на ходу судна сухих и жидких грузов	7.6.13
3.7.15 Схема подъема судна краном	7.6.14
4 Документы прочие	
4.1 ПД по ядерной и радиационной безопасности судовых ядерных энергетических установок	[1], [2]
4.2 Демонстрационные материалы	
4.3 Архитектурно-художественный проект оформления жилых и общественных помещений	ГОСТ Р 72428
4.4 Документация на принципиальную технологию и организацию постройки судна	ГОСТ Р 2.105
4.5 ПД судовых электромонтажных и регулировочно-сдаточных работ	ГОСТ 24040, ГОСТ Р 71126

[1)] Номенклатуру ПД, как правило, определяет проектант.
[2)] В наименовании ПД указывают наименование международной конвенции и/или кодекса.
[3)] Номенклатуру ПД устанавливают по ГОСТ 2.701 в зависимости от видов элементов и связей между ними.

6 Правила выполнения текстовой проектной документации

6.1 Общие требования к выполнению текстовой проектной документации

6.1.1 Текстовую ПД подразделяют на ПД, содержащую в основном сплошной текст (пояснительные записки, мероприятия, обоснования, анализы, отчеты и т. п.) и ПД, содержащую текст, разбитый на графы (ведомости, перечни, таблицы).

6.1.2 Текстовую ПД выполняют по ГОСТ Р 2.105, как правило на формах 9 и 9а, приведенных в ГОСТ Р 2.106—2019 (приложение А). Необходимые для пояснения текста графики, схемы, чертежи и т. п. выполняют на листах любых форматов, устанавливаемых ГОСТ 2.301. Утверждающие и согласующие подписи на текстовых документах размещают на титульном листе по ГОСТ Р 2.105.

6.1.3 Текстовую ПД, содержащую текст, разбитый на графы, выполняют:

- титульный лист — по ГОСТ Р 2.105 (при необходимости);
- первый (заглавный) лист — по форме 9, приведенной в ГОСТ Р 2.106—2019, или по форме приложения В с горизонтальной разбивкой текста;
- последующие листы — на соответствующих формах, приведенных в стандартах или установленных проектантом.

6.1.4 Текстовую ПД следует передавать на согласование (одобрение) и утверждение в бумажной и/или электронной форме.

Примечание — Текстовую ПД, представляемую в бумажной форме, целесообразно сброшюровать и сделать переплеты, которые будут обеспечивать сохранность документов при их использовании. На передней сторонке переплета рекомендуется указать наименование предприятия, выпускающего документ, особые отметки (при необходимости), стадию проектирования, наименование, тип судна, номер проекта, наименование документа, часть, наименование части, обозначение документа и год выпуска.

6.2 Пояснительная записка по судну

6.2.1 Пояснительная записка должна содержать описание судна, его основного оборудования, обоснование принятых при его разработке конструктивных, технических и технико-экономических решений, на основании которых можно удостовериться в том, что предъявленные к проекту судна требования классификационного общества выполнены, а также обеспечены заданные в ТЗ требования к проекту судна.

Текст пояснительной записки должен быть кратким и излагаться в настоящем времени.

В зависимости от объема и содержания материала пояснительная записка может быть оформлена в виде одной или нескольких частей. Каждая часть должна быть скомплектована отдельно и иметь самостоятельное обозначение по ОКЕСКД ОК 012—93 (класс 36).

Примечание — Пояснительную записку можно выпускать на судно в целом и/или на каждую судовую систему отдельно.

6.2.2 Пояснительная записка в общем случае должна состоять из разделов и подразделов, приведенных в таблице Г.1. Порядок построения и содержания разделов и подразделов пояснительной записки определяет проектант в зависимости от особенностей проекта судна, результатов проводимых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, удобства использования материала при рассмотрении и согласовании (одобрении) проекта судна.

6.2.3 Пояснительная записка по проекту судна, имеющего в своем составе разработанную спецификацию, не должна содержать сведений описательного и конструктивного характера, приводимых в спецификации судна, за исключением сведений, необходимых для обоснования принятых в проекте решений.

6.2.4 В зависимости от типа судна, стадии проектирования отдельные разделы и подразделы пояснительной записки по усмотрению проектанта допускается объединять или исключать, а также вводить новые разделы и изменять порядок их расположения.

6.2.5 Пояснительная записка, как правило, должна состоять из следующих структурных элементов:

- введение;
- основная часть (описания, обоснования и т. п.);
- заключение.

6.2.6 В структурном элементе «Введение» приводят обоснования и ссылки на документы, на основании которых выполняется проект судна.

6.2.7 В структурном элементе «Основная часть» в общем случае приводят сведения согласно 6.2.1 и 6.2.5. Содержание раздела может быть оформлено в виде таблицы, в графах которой приводят предъявленные к проекту судна требования и информацию о выполнении этих требований.

При наличии методик, применение которых согласовано с заказчиком и проектантом, приводят, при необходимости, оценку эффективности решений и мероприятий, направленных на выполнение предъявленных требований.

6.2.8 В структурном элементе «Заключение» приводят выводы о подтверждении выполнения требований ТЗ на проект судна, а также результаты оценки эффективности решений и мероприятий, направленных на выполнение предъявленных требований.

6.3 Расчеты

6.3.1 Расчеты выполняют с целью определения параметров и характеристик судна в целом, его корпусных конструкций, электроэнергетического и движительного комплекса, систем, устройств и т. д.

Форма представления результатов расчетов должна обеспечивать наглядность и простоту восприятия и выполняться по правилам, регламентированным соответствующими методиками с учетом требований ГОСТ Р 2.105 и ГОСТ Р 2.106.

6.3.2 Расчеты, необходимые для определения параметров и величин, регламентированных правилами классификационного общества, должны выполняться в соответствии с указаниями этих правил или по методикам, согласованным с классификационным обществом.

Примечание — Расчеты, не отмеченные для контроля со стороны классификационного общества, можно выполнять в бумажной форме, с указанием источника используемых в них формул в элементе «Библиография».

6.3.3 Программы и методики, не имеющие свидетельства на программное обеспечение от классификационного общества, но используемые при выполнении расчетов, представляемых на рассмотрение и согласование (одобрение) классификационного общества, должны быть представлены классификационному обществу в соответствии с их требованиями.

6.4 Ведомости проектной документации

6.4.1 Ведомости ПД составляют на каждой стадии проектирования судна. В ведомости ПД записывают всю вновь разработанную ПД, а также ПД, примененную из других проектов.

6.4.2 Ведомости составляют на судно в целом по ГОСТ Р 2.106—2019 (приложение А, формы 8 и 8а), с разделением по частям «представляемые документы» и «непредставляемые документы».

В пределах части запись документов рекомендуется производить по разделам, соответствующим разделам спецификации судна. Запись документов внутри разделов производят в порядке возрастания групп по ОКЕСКД ОК 12—93 (класс 36) и порядковых номеров.

Каждый раздел ведомости рекомендуется начинать с нового листа, при этом наименование разделов записывают в виде заголовков и подчеркивают, а при выполнении ведомости на печатающих устройствах вывода ЭВМ допускается печатать в разрядку.

6.4.3 Графы ведомости заполняют в соответствии с их наименованием. При этом инвентарные номера секретных документов могут быть указаны в графе «Обозначение» ниже обозначения ПД по ОКЕСКД ОК 12—93 (класс 36).

6.5 Перечни

6.5.1 Перечни выполняют в соответствии с 6.1.3. Последующие листы перечней, не приведенных в настоящем стандарте и других НД, устанавливающих формы отдельных перечней, определяет проектант, исходя из содержания помещаемых в них сведений.

При необходимости в начале перечня помещают раздел «Основные положения», в котором приводят общие сведения о документах, затрагивающих или поясняющих данные, приведенные в перечне.

При большом объеме информации содержание перечня рекомендуется делить на разделы и подразделы, записывая их наименования в виде заголовков и подчеркивая их. При выполнении перечня на печатающих устройствах вывода ЭВМ допускается заголовки печатать вразрядку.

6.5.2 Перечень отступлений от ТЗ на проект судна содержит все отступления от ТЗ на проект судна с обоснованием причин, приведших к отступлению.

В наименовании перечня указывают конкретную стадию разработки проекта судна, в период которой были допущены отступления от ТЗ.

Перечень рекомендуется выполнять по форме, представленной на рисунке 1.

