ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА МОРСКОГО ТРАНСПОРТА

НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

ДОКУМЕНТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СУДОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА. ВИДЫ ДОКУМЕНТОВ, ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ

РД 31.50.24-96

Ростов-на-Дону
1996

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ МОРСКОГО
ТРАНСПОРТА

103759, Москва, Рождественка, 1/4

Телетайп 207512 Моск, Телекс 411197 MMF SU

Телефон 926-10-00, Факс 926-91-28

от 10.04.96 № НТП - 5/82

от _____ № _____

Руководителям предприятий и
организаций
Департамента морского транспорта

Департаментом морского транспорта утвержден РД 31.50. 24-96 "Документация судоремонтных предприятий. Технологические документы судостроительного производства. Виды документов правила разработки, согласования и утверждения" для применения в качестве руководящего документа, с вводом в действие с 01.10.96.

РД 31.50.24-96 устанавливает виды, правила разработки, согласования и утверждения технологических документов, применяемых в области технологии и организации постройки судов с металлическим корпусом на судоремонтных заводах морского транспорта в качестве руководящего, а для предприятий других отраслей - в качестве рекомендуемого.

Для внедрения РД 31.50.24-96 предлагаем:

1. Руководителям предприятий и организаций, занимающимся вопросами проектирования и строительства судов на СРЗ ДМТ:

разработать и осуществить необходимые мероприятия, обеспечивающие применение настоящего РД в качестве руководящего документа;

разработку проектно-конструкторской и организационно-технологической документации для строительства судов на СРЗ ДМТ с 01.10.96 осуществлять в соответствии с РД 31.50.24-96.

2. РЦПКБ “Стапель”

2.1. До 01.06.96

обеспечить издание и рассылку РД 31.50.24-96 заинтересованным предприятиям и организациям;

2.2. Обеспечить техническую помощь предприятиям и организациям в применении РД и контроль за исполнением настоящего письма.

Начальник Управления
научно-технической политики В. Н. Штонда

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА МОРСКОГО ТРАНСПОРТА

НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

ДОКУМЕНТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СУДОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА. ВИДЫ ДОКУМЕНТОВ, ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ

РД 31.50.24-96

Ростов-на-Дону
1996

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Разработан и внесен	АО "Ростовское Центральное проектно-конструкторское бюро (РЦПКБ) "Стапель"
Главный инженер	И. В. Санкин
Начальник отдела технической эксплуатации флота и технологии судостроения	А. А. Антипович
Руководитель разработки, ответственный исполнитель	Б. Ф. Гридчин
Исполнитель	В. П. Щербаков
2. Утвержден и введен в действие	письмом Департамента морского транспорта Министерства транспорта Российской Федерации от 10.04.96 № НТП - 5/82

3. Взамен РД 31.50.24-87

Настоящий руководящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения АО "РЦПКБ" "Стапель" и ДМТ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения 1
2. Нормативные ссылки 2
3. Общие положения 4
4. Виды основных технологических документов судостроительного производства. Правила разработки, согласования и утверждения 5
4.1. Организационно-технологические документы 5
4.2. Документы технологических процессов общего назначения 12
4.3. Документы технологических процессов специального назначения 15
4.4. Общие требования к оформлению и выпуску, структура обозначения 19
4.5. Внесение изменений в технологическую документацию 27
5. Правила комплектования (применяемость) технологических документов судостроительного производства 28

Приложение А. Перечень документов, рекомендуемых для использования при разработке организационно-технологических документов до выпуска соответствующих РД ДМТ РФ 34

Приложение Б. Перечень документов, рекомендуемых для использования при разработке документов технологических процессов общего и специального назначения на СРЗ ДМТ РФ 35

НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

ДОКУМЕНТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СУДОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА. ВИДЫ ДОКУМЕНТОВ, ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ

Дата введения 01.10.96

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий нормативный документ (НД) устанавливает виды, правила разработки, согласования и утверждения технологических документов, применяемых в области технологии и организации постройки судов с металлическим корпусом на судоремонтных заводах (СРЗ) для Департамента морского транспорта (ДМТ) Российской Федерации (РФ) в качестве руководящего, а других заказчиков - в качестве рекомендуемого.

НД предназначен для применения при постройке судов по новым проектам.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем РД использованы ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

ГОСТ 3.1103-82	ЕСТД. Основные надписи
ГОСТ 3.1105-84	ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения
ГОСТ 3.1118-82	ЕСТД. Формы и правила оформления маршрутных карт
ГОСТ 3.1119-83	ЕСТД. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы
ГОСТ 3.1121-84	ЕСТД. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции)
ГОСТ 3.1123-84	ЕСТД. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расхода материалов
ГОСТ 3.1201-85	ЕСТД. Система обозначения технологической документации
ГОСТ 23888-79	Рабочие конструкторские документы судостроительной верфи
Р 50-54-5-87	ЕСТПП. Правила разработки графической информационной модели системы технологической подготовки производства