Номер пункта ТЗ и его краткое содержание	Выполнено в проекте	Обоснование отступления
1	2	3

Рисунок 1 — Перечень отступлений от ТЗ на проект судна

Отступления группируют по разделам ТЗ на проект судна. Наименование разделов указывают в виде заголовков. Заполнение граф перечня производят в соответствии с их наименованием. В случае предварительного согласования содержания (до представления перечня заказчику судна) в графе «Обоснование отступления» указывают номер документа о согласовании.

Допускается вместо выпуска отдельного перечня помещать в пояснительной записке отдельный раздел, содержащий перечисления отступлений от ТЗ на проект судна, с указанием номера пункта ТЗ и его краткое содержание, с обоснованием причин, приведших к отступлениям.

6.5.3 Перечень опытно-конструкторских работ содержит сведения об опытно-конструкторских работах, которые должны быть проведены проектантом на соответствующих стадиях проектирования судна, с указанием исполнителей этих работ и срока их окончания. Перечень рекомендуется выполнять по форме, представленной на рисунке 2.

Наименование работ	Исполнитель	Ориентировочная стоимость работ, тыс. руб.	Срок окончания работ (длительность работ)	Примечание
1	2	3	4	5

Рисунок 2 — Перечень опытно-конструкторских работ

Заполнение граф перечня производят в соответствии с их наименованием. Если при выполнении проекта судна требуется проведение научно-исследовательских работ, то последние приводят в перечне в виде отдельного раздела «Научно-исследовательские работы».

6.5.4 Перечень макетных работ содержит сведения о всех макетных работах, которые выполняют на каждой стадии проектирования. Перечень рекомендуется составлять на судно в целом и выполнять по форме, представленной на рисунке 3.

Наименование работ	Масштаб макетов	Ориентировочная стоимость работ, тыс. руб.	Обоснование	Примечание
1	2	3	4	5

Рисунок 3 — Перечень макетных работ

Графы перечня заполняют в соответствии с их наименованием.

6.5.5 Эквивалентную замену от правил и требований международных конвенций и кодексов оформляют с изложением ее существа и технически-обоснованной причины, приведшей к эквивалентной замене.

Эквивалентную замену необходимо оформлять с учетом правил и требований международных конвенций и кодексов.

Эквивалентная замена подлежит одобрению Морской администрации государства флага.

Примечание — При необходимости рекомендуется выпускать перечень эквивалентных замен на судно в целом и выполнять по форме, представленной на рисунке 4.

Требование международной конвенции и/или кодекса. Наименование, номер части и пункта	Выполнено в проекте	Предлагаемая эквивалентная замена
1	2	3

Рисунок 4 — Перечень эквивалентных замен

6.5.6 Перечень отступлений от правил классификационного общества содержит все имеющиеся в проекте судна отступления от правил классификационного общества с изложением их существа и технических обоснований причин, приведших к отступлению.

Перечень рекомендуется выпускать на судно в целом и выполнять по форме, представленной на рисунке 5.

Требование правил классификационного общества. Наименование, номер части и пункта	Выполнено в проекте	Обоснование отступления
1	2	3

Рисунок 5 — Перечень отступлений от правил

6.5.7 Перечень изделий, на которые необходима разработка ремонтных документов, содержит:

- наименование изделия;
- обозначение документа на поставку;
- наименование организации — держателя подлинника конструкторского документа изделия.

Перечень следует разрабатывать только по требованию заказчика судна.

Перечень рекомендуется выпускать на проект судна в целом и выполнять по форме, представленной на рисунке 6.

Наименование изделия	Обозначение документа на поставку	Наименование организации – держателя подлинника конструкторского документа	Примечание
1	2	3	4

Рисунок 6 — Перечень изделий, на которые необходима разработка ремонтных документов

При большой номенклатуре изделий содержание перечня рекомендуется делить на разделы.

6.5.8 Перечень контролируемых параметров содержит наименования и значения контролируемых параметров, а также выбранные методы и средства измерений. Перечень выпускают на судно в целом с разбивкой по оборудованию. При большом количестве контролируемых параметров рекомендуется выпускать перечень на отдельное оборудование (например, установку, систему, устройство и т. п.). В пределах установки, системы, устройства параметры группируют по видам измерений.

Примечание — Допускается выпускать перечень, состоящий из нескольких частей.

Первый (заглавный) лист перечня следует выполнять на формате А3, приведенном в ГОСТ 2.301 с основной подписью по ГОСТ Р 2.104—2023 (форма 2). Последующие листы перечня следует выполнять в соответствии с приложением Д. Заполнение граф перечня следует производить в соответствии с их наименованиями. Наименования средств измерений, их тип, предприятие-изготовитель приводят в виде заголовков на поле перечня. При выполнении перечня контролируемых параметров на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ размеры граф формы могут быть изменены разработчиком ПД.

6.6 Таблицы

6.6.1 Таблицы разрабатывают для лучшей наглядности представляемого материала или для удобства сравнения показателей. Построение таблиц должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 2.105 и ГОСТ Р 2.106.

6.6.2 Содержание таблиц (наименования граф, порядок их расположения) устанавливает проектант в зависимости от характера помещаемых в них сведений, если нет НД, регламентирующих их построение.

В таблице, выпускаемой в виде самостоятельной ПД, при необходимости, вначале помещают раздел «Основные положения», в котором приводят общие сведения об информации, помещаемой в таблице, и обозначения документов, затрагивающих или поясняющих данные, приведенные в таблице.

7 Правила выполнения графической проектной документации

7.1 Общие требования к выполнению графической проектной документации

7.1.1 Основные требования, предъявляемые к выполнению графической ПД (чертежей и схем), должны соответствовать стандартам ЕСКД с учетом положений, изложенных в настоящем разделе.

7.1.2 На чертежах наносят необходимые теоретические линии основных координатных плоскостей по ГОСТ 2.419 и, при необходимости, базовые и контрольные линии, от которых производят координацию измерений отдельных конструкций и оборудования.

Если теоретические линии основных координатных плоскостей расположены за полем чертежа или за габаритами изображаемой конструкции, то на чертеже указывают, что за теоретическую линию одной из основных координатных плоскостей принята условная линия, параллельная основной координатной плоскости, и обозначают ее: «Усл. ОП», «Усл. ДП».

7.1.3 На чертежах (схемах) нос судна располагают справа (кроме вида изнутри на Пр. Б или вида снаружи на ЛБ) или в верхней части для больших по ширине судна конструкций с указанием наименований или обозначений всех изображений на чертеже (схеме) (например, «Продольный разрез», «Верхняя палуба» и т. п.). Размер шрифта наименований и обозначений должен соответствовать ГОСТ Р 2.316.

7.1.4 Конструкции, изображаемые на чертеже в разрезах и сечениях с основных видов, располагают ориентированно относительно основных координатных плоскостей, т. е. в соответствии с их действительным расположением на судне, например палубы, платформы и т. п. изображают в разрезах и сечениях в горизонтальной плоскости, а переборки, выгородки и т. п. — в вертикальной плоскости. Слово «повернуто» в этих случаях не указывают. Разрезы и сечения, получаемые с этих проекций, располагают по ГОСТ 2.305.

7.1.5 Наименования и обозначения оборудования и элементов конструкций на чертеже (схеме) указывают одним из следующих способов:

- на полках линий-выносок;
- в таблице, размещаемой на поле чертежа по правилам 7.1.11 и заполняемой сверху вниз. Продолжение таблицы помещают слева от основной надписи, повторяя головку таблицы;
- в таблице, выполняемой на отдельных листах формата А4 по ГОСТ 2.301, в виде отдельного документа. В этом случае обозначение таблицы состоит из обозначения чертежа (схемы) без его кода и кода «ТБ».

При наличии таблицы номера позиций оборудования и элементов конструкций, включенных в таблицу, указывают на изображении соответствующего оборудования (элементов конструкций) или на полках линий-выносок.

7.1.6 Таблицы, размещаемые на поле чертежа (схемы) или выпускаемые в виде самостоятельного документа, рекомендуется выполнять по форме, приведенной на рисунке 7.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание

Рисунок 7 — Таблица, размещаемая на поле чертежа (схемы) или выпускаемая в виде самостоятельного документа

В графах таблицы указывают следующие данные:

- в графе «Поз.» — номер позиции оборудования или элемента конструкций, приведенной на поле чертежа;

- в графе «Наименование» — для оборудования — наименование в соответствии с документом на поставку этого оборудования и обозначение документа на его поставку, для элементов конструкций — наименование элемента;

- в графе «Кол.» — количество оборудования (элементов конструкций), изображаемого на чертеже;

- в графе «Примечание» рекомендуется указывать технические характеристики оборудования и элементов конструкций, не вошедшие в их наименование, и которые проектант считает целесообразным отразить в таблице.

При записи в таблице оборудования и элементов с одинаковыми наименованиями, но с отличающимися техническими характеристиками или другими данными, допускается в графе «Наименование» записывать наименование оборудования и элементов в виде общего наименования. В общем наименовании приводят наименование и обозначение документа на поставку, а отличающие их характеристики указывают ниже для каждой позиции, изображенной на чертеже.

При необходимости в таблицу допускается вводить дополнительные графы, если они не нарушают запись и не дублируют сведения в основных графах.

При выполнении таблицы в виде самостоятельного документа основную надпись и дополнительные графы к ней выполняют по ГОСТ Р 2.104, а в технических требованиях чертежа или на поле схемы, к которым выпускается таблица, дают на нее ссылку.

7.1.7 Наименования помещений на чертежах (схемах) записывают или на изображении соответствующего помещения, или на полках линий-выносок.

7.1.8 Для упрощения выполнения чертежей (схем) применяют условные обозначения и изображения оборудования и элементов конструкций (знаки, линии, буквенно-цифровые и буквенные обозначения), установленные в стандартах, без необходимости обязательного разъяснения их на чертеже (схеме) и без указания номера стандарта. Условные обозначения, не предусмотренные стандартами, должны быть приведены на чертеже (схеме) в таблице условных обозначений, выполняемой по форме, приведенной на рисунке 8.

Условное обозначение	Наименование

Рисунок 8 — Таблица условных обозначений

В случае выполнения чертежа (схемы) на нескольких листах таблицу помещают на первом листе. Таблицу заполняют сверху вниз.

7.1.9 Допускается не указывать на чертеже изображения и условные обозначения швов сварных соединений. При необходимости виды и способы сварки оговаривают в технических требованиях чертежа или в таблице сварки, на которую делают ссылку в технических требованиях. Если таблица сварки не входит в состав ПД судна, то в технических требованиях чертежа указывают марки и категории основного металла, марки и категории сварочных материалов, форму или условные обозначения подготовки кромок, способ сварки и положения шва в пространстве и т. п.

7.1.10 Текст на поле чертежа (схемы), таблицы, надписи с обозначением изображений, а также надписи, связанные непосредственно с изображением, как правило, располагают параллельно основной надписи чертежа (схемы).

Текстовую часть (технические требования, характеристики и т. п.) на поле чертежа (схемы) располагают над основной надписью, оставляя место для согласующих подписей в соответствии с требованиями 8.4 и 8.6.

7.1.11 Таблицы на чертеже (схеме) помещают над основной надписью на расстоянии не менее 100 мм от верхней основной рамки чертежа (схемы), если чертеж (схема) в дальнейшем будет входить в состав эксплуатационной документации, поставляемой на судно. Первой помещают таблицу условных обозначений, если она имеется, остальные таблицы размещают под ней или, при наличии технических требований, на свободном поле чертежа (схемы) слева от нее на расстоянии 10 мм.

7.2 Чертежи общего расположения

7.2.1 Чертежи общего расположения дают представление об общем устройстве судна, его назначении, определяют расположение отсеков, помещений судна и основного оборудования, установленного на судне.

7.2.2 Чертеж общего расположения судна выпускают на судно в целом. На чертеже изображают, как правило:

- вид на правый (левый) борт;
- вид сверху, при необходимости — вид с кормы;
- продольный разрез;
- палубы (верхняя, вторая и т. п.);
- палубу бака и надстройки;
- рубки;
- платформы;
- поперечные разрезы.

Необходимое количество проекций определяет проектант.

7.2.3 Вид на правый (левый) борт судна рекомендуется располагать в верхней части чертежа, под ним — продольный разрез по диаметральной плоскости, ниже — планы палуб. Справа от вида на правый (левый) борт располагают поперечные сечения.

7.2.4 Допускается совмещать проекции, например, вид на правый (левый) борт и продольный разрез. При этом выше конструктивной ватерлинии изображают вид на правый (левый) борт судна, а ниже — его продольный разрез по диаметральной плоскости.

Вид сверху рекомендуется располагать между видом на правый (левый) борт и отдельными планами палуб.

Планы палуб на чертеже изображают, начиная с последней верхней палубы, один под другим. Допускается планы палуб изображать рядом друг с другом. При этом план палубы, расположенной выше, помещают на чертеже справа от плана палубы, находящейся ниже.

Прерывные палубы допускается изображать рядом друг с другом; в таких случаях палубу, расположенную выше, изображают справа от расположенной под ней.

Планы палуб, надстроек и рубок изображают со снятым настилом вышележащей палубы.

На проекции «Вид на правый (левый) борт», как правило, показывают сигнальные огни и антенны, а на продольном разрезе — непроницаемые переборки, палубы, герметичные контуры, при их наличии.

Допускается, при необходимости, выпускать чертежи общего расположения на отдельные проекции, например, «Продольный разрез».

7.2.5 Количество проекций, изображаемых на чертеже общего расположения, должно обеспечивать полное представление о расположении отсеков, помещений и основного оборудования. Однотипные помещения, имеющие идентичное основное оборудование и расположенные на одной палубе, рекомендуется на чертеже показывать один раз, что должно быть оговорено в технических требованиях чертежа.

7.2.6 На проекциях чертежа общего расположения показывают:

- контуры помещений с указанием их наименования;
- расположение основного оборудования (в том числе судовых цистерн) и оснащение палуб и помещений;
- расположение дверей, люков, горловин, иллюминаторов и т. п.;
- пути эвакуации людей при авариях, если в составе проекта не разрабатывают отдельную схему путей эвакуации.

Оборудование на чертеже следует изображать условно в соответствии с действующей НД.

7.2.7 На чертежах общего расположения отсеков, помещений показывают расположение оборудования в них с учетом требований 7.3.3 и 7.3.4. Основной набор корпуса судна на этих чертежах показывают при необходимости и без указания размеров.

7.2.8 Оборудование выдвигающееся (убирающееся) на поле чертежа должно быть показано в выдвинутом положении штрихпунктирной линией с двумя точками по ГОСТ 2.303, а для вращающегося оборудования следует указывать габарит вращения. Остальное оборудование изображают на чертеже в положении по-походному.

7.3 Чертежи расположения оборудования

7.3.1 Чертежи расположения оборудования показывают состав оборудования и его размещение на судне.

7.3.2 Чертежи расположения оборудования выпускают:

- на расположение (размещение) отдельных видов оборудования на судне;
- расположение оборудования на палубах и в помещениях судна.

Общие правила выполнения чертежей расположения оборудования должны соответствовать 7.2 с учетом требований 7.3.3 и 7.3.4.

7.3.3 Чертежи расположения (размещения) отдельных видов оборудования показывают размещение конкретного вида оборудования на судне и его крепление по-походному.

На чертеже показывают обстановку и вид оборудования с указанием его наименования и обозначения и, при необходимости, его составные части. Сведения по составным частям оборудования как правило помещают в таблицу по форме (см. рисунок 6). При необходимости на чертеже могут быть приведены сечения и разрезы отдельных конструкций оборудования, поясняющие принцип устройства оборудования.

В технических требованиях указывают особенности размещения на судне оборудования или его технические характеристики или приводят перечень контролируемого оборудования и другие необходимые сведения, связанные с требованиями правил классификационных обществ.

7.3.4 Чертежи расположения оборудования, разрабатываемые для жилых и общественных помещений, по которым применены нетиповые решения, как правило, содержат:

- изображения плана помещения, подволока и разверток стен;
- расположение оборудования (в том числе осветительной арматуры, электрооборудования и т. п.);
- расположение элементов декоративно-художественного оформления.

7.4 Чертежи конструктивные корпусных конструкций

7.4.1 Конструктивные чертежи выпускают на корпусные конструкции. Чертежи определяют положение и основные размеры продольных и поперечных связей корпусных конструкций судна и материалы, из которых они изготовлены.