Р 50-67-88	ЕСТД. Порядок оформления документов, применяемых при разработке, внедрении и функционировании технологических процессов
Р 50-92-88	ЕСТД. Общие положения по внесению изменений
РД 5.0360-86	Технологические документы судостроительной верфи. Правила разработки и оформления документов технологического графика по постройке судна
РД 5.0372-83	Технологические документы судостроительной верфи. Правила оформления документов корпусостроительного производства
РД 5.0381-84	Принципиальная технология и организация постройки кораблей и судов. Порядок разработки, состав и типовое построение документов
РД 5.0386-84	Технологические документы судостроительной верфи. Правила оформления графика подготовки производства для постройки кораблей и судов
РД 5.0400-85	Технологические документы судостроительной верфи. Правила разработки и оформления ведомостей технологических комплектов и бригадокомплектов верфи
РД 5Р.0378-92	Технологические документы судостроительной верфи. Виды документов. Правила оформления, согласования и утверждения
РД 31.00.79-84	Ведомости норм расхода материалов. Правила разработки, введения в действие и изменения
74-0503-27-81 (б. МСП п/я В-2054)	Состав, содержание и порядок разработки документации для выполнения организационно технологических проектов постройки судна. Раздел “Судостроение”. Основные положения
299042-32-М-81 (б. МСП)	Формирование планово-учетных единиц при постройке судов. Методика

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. К технологическим документам судостроительного производства относятся все графические и текстовые документы, которые отдельно или в совокупности определяют технологию и организацию производственных процессов постройки судов, а также подготовку производства к постройке головного и серийного судна на СРЗ ДМТ РФ, разрабатываемые в соответствии с требованиями настоящего РД, требованиями ЕСКД и ЕСТД.

3.2. В зависимости от назначения технологические документы судостроительного производства СРЗ подразделяются на основные и вспомогательные.

Основные документы должны содержать информацию, необходимую для организации комплексной подготовки производства постройки судна (судов) данного проекта в целом и решения комплекса планово-экономических и организационных задач постройки судна (судов) или должны определять технологические процессы постройки судна для каждого вида судостроительного производства. Вспомогательные документы — документы, используемые при разработке, внедрении и функционировании технологических процессов, например, документы на проектирование и изготовление технологической оснастки, акты внедрения технологического процесса и технологической оснастки и др.

3.3. Основные технологические документы судостроительного производства подразделяют на документы общего и специального назначения.

К документам общего назначения относят:

организационно-технологические документы судостроительного производства;

документы технологических процессов, независимо от применяемых методов изготовления деталей, изделий.

К документам специального назначения относят:

документы технологических процессов, специализированных для отдельных видов судостроительных производств завода или выполняемых специализированными средствами технологического оснащения.

4. ВИДЫ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА, ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ

4.1. Организационно-технологические документы

4.1.1. Виды основных организационно-технологических документов, их назначение, условное обозначение приведены в таблице 1.

Таблица 1

Вид документа	Условное обозначение документа	Назначение документа
1. График подготовки производства для постройки головного и серийных судов	ГПП	Организация работ по комплексной подготовке производства к постройке судов и контроль за ходом выполнения этих работ
2. Проектная технология и организация постройки головного и серийных судов	ПТО	Описание основных положений по технологии и организации постройки судна в целом и по отдельным видам производств с разбивкой работ на строительные периоды, технологические этапы.
3. Ведомости: технологических этапов	ВТЭ	Технологическая разбивка работ по постройке судна в пределах каждого периода постройки. Используется для месячного, квартального и годового планирования и учета объема работ, поставок материалов и комплектующих изделий, товарного выпуска продукции и себестоимости постройки, планирования выпуска конструкторской и технологической документации и технической подготовки производства при постройке головного судна.

Продолжение таблицы 1.

Вид документа	Условное обозначение документа	Назначение документа
цехоэтапов	ВТЦЭ	Технологическая разбивка работ по постройке судна по каждому цеху в пределах ВТЭ. Используется для месячного, квартального и годового планирования; выдачи цехам нарядзаказов и учета объема работ, выполняемых цехом, потребности и учета расхода материалов и комплектующих изделий; планирования и учета цеховой себестоимости при постройке головного судна.
Платежных этапов	ВПЭ	Разбивка на планово-учетные единицы товарного выпуска продукции при постройке судна. Платежный этап характеризует конкретный объем работ по постройке судна (включая работы по подготовке производства, затраты на приобретение материалов, комплектующих изделий и др.). В основе платежного этапа лежат работы, содержащиеся в технологических этапах. Платежи формируются с учетом узловых событий, определенных технологическим графиком. Размер платежного этапа устанавливается в процентах от оптовой цены судна. ВПЭ разрабатывается для головного и серийного судна и используется для составления шкалы платежей, планирования и учета вышуска товарной продукции

Продолжение таблицы 1.

Вид документа	Условное обозначение документа	Назначение документа
Технологических комплектов	ВТК	Технологическая разбивка деталей, сборочных единиц и изделий на технологические комплекты для каждого цеха в пределах ВТЦЭ. Используется для месячного и квартального планирования, выдачи цехам наряд-заказов и учета объема работ, выполняемых цехом, потребности и учета расхода материалов, комплектующих изделий, планирования и учета цеховой себестоимости при постройке серийных судов.
Технологических подкомплектов	ВТПК	Технологическая разбивка деталей, оборочных единиц и изделий на технологические подкомплекты для каждого участка в пределах ВТК. Используется для месячного и квартального планирования, выдачи участкам наряд-заказов и учета объема работ, выполняемых участком, потребности и учета расхода материалов, комплектующих изделий, планирования и учета себестоимости продукции участка при постройке серийных судов.
Технологических бригадокомплектов	ВТБК	Технологическая разбивка деталей, сборочных единиц, изделий для бригад в пределах ВТК, ВТПК. Используется для планирования и учета объема производства бригады на месяц, квартал. Законченный бригадокомплект является исходной плановоучетной единицей для опреде-

Продолжение таблицы 1.