7.4.2 В составе проекта судна выпускают конструктивные чертежи:

- мидель-шпангоута;
- продольного разреза;
- растяжки наружной обшивки;
- палуб, надстроек, рубок;
- платформ, второго дна;
- оконечностей судна;
- главных поперечных и продольных переборок;
- фундаментов и других корпусных конструкций.

Элементы корпуса судна, на которые необходимо выпускать конструктивные чертежи, определяет проектант, исходя из требований правил классификационного общества. Допускается объединять конструктивные чертежи в один или несколько чертежей.

7.4.3 В чертежах толщины листов, размеры профилей набора указывают непосредственно у изображений связей корпусных конструкций или на полках линий-выносок. Марки, категории и сортамент материала, при необходимости, указывают здесь же или оговаривают на поле чертежа в технических требованиях, или в таблице по форме, установленной проектантом. На чертежах набор показывают с применением условно-графических обозначений по действующим НД.

7.4.4 При применении АТК в чертежах типовые конструкции или элементы не вычерчивают или показывают упрощенно в соответствии с требованиями, изложенными в АТК. В технических требованиях чертежа в этом случае приводят обозначение и наименование альбома АТК.

7.4.5 Конструктивный чертеж мидель-шпангоута дает общее представление о продольных и поперечных связях в характерных поперечных сечениях корпуса судна. На чертеже приводят:

- поперечные сечения корпуса судна с изображением конструктивных элементов продольных и поперечных связей (вертикального киля, скуловых килей, стрингеров, карлингсов, ребер жесткости, книц и т. д.);
- условное изображение пазов листов разных толщин наружной обшивки, настила второго дна, палуб, платформ и т. д. по действующей НД.

На свободном поле чертежа приводят главные размерения судна и их соотношения, размеры практических шпаций, материал корпуса, символ класса судна и другие необходимые сведения по усмотрению проектанта.

7.4.6 Конструктивный чертеж продольного разреза дает общее представление о продольных и поперечных связях (поперечные переборки, палубы, надстройки, рубки, платформы, пиллерсы, поперечный набор корпуса и т. д.).

На чертеже изображают продольный разрез корпуса судна по диаметральной плоскости, на котором показывают размеры практических шпаций, продольные и поперечные переборки, палубы, надстройки, рубки, платформы, пиллерсы, продольный и поперечный набор корпуса и надстроек и районы его расположения и другие сведения, поясняющие чертеж.

Продольный разрез корпуса допускается делать ступенчатым и не указывать на нем второстепенные конструкции. На чертеже, при необходимости, изображают дополнительные проекции; в этом случае проекцию «Продольный разрез» располагают в верхней части поля чертежа.

7.4.7 Конструктивный чертеж растяжки наружной обшивки определяет положение пазов, стыков листов обшивки, вырезов в ней, взаимное положение продольного и поперечного набора, в том числе скуловых килей и других элементов корпусных конструкций.

Чертеж выпускают на судно в целом. При этом носовая и кормовая части судна могут быть выполнены на отдельных листах чертежа. На чертеже изображают растяжку наружной обшивки, как правило, видом изнутри на ЛБ, если вид на Пр. Б является симметричным или имеет некоторые отличия. Ширину поясьев на чертеже изображают в истинном виде, т. е. по спрямленным шпангоутам, а длину — в проекции.

На чертеже растяжки показывают:

- вырезы и элементы конструкций наружной обшивки без указаний, если они одинаково расположены для обоих бортов, и с указанием, если они принадлежат только правому или левому борту, например, «Только для Пр. Б»;
- положения стыков, пазов, границы ледовых усилений [верхней и нижней границ ледового пояса и соответствующих им осадок носом и кормой (с учетом дифферента)], расположение промежуточных шпангоутов, толщины листов и другие данные, поясняющие чертеж.

7.4.8 Конструктивные чертежи палуб, надстроек, рубок, платформ, второго дна, главных поперечных и продольных переборок и других корпусных конструкций определяют размеры продольных и поперечных связей соответствующих конструкций.

Чертежи выполняют на судно в целом или его часть. На чертежах изображают проекции (планы или виды) соответствующих корпусных конструкций, а также необходимые разрезы и сечения. На проекциях показывают продольные и поперечные связи, их размеры, стыки, пазы, район расположения, а также стыки и пазы блоков, блок-модулей, пиллерсы. Кроме этого, на конструктивных чертежах:

- палуб и платформ показывают положения и размеры вырезов, их подкреплений, конструкции окончания продольных комингсов, а также приводят значения расчетных нагрузок (в том числе от автопогрузчиков и контейнеров);
- двойного дна (днища) приводят сечения по конструкции кингстонных ящиков и указывают значение давления в системе продувания. Для судов, предназначенных для перевозки навалочных грузов, и рудовозов приводят сведения о допустимой нагрузке на второе дно;
- фундаментов под главные механизмы и котлы приводят конструкции днища под ними, тип и мощность механизма, а в технических требованиях чертежа — сведения, подтверждающие, что конструкции фундаментов соответствуют требованиям документов поставщика механизмов и котлов или что специальные требования к фундаментам отсутствуют в документах поставщика.

7.5 Правила выполнения схем

7.5.1 Общие требования к выполнению схем всех видов и назначений, разрабатываемых в составе проекта судна, установлены в ГОСТ 2.701 и подразделе 7.1. Особенности выполнения отдельных схем, разрабатываемых в составе проекта судна и не регламентированных стандартами ЕСКД, установлены в подразделе 7.6.

7.5.2 Схемы, в зависимости от их основного назначения (структурные, функциональные, принципиальные и т.д.), выполняют:

- электрические — по ГОСТ 2.702, ГОСТ 24040;
- кинематические — по ГОСТ 2.703;
- гидравлические и пневматические — по ГОСТ 2.704 с учетом требований, изложенных в 7.5.3—7.5.5.

7.5.3 Принципиальные схемы судовых систем и систем судовых энергетических установок выпускают на каждую систему. Допускается совмещать на одной схеме несколько систем. В этом случае трубы могут выполняться условными линиями, которые разъясняют в таблице условных обозначений, выполняемой по форме (см. рисунок 7).

При расположении системы в нескольких помещениях (отсеках) на схеме должны быть показаны контуры помещений (отсеков) и их наименования.

При наличии дистанционно управляемой арматуры и других исполнительных органов, управляемых системой автоматизации, включая локальные системы управления, указывают наименование этой системы и другие сведения по усмотрению проектанта.

7.5.4 Наименование труб на схеме указывают на полках линий-выносок в виде дроби: в числителе — размер трубы, в знаменателе — марка материала, если она не оговорена на поле схемы.

На схеме стрелками рекомендуется указывать направление движения среды.

На сложных схемах допускается указывать размеры только основных труб (магистралей).

7.5.5 В схемах на границах помещений (отсеков) условно показывают конструктивные элементы, обеспечивающие прохождение трубопроводов из помещения в помещение, включая арматуру, отвечающую необходимым требованиям прочности, пожаростойкости и т. п. и обеспечивающую местное и (или) дистанционное отключение в аварийных ситуациях в принятой для данного проекта судна идеологии обеспечения его живучести.

7.5.6 Схемы расположения, выпускаемые на отдельные составные части судна (например, дельные вещи, устройства, оборудование систем управления, контроля, сигнализации и т. д.), определяют их состав, основные характеристики и размещение на судне.

Правила выполнения таких схем должны быть аналогичными чертежам расположения оборудования, требования к которым приведены в 7.3.

7.6 Требования к выполнению отдельных схем, разрабатываемых в составе проекта судна

7.6.1 Схемы расположения водонепроницаемых отсеков и герметичных контуров определяют расположение и назначение всех отсеков, помещений, контуров и, при необходимости, отдельных конструкций судна, подлежащих испытаниям на непроницаемость или герметичность, а также методы и нормы их испытаний в соответствии с требованиями правил классификационного общества.

7.6.1.1 Схемы выпускают на судно в целом. На схемах изображают:

- продольный разрез судна;
- планы палуб, платформ, второго дна, трюмов и других конструкций, подлежащих испытаниям;
- поперечные разрезы (сечения), при необходимости.

7.6.1.2 На разрезах и планах схемы водонепроницаемых отсеков показывают контуры отсеков, помещений, водонепроницаемых конструкций и оборудования с указанием их наименований, которые в нормальных условиях эксплуатации или в предусмотренных расчетом аварийных случаях могут соприкасаться с водой или другой жидкостью и не должны пропускать ее. При необходимости на схеме приводят типы закрытий и их дистанционных приводов, расположение устройств выравнивания крена или дифферента поврежденного судна, а на продольном разрезе — линию аварийных напоров, наносимую сплошной тонкой линией.

7.6.1.3 На разрезах и планах схемы герметичных контуров показывают ограждающие конструкции отсеков и помещений с указанием их наименований, которые по своему назначению и условиям эксплуатации должны защищать ограничиваемые ими пространства от проникновения газообразных веществ и аэрозолей.

7.6.1.4 На поле схем или отдельным документом по правилам 7.1.5 помещают таблицы испытаний, в которых указывают район расположения, наименования и номера всех отсеков и помещений, испытываемых на водонепроницаемость (герметичность), их объемы, а также методы и нормы испытаний. Рекомендуется таблицы испытаний выполнять:

- на схемах водонепроницаемых отсеков по форме, приведенной на рисунке 9;

Номер отсека	Наименование отсека	Расположение отсека		Группа конструкции	Методы испытаний	Объем испытываемого отсека, м^3	Примечание
		по длине (шп.)	по высоте (палуба)				

Рисунок 9

- на схемах герметичных контуров по форме, приведенной на рисунке 10;

Номер контура	Наименование помещения, входящего в контур	Номер помещения	Район расположения			Норма падения давления, %	Примечание
			палуба	шпангоут	борт		

Рисунок 10

- на объединенных схемах водонепроницаемых отсеков и герметичных контуров по форме, приведенной на рисунке 11.

Номер отсека	Наименование отсека	Шпангоуты	Расположение по палубам	Объем отсека, м^3	Методы испытаний			Группа отсека	Примечание
					водой	напором воды от ОП, м	давлением воздуха, кПа		

Рисунок 11

7.6.1.5 Выбор формы таблицы испытаний производит проектант. Графы таблиц заполняют в соответствии с их наименованием. Методы и нормы испытаний назначает проектант в соответствии с требованиями правил классификационного общества.

Допускается таблицы испытаний составлять по группам отсеков и помещений с указанием методов и норм по каждой группе.

7.6.2 Схема расположения вырезов для погрузки и выгрузки крупногабаритного оборудования определяет районы расположения и размеры вырезов в корпусных конструкциях, необходимых для погрузки и выгрузки оборудования, не проходящего через штатные люки, двери, горловины.

7.6.2.1 Схему выпускают на судно в целом. Допускается выпускать схемы по отдельным строительным районам (блок-модулям). На схеме изображают необходимые виды на корпусные конструкции, вырезы в них с указанием размеров. Допускается вырезы снимаемых конструкций показывать сплошной основной линией со штриховкой, а контуры (на подволоке) штрихпунктирной линией с соблюдением ГОСТ 2.303.

7.6.2.2 На схеме помещают или выпускают отдельным документом по правилам 7.1.5:

- таблицу вырезов по форме, приведенной на рисунке 12.

Наименование выреза	Размеры выреза	Примечание

Рисунок 12 — Таблица вырезов

В таблице перечисляют вырезы с наименованием помещений, в которые загружают (выгружают) крупногабаритное оборудование, и приводят размеры этих вырезов;

- таблицу крупногабаритного оборудования, не проходящего через штатные люки, двери и горловины. Таблицу выпускают по форме, приведенной на рисунке 13.

Позиция	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество, шт.	Масса, кг	Габариты, м			Примечание
					L	*B*	*H*	

Рисунок 13 — Таблица крупногабаритного оборудования

В таблице указывают наименование помещения, наименование оборудования в соответствии с документом на его поставку, количество оборудования, массу оборудования и его габариты. В примечании приводят указания по оборудованию, которое не подлежит выгрузке при ремонте в сборе. Если таблицу выпускают по помещениям, то графу «Наименование помещения» допускается не приводить.

7.6.3 Схема разбивки судна на секции и блоки определяет положение монтажных пазов, стыков, секций, блоков и блок-модулей. Схему выпускают на судно в целом или отдельно на корпус и надстройку. На схеме изображают вид на правый (левый) борт, планы палуб, платформ второго дна и т. д. На проекциях показывают:

- секции, блоки, блок-модули, строительные районы с указанием их номеров. Номера секций наносят в кружках диаметром 12 мм, номера блоков и строительных районов — на размерных линиях, ограничивающих блок и строительный район, без указания размеров, номера блок-модулей — на полках линий-выносок;
- положение монтажных пазов и стыков с их координатами.

В правом верхнем углу схемы или отдельным документом по правилам 7.1.5 помещают таблицу по форме, приведенной на рисунке 14.

Номер секции	Наименование	Район расположения	Габариты, м			Масса, кг	Примечание
			L	*B*	*H*		

Рисунок 14 — Таблица для схемы разбивки судна

В таблице перечисляют секции, блоки, блок-модули. Заполнение граф таблицы производят в соответствии с их наименованием.

Примечания

1 Строительные районы показывают на схеме, разрабатываемой в составе рабочей конструкторской документации.

2 Допускается на схеме не приводить строительные районы, если разрабатывают в составе рабочей конструкторской документации отдельную схему разбивки судна на строительные районы.

7.6.4 Схема постановки судна в док определяет расположение кильблоков, клеток, опорных устройств при постановке судна в док.

Схему выпускают на судно в целом. На схеме изображают вид на правый (левый) борт и вид сверху опорного устройства с обводами корпуса судна и его выступающих частей и необходимые поперечные сечения.

На проекциях показывают:

а) места расположения клеток, кильблоков и опорных устройств с указанием их координат с учетом вариантов постановки судна в док (например, с целью обеспечения возможной окраски корпуса под кильблоками и т. п. во время следующей постановки в док);

б) расположение отверстий и выступающих частей, где не должны устанавливаться опоры, а также габариты, необходимые для выемки гребных валов, баллеров рулей, подъемно-опускных устройств и т. п.;

в) подведение охлаждающих средств и воды в пожарную систему, отвод сточных вод от камбуза;

г) места подведения и отвода средств энергообеспечения, места заземления.

На поле схемы приводят данные по основным размерениям судна: длину наибольшую, ширину наибольшую, доковую массу судна, размер практической шпации и другие сведения по усмотрению проектанта.

Примечание — Сведения, приведенные в перечислениях в) и г), приводят на схеме, выпускаемой в составе рабочей конструкторской документации.

7.6.5 Схема расположения противопожарной конструктивной защиты определяет расположение огнестойких и огнезадерживающих конструкций (переборок, палуб, дверей и т. д.) в помещениях судна, а также помещений, защищаемых пожарной сигнализацией и стационарными системами пожаротушения.

Схему выпускают на судно в целом. На схеме изображают продольный разрез судна и планы палуб, надстроек, платформ.

На проекциях показывают:

- противопожарные зоны с указанием их наименований (при необходимости деления судна на такие зоны);
- контуры помещений, с указанием их наименований, типа огнестойкости конструкций, их ограждающих, с нанесением дверей и указанием их типа закрытий, а также проходов в этих конструкциях и т. п.

Средства защиты помещений и виды управления ими приводят в таблице, выпускаемой на поле схемы или отдельным документом по правилам 7.1.5. Форму таблицы устанавливает проектант. Как правило, таблица должна содержать наименование помещения или его номер, тип огнестойкости ограждающих его конструкций, средства защиты помещения и способы управления ими, тип и количество датчиков систем обнаружения пожара и другие необходимые сведения по усмотрению проектанта.

7.6.6 Схемы расположения аварийно-спасательного и противопожарного имущества определяют места размещения на судне предметов аварийно-спасательного и противопожарного имущества в помещениях и на открытых частях судна.

Схемы выпускают на судно в целом. На схеме изображают планы палуб, платформ, трюмов и других конструкций. На проекциях показывают:

- контуры помещений, с указанием их наименований;
- предметы аварийно-спасательного или противопожарного имущества.

Примечание — При необходимости допускается выпускать схемы по отдельным строительным районам (блок-модулям).

Предметы изображают условными обозначениями, их наименования, обозначения документов на поставку и позиционные номера по схеме приводят в таблице, размещаемой на поле схемы или выпускаемой отдельным документом по правилам 7.1.5 и выполняемой по форме, приведенной на рисунке 15.