Вид документа	Условное обозначение документа	Назначение документа
		ления технической готовности судна (объема производства).
4. Технологический график постройки судна	ТГ	Организация и управление процессом постройки судна. Для головного судна укрупненный технологический график постройки судна с разбивкой на периоды, технологические этапы (цехоэтапы) с учетом работ, выполняемых субподрядными организациями и предприятиями. Для серийного судна технологический график постройки судна с дополнительной разбивкой на технологические комплекты, подкомплекты.
4. Организационно-технологический проект постройки судна (судов).	ОТП	Обеспечение функционирования прогрессивной технологии и организации производства и труда, средств механизации и автоматизации производственных процессов и прогрессивных систем управления производством при постройке серийных судов.

4.1.2. График подготовки производства (ГПП) должен разрабатываться СРЗ-строителем судна с участием проектанта судна и разработчика организационно-технологической документации на постройку судна по шести видам подготовки производства: конструкторской, технологической, материально-технической,

организационной, кадровой, капитального строительства на основе документов технического проекта, включающего в себя ПТО; протокола (договора) СРЗ с заказчиком на постройку судна (судов); протокола (договора) СРЗ с проектантом судна и разработчиком организационно-технологической документации на постройку судна (судов) и опыта постройки аналогичных судов.

ГПП должен согласовываться с разработчиком организационно-технологической документации, другими субподрядными организациями и предприятиями, представителем заказчика и утверждаться директором завода.

Оформление ГПП - в соответствии с РД 5.0386.

4.1.3. Проектная технология и организация постройки (ПТО) должны разрабатываться проектантом судна, применительно к условиям СРЗ-строителя судна данного проекта и входить в состав технического проекта, согласовываться с СРЗ, специализированной организацией по разработке организационно-технологической документации на постройку судна, привлекаемой СРЗ, Морским Регистром судоходства и представителем заказчика.

ПТО должна утверждаться главным инженером СРЗ.

Оформление ПТО - в соответствии с РД 5.0381.

Примечание. В случае отсутствия у проектанта технологического подразделения он может привлекать к разработке ПТО по договору специализированную организацию по вопросам организации и технологии судостроения и судостроительного производства (в дальнейшем специализированная организация).

4.1.4. Ведомости (ВТЭ, ВТЦЭ, ВПЭ, ВТК, ВТПК, ВТБК) должны разрабатываться СРЗ-строителем судна после подписания договора на постройку судна (судов) или специализированной организацией по договору с СРЗ на основе:

ГПП, ПТО;

материалов технического проекта;

рабочей конструкторской документации, разработанной проектантом судна в соответствии с ПТО и ГОСТ 23888, по кон-

структивно-технологическому методу на секцию, группу однотипных секций, конструкцию, систему, устройство, электромонтажный район и т. п. Применительно к классификатору РД 31.00.01 в пределах всего судна или части его (строительного района, отсека, помещения и т. п.) с полной технологической разбивкой в спецификациях на технологические комплекты;

нормативно-технических и технологических документов, типовых технологических процессов, документов-прототипов.

4.1.5. Ведомости ВТЭ, ВТЦЭ, ВПЭ для постройки головного судна должны согласовываться с цехами-исполнителями, прорабом (строителем), ППО (ПДО), ТО, представителем заказчика и утверждаться главным инженером завода.

Ведомости ВТЭ, ВТЦЭ, ВПЭ, ВТК, ВТПК, ВТБК для постройки серийного судна должны согласовываться с цехами (участками)- исполнителями, прорабом (строителем), ППО, (ПДО) и утверждаться начальником ТО (технологической службы), а ведомости ВПЭ должны кроме того согласовываться с представителем заказчика и утверждаться директором завода.

Оформление ведомостей по п. 4.1.4 в соответствии с РД 5.0372, РД 5.0400 и документом 299042-32-М.

4.1.6. Технологический график (ТГ) должен разрабатываться СРЗ-строителем судна или специализированной организацией по договору с СРЗ на основе:

для головного судна - ГПП, ПТО, материалов технического проекта, укрупненных показателей по судостроению, ведомостей ВТЭ, ВТЦЭ, ВПЭ;

для серийного судна - ПТО, материалов технического проекта, рабочей конструкторской документации, выполненной в соответствии с п. 4.1.4 ведомостей ВТЭ, ВТЦЭ, ВПЭ, ВТК, ВТПК, калькуляции завода.

ТГ должен согласовываться по головному судну с цехами-исполнителями, прорабом (строителем), ППО, (ПДО), подрядными организациями и предприятиями, представителем заказчи-

ка и утверждаться директором завода, а по серийному судну, кроме того, и с участками-исполнителями. ТГ должен оформляться в соответствии с РД 5.0360.

4.1.7. Организационно-технологический проект постройки судов (ОТП) разрабатывается технологической службой СРЗ-строителя судна или специализированной организацией по договору с СРЗ на основе:

договора на постройку судов и плана производства;

технического проекта и рабочей конструкторской документации;

организационно-технологической документации на постройку головного судна;

калькуляции завода;

опыта постройки головного судна;

передового опыта других организаций и предприятий по постройке аналогичных судов.

В составе ОТП должны быть даны рекомендации:

по внедрению новой техники, прогрессивной организации и технологии постройки судов, научной организации труда, средств механизации и автоматизации производственных процессов, прогрессивных систем управления производством, разработке конкретной рабочей технологической, планово-учетной и организационной документации;

по организации планирования и учета работ по постройке серийных судов;

по организации и управлению производственных подразделений и служб СРЗ;

по контролю за соблюдением технологической дисциплины.

ОТП должен согласовываться с цехами-исполнителями, прорабом (строителем) ППО (ПДО), субподрядными организациями и предприятиями, представителем заказчика и утверждаться главным инженером завода.