Район расположения	Позиция	Наименование	Количество, шт.	Примечание

Рисунок 15 — Таблица для схемы расположения аварийно-спасательного и противопожарного имущества

По усмотрению проектанта допускается выпускать одну схему на размещение аварийно-спасательного и противопожарного имущества, именуя ее «Схема расположения аварийно-спасательного и противопожарного имущества».

7.6.7 Схема путей эвакуации людей определяет пути эвакуации людей с судна в аварийных ситуациях.

Схему выпускают на судно в целом. На схеме изображают планы палуб, платформ, трюмов, мостиков, а при необходимости — поперечные и продольные разрезы. На проекциях показывают контуры помещений с указанием их наименования, двери, люки, трапы, лифты и аварийные выходы. Пути следования людей при их эвакуации показывают на схеме стрелками.

7.6.8 Схема электрохимической защиты корпуса содержит информацию по защите от коррозии подводной части корпуса со всеми выступающими частями (гребные винты, валы, рули, направляющие насадки, кронштейны, крыльевые устройства, крыльчатые и водометные движители, подруливающие устройства, колонки различных типов).

Схему выпускают на судно в целом. На схеме изображают расположение элементов системы электрохимической защиты и связи между ними. На схеме показывают помещения, в которых размещены все элементы системы защиты, забортные элементы (аноды управления и электроды сравнения). Данные об элементах записывают в перечень элементов, выполняемый по форме, приведенной в ГОСТ 2.701, который помещают на первом листе схемы или выпускают в виде самостоятельного документа.

7.6.9 Схема изоляции и зашивки (схема изоляции и схема зашивки) помещений определяет расположение изоляции и зашивки помещений судна, а также марки и толщины материалов изоляции и зашивки.

Схему выпускают на судно в целом или на его часть. На схеме изображают планы палуб и платформ, мостиков и надстроек, а также необходимые разрезы и сечения. На проекциях показывают помещения, подлежащие изоляции и зашивке, с указанием их наименования, а также приводят материал и толщину изоляции и зашивки. Материал и толщину изоляции и зашивки рекомендуется приводить в таблице, выполняемой по форме, приведенной на рисунке 16.

Наименование помещения	1)		1)		1)	
	Марка материала и толщина					
	2)	2)	2)	2)	2)	2)

Рисунок 16 — Таблица для схемы изоляции и зашивки

В таблице приводят наименования помещений, конструкций, подлежащих изоляции и зашивке, а также марку материала и толщину изоляции и зашивки. В графах «1)» таблицы указывают наименования конструкций, например, борт, подволок, переборки, в графах «2)» — виды работ — изоляция, зашивка. Длина таблицы определяется в зависимости от примененных на судне типов изоляции, зашивки.

7.6.10 Схема покрытий палуб определяет помещения и участки открытых палуб, подлежащих покрытию, а также материал и толщину покрытия.

Схему выпускают на судно в целом по правилам 7.6.9. Допускается выпускать отдельные схемы для внутренних помещений и открытых палуб или не выпускать схему покрытий внутренних помещений, а все сведения о покрытиях включать в схему изоляции и зашивки помещений с наименованием «Схема изоляции, зашивки и покрытий».

7.6.11 Схема окраски определяет поверхности окрашивания корпуса и корпусных конструкций судна для его защиты от коррозии и обрастания, марки лакокрасочных покрытий и количество слоев.

Схему выпускают на судно в целом. На схеме изображают виды и разрезы судна и корпусных конструкций, подлежащих окрашиванию, на которых приводят районы окрашивания, марки лакокрасочных материалов и количество слоев.

На поле схемы приводят ссылки на НД, устанавливающие требования к подготовке поверхностей под окраску, о приготовлении лакокрасочных материалов и их нанесении.

Допускается вместо схемы окраски выпускать таблицу (ведомость) окрашиваемых поверхностей корпуса и корпусных конструкций в соответствии с типовыми системами окрашивания судна.

7.6.12 Схема крыльевого устройства определяет расположение и форму крыльевого устройства судна на подводных крыльях.

Схему выпускают на судно в целом. На схеме изображают необходимые виды крыльевого устройства, на которых показывают:

- обводы судна, которые вычерчивают сплошной тонкой линией;
- форму основных элементов крыльевого устройства.

Основные характеристики крыльевого устройства рекомендуется приводить в таблице, размещенной на поле схемы, в которой указывают наименование элементов, габаритные и установочные размеры носового, кормового крыла и закрылков. Форму таблицы устанавливает проектант.

7.6.13 Схема приема (передачи) на ходу сухих и жидких грузов определяет размещение специальных устройств, предназначенных для приема (передачи) сухих и жидких грузов, в зависимости от способа их приема (передачи).

Схему выпускают на судно в целом. На схеме изображают планы палуб и, при необходимости, поперечные сечения, на которых показывают места расположения устройств приема (передачи) грузов, наименования принимаемых (передаваемых) грузов, посты управления устройствами. При необходимости на схеме приводят сечения отдельных специальных устройств (роульсы, глаголь-гаки, тележки и т. п.).

7.6.14 Схема подъема судна краном определяет расположение подъемных устройств (стропов, полотенец и т. п.), обеспечивающих перенос судна с воды на берег или с берега в воду.

Схему выпускают на судно в целом. На схеме изображают виды судна, на которых показывают места установки подъемных устройств, положение центра масс судна, а также приводят минимально допустимую высоту гака крана и другие сведения по усмотрению проектанта.

На поле схемы приводят указания, которые следует выполнить перед подъемом судна.

7.7 Теоретический чертеж гибкого ограждения судов на воздушной подушке

7.7.1 Теоретический чертеж гибкого ограждения определяет теоретические размеры и форму гибкого ограждения в целом и его элементов.

7.7.2 Чертеж гибкого ограждения выпускают на судно в целом. На чертеже изображают теоретические обводы гибкого ограждения и его элементов и необходимые сечения, а также теоретические линии крепления гибкого ограждения на корпусе судна.

8 Порядок подписания, согласования (одобрения) и утверждения

8.1 Порядок согласования (одобрения) и утверждения ПД судна определяется контрактом (договором) на ее разработку или контрактом (договором) на постройку судна.

ПД должна быть подписана должностными лицами, которые ее разработали, проверили и утвердили.

8.2 Должности лиц, принимающих участие в разработке, проверке и утверждении документов, устанавливает проектант, за исключением утверждения ПД, входящей в состав перечня документов, необходимых для заключения контракта (договора) на поставку судна. Эти документы должны быть утверждены руководителем предприятия-проектанта.

8.3 Порядок согласования ПД со смежными подразделениями проектанта, с контрагентами и другими организациями, сферу деятельности которых затрагивает разрабатываемая ПД, должен быть установлен в стандарте или организационно-распорядительном документе организации.

8.4 Порядок согласования (одобрения) ПД с классификационным обществом, номенклатура ПД, подлежащая рассмотрению и согласованию (одобрению), устанавливается действующими правилами классификационного общества.

Согласование (одобрение) ПД подтверждается в порядке, принятом классификационным обществом.

8.5 Подписи согласования документов представителями смежных отделов проектанта помещают в таблице для согласования. Таблицу располагают на поле документа слева от основной надписи на расстоянии 75 мм, на текстовых документах, выполняемых на формате А4, — на первом (заглавном) листе в левой его части.

Примечание — В случае большого количества согласующих подписей допускается помещать их в конце документа.

Таблицу рекомендуется выполнять по форме, представленной на рисунке 17.

Подразделение	Фамилия	Подпись	Дата
Согласовано			

Рисунок 17 — Таблица для согласования

8.6 Подписи согласования ПД представителями заказчика, представителями других организаций, участвующих в их согласовании, помещают на свободном поле документа над основной надписью под рубрикой «Согласовано» с указанием инициалов, фамилии и даты подписания или указывают номера и даты письма, телеграммы или другого документа, подтверждающего согласование ПД.

9 Правила внесения изменений

9.1 Изменение ПД судна, как правило, не проводят. После согласования (одобрения) и утверждения проекта (кроме технического) изменения принципиального характера учитывают в виде вариантных проработок, утверждаемых и согласовываемых должностными лицами того же уровня, на котором оформлены соответствующие документы проекта, остальные изменения учитывают при разработке технического проекта и рабочей конструкторской документации для постройки судна. Порядок учета изменений эскизного проекта определяет проектант.

9.2 Изменение ПД утвержденного технического проекта производят в зависимости от объема вносимых в них изменений путем:

- выпуска новых подлинников в соответствии с действующими НД по стандартизации, устанавливающими правила выполнения рабочих конструкторских документов судостроительной верфи;
- внесения изменений в подлинники ПД без выпуска извещения об изменении с простановкой штампа по 9.6.

Во всех перечисленных выше случаях при выпуске новых подлинников или внесении в документы изменений должно быть указано решение, на основании которого произведены изменения.

Способ внесения изменений в ПД устанавливает проектант.

9.3 Все изменения, вносимые в ПД, ранее согласованные (одобренные) с классификационным обществом, должны быть согласованы с этим классификационным обществом.

Все изменения, которые внесены в ПД, должны быть согласованы с организациями, указанными в 8.6.

9.4 Правила внесения изменений в ведомости заказа изделий и ведомости проектных норм расхода материалов и кабельной продукции установлены в НД на правила их выполнения.

9.5 При выпуске нового подлинника ПД с новым обозначением следует проставлять штамп по форме в соответствии с рисунком Е.1.

9.6 Если изменения и дополнения, вносимые в документы, незначительны, то могут быть использованы подлинники документов утвержденного технического проекта. В этом случае изменения вносят без выпуска извещения об изменении путем зачеркивания или подчисткой с простановкой штампа по форме в соответствии с рисунком Е.2. В штампе подписываются: начальник подразделения, который произвел изменения, главный конструктор проекта судна и представитель заказчика.

9.7 Изменения копий ПД технического проекта, разосланных в организации и предприятия, производят заменой копий, снятых с исправленных подлинников, по правилам 9.2.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма папки для комплектации документации проекта



Примечание — При необходимости для комплектации документации проекта, состоящей из одной части, исключить слова: «Часть» и «Наименование части».

Приложение Б
(обязательное)

Форма описи документов проекта, находящихся в папке

Опись
документов, находящихся в папке № ____

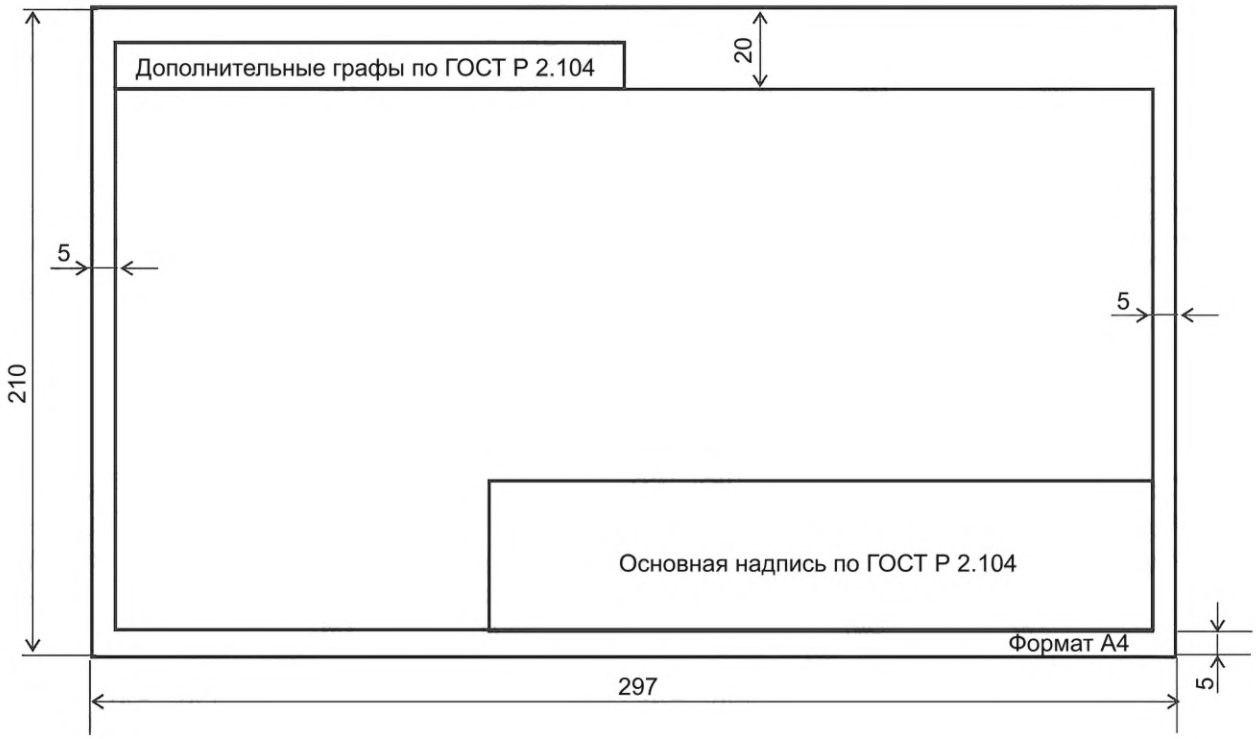
_____ код проекта	_____ стадия проектирования		
Обозначение документа	Наименование документа	Количество листов	Примечание

Опись составил _____ _____
подпись Ф. И. О.

Формат А4

Приложение В
(обязательное)

Форма первого (заглавного) листа текстового документа с горизонтальной разбивкой граф текста



Приложение Г
(рекомендуемое)

Типовое построение пояснительной записки по судну

Таблица Г.1

Наименование разделов и подразделов	Примечание
1 Общая часть	
1.1 Основание для разработки	
1.2 Исходные данные	
1.3 Общие сведения по судну (назначение, виды перевозимых грузов, тип судна (указывают архитектурно-конструктивные особенности), район плавания, класс классификационного общества и т. д.)	
1.4 Концепция судна	
1.5 Обоснование проектных характеристик и конструктивных решений	
1.6 Принципиальные направления, принятые при проектировании, новизна принятых технических решений и материалов на период проектирования	
1.7 Выполнение требований ТЗ, обоснование отклонений или отступлений от ТЗ	
1.8 Отработка замечаний по проекту. Обоснование отклонений или отступлений от замечаний по проекту (при их наличии)	В техническом проекте выполняют только в случае, если не разрабатывался эскизный проект судна
1.9 Объем разработанных материалов проекта	Приводят ссылку на ведомость ПД
1.10 Результаты и оценка выполненных опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ (при проведении этих работ)	Выполняют только в техническом проекте
1.11 Сведения о результатах испытаний макетов, моделей (если они проводились)	
1.12 Мероприятия, необходимые для обеспечения последующих стадий проектирования или создания (если их необходимо проводить)	
2 Основные данные	
2.1 Основные характеристики судна (главные размерения, водоизмещение, посадка, дальность и автономность плавания, дедвейт, вместимость трюмов, танков, цистерн, размеры люков, пассажировместимость и т. д.)	
2.2 Мореходные качества (скорость хода, промысловые, скоростные и тяговые характеристики, остойчивость, непотопляемость, управляемость, маневренность и т. д.)	
2.3 Комплектация и размещение экипажа и пассажиров (численный состав, размещение, каюты и т. д.)	
2.4 Общее расположение и архитектура	
2.5 Противопожарная защита (приводят перечень конструктивных мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность судна)	