Оформление ОТП согласно документу 74-0503-27.

ОТП рекомендуется разрабатывать при постройке серии сложных судов.

4.1.8. При разработке ГПП, ПТО, ВТЭ, ВТЦЭ, ВПЭ, ВТК, ВТПК, ВТБК, ТГ, ОТП необходимо руководствоваться настоящим РД и рекомендуемыми документами, приведенными в справочном приложении "А", применительно к проекту строящегося судна и возможностям СРЗ-строителя судна.

4.1.9. Применяемость (стадии и обязательность разработки) документов, перечисленных в разделе 4.1, приведена в разделе 5.

4.2. Документы технологических процессов общего назначения

4.2.1. Виды основных документов технологических процессов общего назначения, условные обозначения приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Вид документа	Условное обозначение документа	Назначение документа
Титульный лист	ТЛ	
Карта эскизов	КЭ	Эскизы, схемы, таблицы для пояснения выполнения технологических процессов обработки деталей, сборочных единиц, изделий, а также для указания технологических припусков корпусных конструкций и по корпусу судна.
Технологическая инструкция технологического процесса	ТИТП	Описание технологических процессов, методов и приемов в технологической последовательности изготовления деталей,

Продолжение таблицы 2.

Вид документа	Условное обозначение документа	Назначение документа
		сборочных единиц, изделий одного наименования, типоразмера и исполнения в каждом из видов судостроительного производства или их совокупности с указанием данных о средствах технологического оснащения, указаний по безопасности труда, пожарной безопасности и др.
Технологическая инструкция типового (ТИТТП) и группового (ТИГТП) технологического процесса	ТИТТП	То же на группу деталей, сборочных единиц, изделий с общими конструктивными и технологическими признаками.
	ТИГТП	То же на группу деталей, сборочных единиц, изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками.
Ведомость деталей (сборочных) единиц к типовому (групповому) технологическому процессу.	ВД	Указание данных о комплектации деталями сборочных единиц, изделий, партий запусков изделий в обработку, адресование деталей (сборочных единиц) на линии (участки) сборки; учет выполнения, обработки готовых деталей, изготовление сборочных единиц и изделий.
Ведомость производственных специфицированных норм расхода материалов.	ВПСпНРМ	Для заказа материалов на серийные судна.
Ведомость производственных сводных норм расхода материалов	ВПСвНРМ	То же

4.2.2. КЭ, ТИТП, ТИТТП, ТИГТП должны разрабатываться технологической службой завода (СРЗ) - строителя судна или специализированной организацией, согласовываться с цехами (отделами) - исполнителями, прорабом (строителем) и утверждаться начальником ТО (технологической службы).

В необходимых случаях технологические инструкции должны согласовываться также и с надзорными и контролирующими организациями (согласовавшими техпроект судна), представителем заказчика и утверждаться главным инженером завода.

ТИТП, ТИТТП (ТИГТП) в общем случае должны состоять из следующих разделов:

введение;

общие указания по технологии и организации работ;

описание и технологическая последовательность выполнения работ с поясняющими эскизами, схемами и таблицами;

данные о массе и габаритных характеристиках изготавливаемых деталей, сборочных единиц, изделий;

требования безопасности труда, противопожарной безопасности и охраны окружающей среды;

указания о контроле качества работ;

перечень технологического оснащения, приспособлений, специнструмента.

В зависимости от особенностей технологического процесса отдельные разделы допускается объединять или исключать, а также вводить новые разделы.

4.2.3. Оформление КЭ, ТИТП - в соответствии с ГОСТ 3.1105, а ТИТТП, ТИГТП - по ГОСТ 3.1121 с учетом требований отраслевых РД "Технологические документы судостроительной верфи" 6. МСП по каждому виду судостроительного производства.

4.2.4. Ведомости производственных специализированных норм расхода материалов (ВПСпНРМ) и сводных норм расхода материалов (ВПСвНРМ) должны разрабатываться СРЗ-строите-

лем серийных судов на основе:

документации технического проекта (в т. ч. проектных ведомостей материалов);

рабочей конструкторской документации;

технологической документации на постройку серийных судов.

4.2.5. Оформление ВПСпНРМ и ВПСвНРМ - в соответствии с РД 31.0079, ОСТ 5.0376.

4.2.6. При разработке КЭ, ТИТП, ТИТТП, ТИГТП, ВПСпНРМ ВПСвНРМ необходимо руководствоваться настоящим РД и рекомендуемыми документами, приведенными в справочном приложении "Б" применительно к проекту строящегося судна и возможностям СРЗ-строителя судна.

4.3. Документы технологических процессов специального назначения.

4.3.1. Виды основных документов технологических процессов специального назначения, условные обозначения приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Вид документа	Условное обозначение документа	Назначение документа
Карта технологического процесса	КТП	Описание технологических процессов, методов и приемов в технологической последовательности изготовления деталей, сборочных единиц, изделий одного наименования, типоразмера и исполнения в каждом из видов судостроительного производства или их совокупности с указанием данных о средствах технологического оснащения, материальных и трудовых затратах, по безопасности труда, пожарной безопасности и др.

Продолжение таблицы 3.

Вид документа	Условное обозначение документа	Назначение документа
Карта типового и группового технологического процесса	КТТП	То же на группу деталей, сборочных единиц, изделий с общими конструктивными и технологическими признаками.
	КГТП	То же на группу деталей, сборочных единиц, изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаки.
Операционная карта	ОК	Описание технологической операции с указанием последовательности переходов, данных о средствах технологического оснащения, материальных и трудовых затрат, данных по безопасности труда и др.
Комплектовочная карта	КК	Указание данных о комплектации деталями сборочных единиц, изделий различных ступеней вхождения, партий запусков изделий в обработку, технологических комплектов, подкомплектов, бригадокомплектов завода, адресования деталей (сборочных единиц) на линии (участки) сборки; учета выполнения обработки готовых деталей, изготовления сборочных единиц и изделий. Указание данных о комплектации комплектующими изделиями, сборочными единицами, изделиями технологических комплектов, подкомплектов, брига-

Продолжение таблицы 3.

Вид документа	Условное обозначение документа	Назначение документа
		докомплектов, адресования их по видам производств (цехам, участкам, бригадам), контроля массы деталей, сборочных единиц, изделий.
Ведомость средств технологического оснащения	ВСТО	Указание средств технологического оснащения (приспособлений, специнструмента), используемых при выполнении технологических процессов при изготовлении деталей, сборочных единиц, изделий в каждом виде судостроительного производства, цехе, участке (линии, специализированной технологической оснастке) или в процессе постройки судна в целом.
Ведомость технологических документов	ВТД	Указание полного состава документов, разработанных для изготовления деталей, сборочных единиц, изделий, технологических комплектов, подкомплектов, бригадокомплектов или судна в целом.
Ведомость материалов	ВМ	Указание данных о комплектовании материалами изготовления деталей, сборочных единиц, изделий различных ступеней вхождения; партий запусков деталей, сборочных единиц и изделий в обработку; технологических комплектов, подкомплектов, бригадокомплектов и адресования материалов на соответствующие механизированные участки и линии изготовления.

Продолжение таблицы 3.

Вид документа	Условное обозначение документа	Назначение документа
Ведомость деталей (сборочных единиц) к карте типового (группового) технологического процесса	ВД	Указание данных о комплектации деталями сборочных единиц, изделий, партий запусков изделий в обработку, адресование деталей (сборочных единиц) на линии (участки) сборки; учет выполнения, обработки готовых деталей, изготовление сборочных единиц и изделий.
Удостоверения приемки работ	УПР	Приемка готовых работ ОТК, Морским Регистром судоходства, заказчиком по периодам, технологическим и платежным этапам и комплектам.

4.3.2. Документы технологических процессов специального назначения должны разрабатываться технологической службой СРЗ-строителя судна (или специализированной организацией), согласовываться с цехами (отделами) - исполнителями, прорабом (строителем), утверждаться начальником ТО (технологической службы).

В необходимых случаях карты технологических процессов должны согласовываться также и с надзорными и контролирующими организациями (согласовавшими техпроект судна), представителем заказчика и утверждаться главным инженером завода.

4.3.3. Оформление документов технологических процессов специального назначения - в соответствии с ГОСТ 3.1118, ГОСТ 3.1119, ГОСТ 3.1121, ГОСТ 3.1123, Р 50-67 и руководящими документами судостроительной промышленности и морского транспорта.

4.3.4. При разработке КТП, КТТП, КГТП, ОК, КК, ВСТО, ВТД, ВМ, ВД, УПР необходимо руководствоваться настоящим РД и рекомендуемыми документами, приведенными в справочном приложении "Б", применительно к проекту строящегося судна и возможностям СРЗ-строителя судна.

4.4. Общие требования к оформлению и выпуску, структура обозначения.

4.4.1. Технологические документы судостроительного производства допускается выполнять на любых видах носителей информации, предусмотренных рекомендациями Р 50-54-5.

4.4.2. Общие требования к оформлению технологических документов судостроительного производства - в соответствии с рекомендациями Р 50-54-5.

4.4.3. Состав, формы, правила оформления и расположения информационных блоков основной надписи и поля подшивки всех технологических документов судостроительного производства (кроме ВПСпНРМ и ВПСвНРМ) - по ГОСТ 3.1103 с учетом следующих требований:

графу 1 заполнять обязательно;

в графе 2 указать код проекта судна (для организационно-технологических документов);

графы 4 и 25 заполнять в соответствии с п. 4.4.4. и табл. 4;

графы 3, 5, 7 не заполнять.

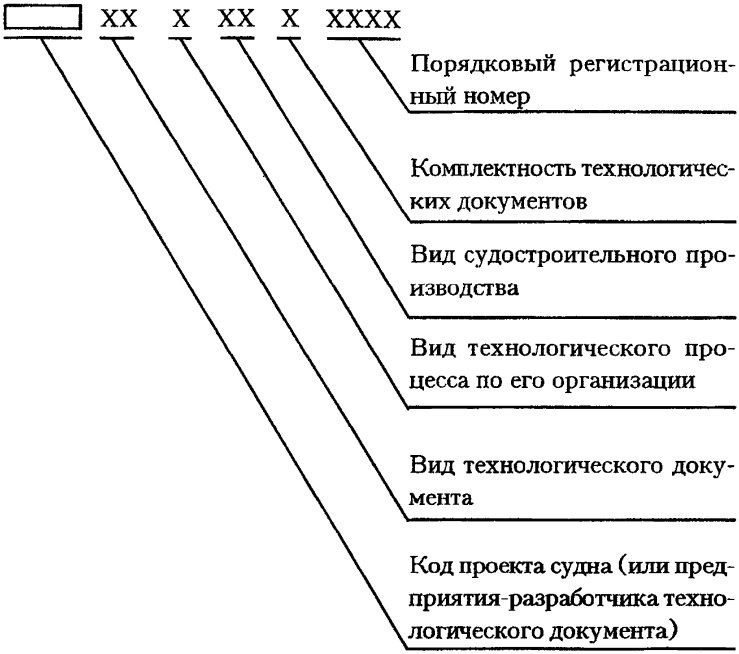
Для организационно-технологических документов судостроительного производства устанавливаются следующие формы блоков:

для первых (заглавных) листов - Б1Ф3, Б2Ф1, Б3Ф1, Б4Ф1, Б5Ф1, Б6Ф1;

для последующих листов - Б1Ф3а, Б3Ф1а, Б4Ф1, Б5Ф1, Б6Ф1.

Оформление основной надписи ВПСпНРМ и ВПСвНРМ - в соответствии с РД 31.00.79.

4.4.4. Устанавливается следующая структура обозначения технологических документов судостроительного производства:



4.4.5. Признаки классификации, входящие в структуру обозначения технологических документов судостроительного производства, приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Признак классификации	Значение признака классификации	Код значения признака классификации
1. Комплектность документов судостроительного производства	Документ	0
	Комплект документов	1

Продолжение таблицы 4.

Признак классификации	Значение признака классификации	Код значения признака классификации
2. Вид документов судостроительного производства	2.1. Документы общего назначения 2.1.1. Организационно-технологические документы:	
	График подготовки производства для постройки головного и серийных судов (ГПП)	01
	Проектная технология и организация постройки головного и серийных судов (ПТО)	02
	Технологический график постройки судна (ТГ)	03
	Ведомость технологических этапов (ВТЭ)	04.1
	Ведомость технологических цехоэтапов (ВТЦЭ)	04.2
	Ведомость технологических комплектов (ВТК)	04
	Ведомость технологических подкомплектов (ВТПК)	05
	Ведомость технологических бригадокомплектов	06

Продолжение таблицы 4.

Признак классификации	Значение признака классификации	Код значения признака классификации
	Ведомость платежных этапов (ВПЭ)	90
	Организационно-технологический проект постройки серийных судов (ОТП)	09
	2.1.2. Документы технологических процессов общего назначения	
	Карта эскизов (КЭ)	20
	Технологическая инструкция технологического процесса (ТИТП)	25
	Технологическая инструкция типового (ТИТТП) и групового (ТИГТП) технологического процесса	45
	Ведомость производственных специфицированных норм расхода материалов (ВПСпНРМ)	47
	Ведомость производственных сводных норм расхода материалов на судно (ВПСвНРМ)	48

Продолжение таблицы 4.

Признак классификации	Значение признака классификации	Код значения признака классификации
	2.2. Документы технологических процессов специального назначения	
	Карта технологического процесса	50
	Карта типового (КТТП) и группового (КГТП) технологического процесса	55
	Операционная карта	60
	Комплектовочная карта (КК)	30
	Ведомость средств технологического оснащения (ВСТО)	42
	Ведомость технологических документов (ВТД)	40
	Ведомость материалов (ВМ)	43
	Ведомость деталей (оборочных единиц) к типовому (групповому) технологическому процессу (карте) (ВД)	44
	Удостоверения приемки работ (УПР)	70

Продолжение таблицы 4.

Признак классификации	Значение признака классификации	Код значения признака классификации
	1)	
3. Вид технологического процесса по его организации	Без указания	0
	Единичный процесс (операция)	1
	Типовой процесс (операция)	2
	Групповой процесс (операция)	3
	2)	
4. Вид судостроительного производства	Без указания	00
	Корпусообрабатывающее	01
	Сборочно-сварочные (в т. ч. блочное)	02
	Корпусостроительное (стапельное)	03
	Трубообрабатывающее	04
	Механообрабатывающее и механомонтажное	05
	Производство изделий корпусодостроечной номенклатуры	06

Окончание таблицы 4.

Признак классификации	Значение признака классификации	Код значения признака классификации
	Производство по монтажу слесарно-корпусного насыщения, изготовлению и монтажу судовой вентиляции	07
	Производство по монтажу изоляции и лакокрасочным покрытиям	09
	Производство по испытаниям и сдаче судов	10
	Электромонтажное производство	11
	Производство и монтаж изделий отделки и оборудования помещений	08

1)

Код "0" - "Без указания" необходимо указывать при наличии в документе нескольких видов технологических процессов или при отсутствии необходимости обозначения конкретного вида.

2)

Код "00" - "Без указания" необходимо указывать при наличии в документе нескольких видов производств или отсутствие необходимости конкретного вида.

4.4.6. Технологическая документация должна содержать минимум информации, необходимой для изготовления, контроля и приема деталей, сборочных единиц, изделий (механизации последующих нормативно-плановых расчетов).

4.4.7. Технологические документы судостроительного производства, при необходимости, брошюруются в альбомы, титульные листы которых должны оформляться в соответствии с ГОСТ 3.1105.

4.4.8. Правила учета и хранения технологической документации изложены в рекомендациях Р 50-92.

4.4.9. Ответственность за правильную разработку, оформление и своевременный выпуск технологической документации на СРЗ - строителе судна несет технологическая служба (ТО) завода, а в специализированной организации - отдел организации и технологии судостроения (ООТС).

4.4.10. Должности лиц, осуществляющих разработку, проверку, согласование и утверждение организационно-технологических документов и документов технологических процессов общего и специального назначения, должны устанавливаться соответствующими руководящими документами на их разработку в соответствии с настоящим РД.

4.4.11. При освоении строительства судов, разработка основных документов по технологии и организации постройки судов и чертежей средств технологического оснащения может осуществляться по договору с СРЗ-строителем судна, специализированной организацией по технологии судостроения и судостроительного производства ДМТ РФ.

4.5. Внесение изменений в технологическую документацию.

4.5.1. Изменения в технологическую документацию, при необходимости, вносит разработчик в соответствии с порядком, установленным рекомендациями Р 50-92.

4.5.2. При постройке головного судна на одном СРЗ в технологическую документацию допускается вносить изменения без выпуска извещения. Изменения должны записываться ответственным представителем разработчика в журнал изменений, находящийся на СРЗ-строителе судна. При необходимости, изменения принципиального характера согласовываются с проектантом судна, СРЗ и заказчиком.

5. ПРАВИЛА КОМПЛЕКТОВАНИЯ (ПРИМЕНЯЕМОСТЬ) ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

5.1. Применяемость организационно-технологических документов приведена в таблице 5.

5.2. Применяемость документов технологических процессов общего специального назначения приведена в таблице 6.

Таблица 5.

Вид документа, его условное обозначение	Стадия разработки. Обязательность
График подготовки производства для постройки головного и серийных судов (ГПП)	После утверждения технического проекта до начала КПП (комплексной подготовки производства). Документ обязателен
Проектная технология и организация постройки головного и серийных судов (ПТО)	В составе технического проекта судна. Документ обязателен
Ведомость технологических этапов (ВТЭ), технологических комплектов (ВТК), подкомплектов (ВТПК) и бригадокомплектов (ВТБК), цехоэтапов (ВТЦЭ), платежных этапов (ВПЭ)	В период КПП (головного судна, серийных судов). Документ обязателен
Технологический график постройки судна (ТГ)	В период КПП (головного судна, серийных судов). Документ обязателен
Организационно-технологический проект постройки серийных судов	Решение о разработке документа принимается руководством СРЗ-строителя судна

Применяемость документов
и специального назначения (по

Вид документа		Вид			
Наименование	Условное обозначение	Корпусообрабатывающее	Сборочно-сварочное	Корпусостроительное (стапельное)	Трубообрабатывающее
Карта эскизов	КЭ	-	1	1*	0
Технологическаяинструкция технологического процесса	ТИТП	0	1	1	0
Технологическая инструкция типового(группового) технологического процесса	ТИТТП (ТИГТП)	0	0	0	0
Ведомость средств технологического оснащения	ВСТО	0	1	1	0
Ведомость технологических документов	ВТД	1	1	1	1
Карта технологического процесса единичного, типового, группового	КТП КТТП КГТП	1**	1	-	1
Ведомость деталей (сборочных единиц) к типовому (групповому) технологическому процессу (карте)	ВД	0	0	0	0
Операционная карта	ОК	0	0	-	0

технологических процессов общего
видам судостроительного произвосдтва)

Таблица 6.

судостроительного производства							Судно в целом
Механообрабатывающее и механомонтажное	Производство изделий корпусодостроечной номенклатуры	Производство по монтажу слесарно-корпусного насыщения и судовой вентиляции	Электромонтажное производство	Производство и монтаж изделий отделки и оборудования помещений	Производство по монтажу изоляции и лакокрасочным покрытиям	Производство по испытаниям и сдаче судов	
0	-	-	-	-	-	-	-
1	0	1	1	1	1	0	-
1	1	1	1	0	0	0	-
1	1	1	1	0	0	1	0
1	0	1	1	1	1	0	0
0	0	-	-	-	-	-	-
1	1	1	1	0	0	-	-
0	0	0	-	-	-	-	-

Окончание таблицы 6.

Вид документа		Вид			
Наименование	Условное обозначение	Корпусообрабатывающее	Сборочно-сварочное	Корпусостроительное (стапельное)	Трубообрабатывающее
Комплектовочная карта	КК	1	1	1	1
Ведомости технологических этапов и цехоэтапов, платежных этапов, технологических комплектов, подкомплектов и бригадокомплектов	ВТЭ ВТЦЭ ВПЭ ВТК ВТПК ВТБК	-	1	1	1
Ведомость производственных специфицированных норм расхода материалов	ВПСп НРМ	-	-	-	-
Ведомость производственных сводных норм расхода материалов	ВПСв НРМ	-	-	-	-
Удостоверения приемки работ	УПР	-	1	1	0

* - В составе альбомов контуровочных и монтажных припусков.

** - Включает в себя эскизы деталей (в КТП изготовления

Условные обозначения:

1- документ обязательный;

0 - документ, разрабатываемый по усмотрению разработчика технологической организации);

- - документ не разрабатывается.

судостроительного производства							
Механообрабатывающее и механомонтажное	Производство изделий корпусодостроечной номенклатуры	Производство по монтажу слесарно-корпусного насыщения и судовой вентиляции	Электромонтажное производство	Производство и монтаж изделий отделки и оборудования помещений	Производство по монтажу изоляции и лакокрасочным покрытиям	Производство по испытаниям и сдаче судов	Судно в целом
1	1	0	0	-	-	-	-
-	1	-	1	-	-	-	1
-	-	-	-	-	-	-	0
-	-	-	-	-	-	-	0
1	0	0	1	0	0	1	-

деталей) или эскизы раскроя металла (в КТП раскроя металла)

(технологической службы СРЗ, специализированной

5.3. Комплектация документов технологических процессов общего и специального назначения (вместе с необходимыми вспомогательными документами, предусмотренными СТП СРЗ-строителя), должна осуществляться по видам производства или технологическим комплектам, на которые разбиты все работы по постройке судна.

5.4. При необходимости (если работа выполняется одной бригадой или на одном участке) документы технологических процессов общего и специального назначения могут объединять (включать в себя) два или несколько видов производств, например:

ТИТП на изготовление носового блока может включать в себя указания по изготовлению деталей, сборке, сварке узлов, секций и блока в целом (т. е. корпусообрабатывающее, сборочно-сварочное и корпусостроительное производство);

ТИТП на выполнение проверочных (или сварочных) работ при изготовлении носового блока, т. е. проверочные (или сварочные) работы сборочно-сварочного и корпусостроительного производств и т. п.

Во всех случаях комплектность документов, необходимых для выполнения работ по тому или другому виду производства, технологическому комплекту или судну в целом, устанавливается разработчиком технологической документации, в зависимости от сложности подлежащего постройке судна, применительно к технологическим и производственным возможностям СРЗ-строителя судна.

Главный инженер И. В. Санкин

Начальник отдела ТЭиС А. А. Антипович

Зав. СНТИиС Н. В. Попова

Руководитель разработки Б. Ф. Гридчин

27.11.96

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Перечень документов, рекомендуемых для использования при разработке организационно-технологических документов до выпуска соответствующих РД ДМТ РФ

Разрабатываемый документ	Рекомендуемый к использованию документ судостроительной промышленности
График подготовки производства к постройке головного и серийных судов	РД 5.0386 (Основные положения № 299046-07-ОП)
Проектная технология и организация постройки головного и серийных судов	РД 5.0381; РД 5.6182
Ведомость технологических и платежных этапов, технологических комплектов (подкомплектов, бригадокомплектов)	РД 5.0400; Методика 299042-32-М
Технологический график постройки судна	РД 5.0560; РД 5.6182; (Приложение 5)
Организационно-технологический проект постройки серийных судов	Основные положения № 74-0503-27

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перечень документов, рекомендуемых для использования общего и специального

Виды разрабатываемых документов	Документы судостроительной промышленности,				
	Корпусообрабатывающее	Сборочно-сварочное	Корпусостроительное (стапельное)	Трубообрабатывающее	Механообрабатывающее и механомонтажное
Карта эскизов (КЭ)			РД5.0372	-	РД5.0385
Технологическая инструкция технологического процесса		РД5Р.0378	РД5.0372	РД5.Р.0378	РД5.0385
Технологическая инструкция типового (группового) технологического процесса (ТИТТП, ТИГТП)		РД5Р.0378	-	-	РД5.0385
Ведомость средств технологического оснащения (ВСТО)	РД5.0379	РД5.0379	РД5 0379	РД5.0379	РД5.0379
Ведомость технологических документов (ВТД)					
Карта технологического процесса единичного, типового, группового (КТТП, КТП, КГТП)	РД5.0352	РД5.0380	РД5.372	РД5.0371	РД5.0385
Операционная карта (ОК)					

при разработке документов технологических процессов назначения на СРЗ ДМТ РФ

рекомендуемые для использования (по видам производства)						
Производство изделий корпусодостроечной номенклатуры	**Производство по монтажу слесарно-корпусного насыщения и судовой вентиляции**	**Электромонтажное**	**Производство и монтаж изделий отделки и оборудования помещений**	**Производство по монтажу изоляции и лакокрасочным покрытиям**	**Производство по испытаниям и сдаче судов**	**По судну в целом**
РД5.0377		ГОСТ3.1105				
РД5.0377		РД5Р.0378, раздел 1.3; РД5.0397				
		РД5Р.0378, раздел 1.3; РД5.0397				
РД5.0379		РД5.0397				
РД5.0377		ГОСТ3.1122				
РД5.0377		ГОСТ3.1121 раздел 1.5; РД5.0397		РД5.9875		
РД5.0377		ГОСТ3.1121, раздел 1.7; РД5.0397				

Окончание приложения Б

Виды разрабатываемых документов	Документы судостроительной промышленности,				
	Корпусообрабатывающее	Сборочно-сварочное	Корпусостроительное (стапельное)	Трубообрабатывающее	Механообрабатывающее и механомонтажное
Комплектовочная карта (КК)	РД5.0380 РД5.0372	РД5.0380	РД5.0372	РД5.0371	РД5Р.0378
Ведомость производственных специфицированных норм расхода материалов (ВПСпНРМ)					
Ведомость производственных сводных норм расхода материалов (ВПСвНРМ)					
Ведомость деталей (сборочных единиц) к типовому (групповому) технологическому процессу (карте) (ВД)		РД5.0378			РД5.0385
Ведомости технологических этапов (ВТЭ) и цехоэтапов (ВТЦЭ), платежных этапов (ВПЭ), технологических комплектов (ВТК), подкомплектов (ВТПК) и бригадокомплектов (ВТБК)		РД5.0400	РД5.0400	РД5.0400	
Удостоверения приемки работ (УПР)					

рекомендуемые для использования (по видам производства)

Производство изделий корпусодостроечной номенклатуры	Производство по монтажу слесарно-корпусного насыщения и судовой вентиляции	Электромонтажное	Производство и монтаж изделий отделки и оборудования помещений	Производство по монтажу изоляции и лакокрасочным покрытиям	Производство по испытаниям и сдаче судов	По судну в целом
		ГОСТ3.1123, раздел 1.9; РД5.0397				
		РД5.0376				РД5.0376 РД31.00.79
		РД5.0376				РД5.0376 РД31.00.79
		РД5Р.0378 РД5.0397				
РД5.0400		РД5.0400				

Лист регистрации изменений

Изменение №	Номера страниц				Обозначение извещения	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

gost.e-ecolog.ru