Продолжение таблицы Г.1

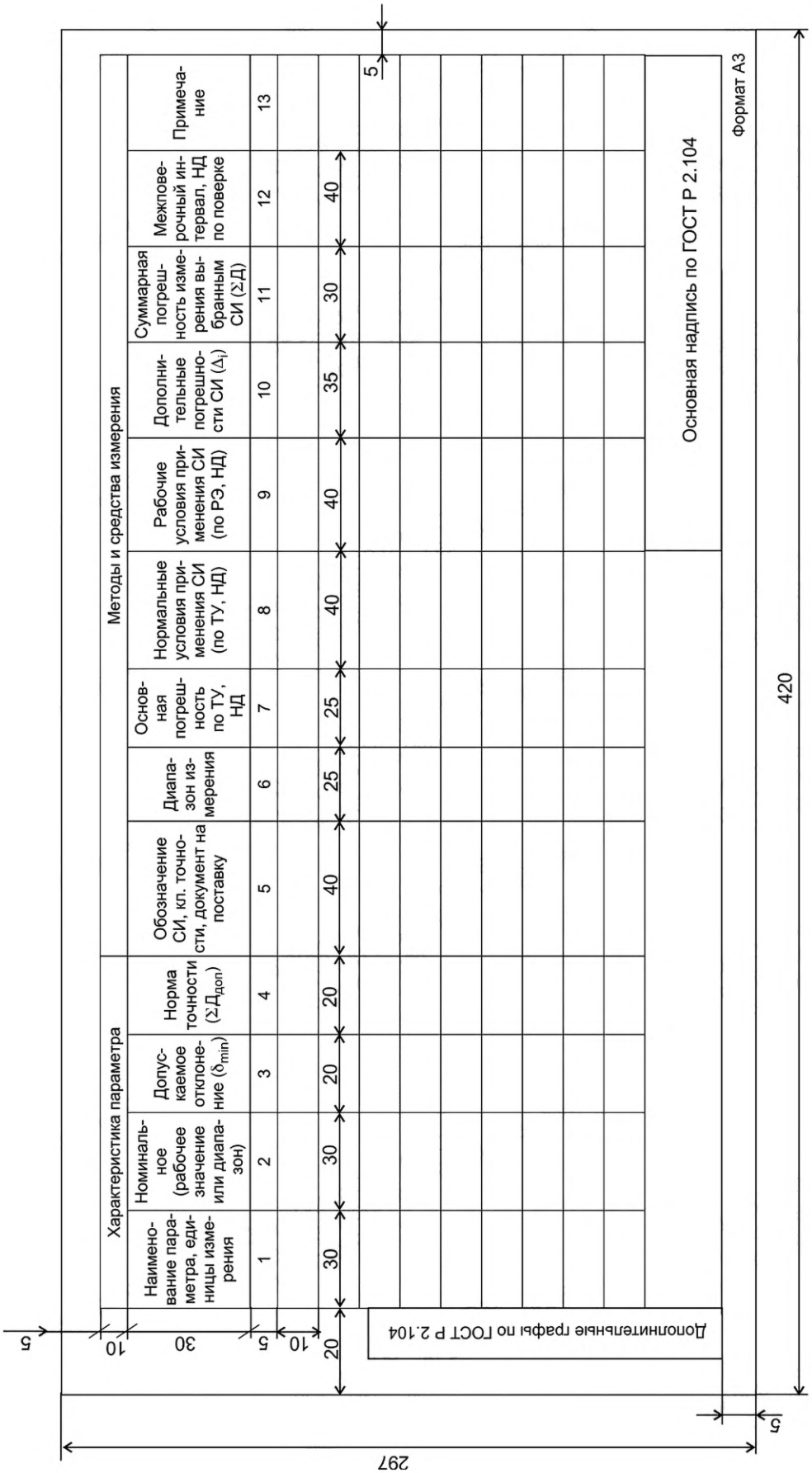
Наименование разделов и подразделов	Примечание
2.6 Надежность и ремонтопригодность (приводят основные НД по надежности, требования которых учтены при проектировании судна, а также перечень основных конструктивных и технических мероприятий, обеспечивающих качественные показатели надежности)	Раздел включают при наличии требований в ТЗ на проектирование судна
2.7 Техника безопасности и охрана труда (приводят мероприятия или обозначения НД, требованиям которых по технике безопасности, охране труда и санитарии будут удовлетворять условия труда и быта экипажа на судне)	
2.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения моря (приводят сведения о средствах, установленных на судне для предотвращения загрязнения моря нефтепродуктами, сточными водами и мусором)	
2.9 Метрологическое обеспечение (приводят сведения о метрологическом обеспечении установленного на судне оборудования и применяемых судовых средств измерений и информационно-измерительных систем или дают ссылки на документы проекта, в которых эти сведения приведены)	Раздел включают при наличии требований в ТЗ на проектирование судна
3 Корпус*	
4 Судовые устройства*	
5 Дельные вещи*	
6 Изоляция помещений и покрытия*	
7 Зашивка и отделка помещений*	
8 Оборудование помещений*	
9 Судовые системы*	
10 Энергетическая установка*	
10.1 Системы энергетической установки*	
10.2 Оборудование машинных и котельных помещений*	
11 Валопровод и движители*	
12 Электрооборудование и автоматизация*	
13 Средства связи, навигации и сигнализации*	
14 Авиационный комплекс	Для судов, обеспечивающих базирование летательных аппаратов
14.1 Общие сведения (назначение, тип и количество летательных аппаратов, размещаемых на судне)	
14.2 Авиационно-технические средства (посадочные и грузовые площадки, палубные ангары, средства обеспечения радиосвязи, метеорологического обеспечения полетов, системы, обеспечивающие заправку летательных аппаратов топливом, гидрожидкостью, сжатым газом, средства швартовки и заземления вертолета на посадочной площадке и в ангаре, средства пожаротушения и т. д.)	
15 Рыбопоисковая аппаратура и средства контроля работы орудий лова*	Для промысловых и рыбоперерабатывающих судов
16 Производственно-технологическое оборудование, системы и внутритрюмная механизация*	

Окончание таблицы Г.1

Наименование разделов и подразделов	Примечание
17 Технология постройки (приводят сведения по принципиальной технологии постройки, общей продолжительности постройки, оценку технологичности конструкций судна и материалоемкость)	
18 Стандартизация (приводят основные технические решения по унификации, принятые при разработке проекта, по материалам, корпусу, оборудованию жилых и служебных помещений, судовым устройствам, системам, энергетической установке, электрооборудованию и т. д.)	Раздел включают при наличии заданных требований по стандартизации и унификации
19 Экономические показатели целесообразности постройки судна	
20 Заключение (приводят выводы и предложения о реальности и выполнимости основных требований ТЗ, о преимуществе проектируемого судна по сравнению с аналогами, находящимися в эксплуатации)	
* Разделы по своему построению должны быть аналогичными разделам спецификации судна.	

Приложение Д
(обязательное)

Форма перечня контролируемых параметров



Приложение Е
(обязательное)

Формы штампов

Е.1 Форма штампа, проставляемого при выпуске нового подлинника, должна соответствовать рисунку Е.1.

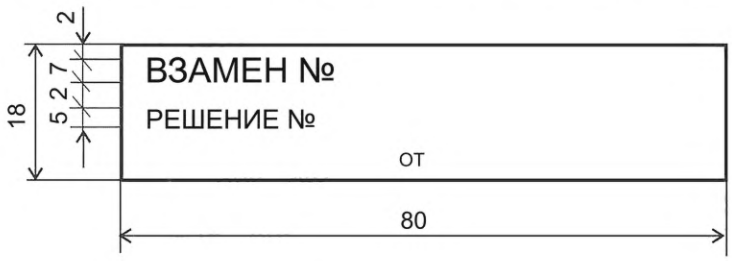


Рисунок Е.1

Е.2 Форма штампа, проставляемого при внесении изменений в подлинник документа без выпуска извещения об изменении, должна соответствовать рисунку Е.2.

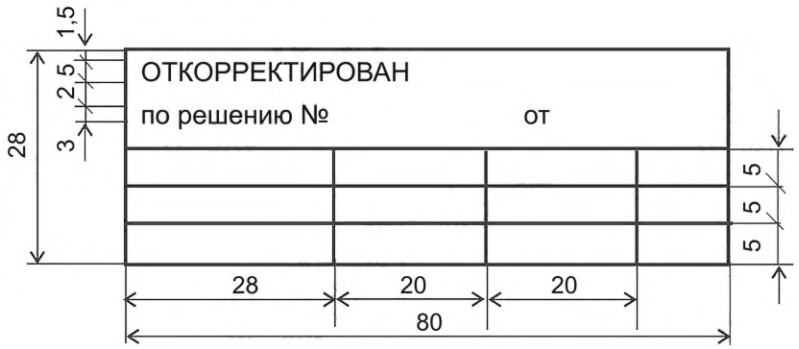


Рисунок Е.2

Библиография

[1] НП-029-17 Правила ядерной безопасности судов и других плавсредств с ядерными реакторами

[2] Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 8 октября 2014 г. № 453 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии»

УДК [629.5:002]:006.354 ОКС 47.040

Ключевые слова: суда, проектная конструкторская документация, состав, правила, согласование, одобрение, утверждение

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 18.12.2025. Подписано в печать 27.01.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,47.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru