ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71124— 2023

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ВЕРФИ

Правила разработки графика подготовки производства для постройки судов

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Центр технологии судостроения и судоремонта» (АО «ЦТСС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 005 «Судостроение»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2023 г. № 1494-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», 2023

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ВЕРФИ

Правила разработки графика подготовки производства для постройки судов

Technological preparation of the shipyard's production. Rules for the development of the production schedule for the construction of vessels

Дата введения — 2024—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает состав, типовое содержание графика подготовки производства постройки головных и серийных плавучих объектов (далее — суда).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.051 Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения

ГОСТ 2.511 Единая система конструкторской документации. Правила передачи электронных конструкторских документов. Общие положения

ГОСТ 3.1130 Единая система технологической документации. Общие требования к формам и бланкам документов

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов 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 Общие положения

3.1 График подготовки производства относят к технологическим документам судостроительной верфи общего назначения.

3.2 График подготовки производства составляют для головного судна с учетом организационно-технических и конструкторских мероприятий для серийной постройки.

Примечание — Для судна единичной постройки объем организационно-технических мероприятий может отличаться.

Издание официальное

3.3 График подготовки производства разрабатывает технологическая служба предприятия-строителя либо сторонняя организация на основании документации технического проекта с целью организации своевременной подготовки производства постройки судов данного проекта, а также контроля за ходом выполнения работ.

3.4 График подготовки производства составляют после утверждения технического проекта и разработки генерального графика постройки заказа, с учетом графика поставки рабочей конструкторской документации.

3.5 При составлении графика подготовки производства необходимо руководствоваться:

- утвержденным техническим проектом на постройку судна;
- основными положениями по технологии и организации постройки судов на данном предприятии-строителе;
- генеральным графиком постройки головного судна.

3.6 График подготовки производства постройки головного судна следует составлять в виде укрупненного сетевого графика. Допускается разрабатывать график в ленточном виде.

3.7 Детализацию графика подготовки производства определяет предприятие-строитель с учетом перечня типовых событий.

3.8 График подготовки производства регламентирует во времени весь комплекс работ по подготовке производства и устанавливает:

- сроки начала и окончания работ;
- организацию выполнения работ и взаимосвязь цехов и подразделений предприятия-строителя при подготовке производства;
- согласованность во времени с поставкой конструкторской документации и графиком постройки судна.

3.9 Оперативное планирование работ по подготовке производства осуществляют в соответствии с требованиями стандарта организации, действующего на предприятии-строителе с учетом особенностей проекта строящегося судна.

3.10 Правила оформления, согласования, обозначения и утверждения графика подготовки производства содержат действующие в судостроительной отрасли нормативные документы, регламентирующие разработку технологических документов судостроительной верфи.

4 Правила оформления графика

4.1 Общие положения

4.1.1 График включает пояснительную записку и разделы по следующим видам подготовки производства:

- конструкторской подготовке;
- технологической подготовке;
- материально-технической подготовке;
- капитальному строительству и реконструкции предприятия;
- организационной подготовке;
- подготовке кадров.

4.1.2 Разделы графика должны содержать работы, номенклатура которых определяется исходя из особенностей предприятия-строителя и проекта строящегося судна.

4.1.3 Соответствующие разделы графика могут отражать объем и последовательность требуемого финансирования для процесса закупки материалов и оборудования.

4.1.4 В графике должны быть отражены разработка и передача электронных конструкторских документов в соответствии с ГОСТ 2.051 и ГОСТ 2.511 и разработка на их основе электронных технологических документов.

4.1.5 График может быть составлен с использованием средств автоматизированного формирования на основе электронных технологических документов.

4.2 Конструкторская подготовка

Конструкторская подготовка включает следующие работы:

- получение от предприятия-проектанта комплекта проектных конструкторских документов, установленных действующими в судостроительной отрасли нормативными документами, регламентирую-

щими разработку технологических документов судостроительной верфи, в том числе в форме электронных документов, а также организацию доступа к цифровой модели судна и судовых помещений;

- выпуск рабочих конструкторских документов судостроительной верфи на основе проектных конструкторских документов;

- разработку мероприятий по внедрению новых материалов, примененных в проекте, новых технологических процессов, приобретению стандартизированных средств технологического оснащения;

- проведение опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ по освоению новых материалов и технологических процессов, освоению технологии применения цифровых макетов помещений и цифровой модели судна в целом, технологии виртуальной и дополненной реальности использования цифровой модели судна, создание и освоение новых средств технологического оснащения, в том числе с привлечением профильных научно-исследовательских организаций.

4.3 Технологическая подготовка производства

4.3.1 Технологическая подготовка производства включает следующие работы:

- обеспечение технологичности изготовления конструкций, изделий;
- разработку технологических документов;
- аттестацию технологических процессов;
- разработку технических требований и заданий на проектирование и изготовление средств технологического оснащения;
- организацию и управление процессом технологической подготовки производства.

4.3.2 Разработку технологических документов выполняют в соответствии с номенклатурой, определенной действующими в судостроительной отрасли нормативными документами, регламентирующими разработку технологических документов судостроительной верфи.

4.3.3 Работы по проектированию и изготовлению средств технологического оснащения предполагают составление технических заданий на проектирование оснастки, выпуск рабочих чертежей и изготовление оснастки. Номенклатура технологических документов на проектирование и изготовление оснастки определена действующими в судостроительной отрасли нормативными документами, регламентирующими разработку технологических документов судостроительной верфи (перечень документов приведен в приложении А).

4.4 Материально-техническая подготовка производства

Материально-техническая подготовка производства включает следующие работы:

- определение номенклатуры основных материалов и комплектующих изделий по техническому проекту судна и необходимых для изготовления оснастки и нестандартного технологического оборудования;

- планирование и определение сроков поставки основных материалов и комплектующих изделий по этапам постройки головного судна;

- оформление внутризаводской технологической и распорядительной документации на закупку материалов и комплектующих изделий, отражающей в том числе объем и последовательность финансирования для процесса закупки;

- оформление договоров на поставку материалов и комплектующих изделий, необходимых для изготовления оснастки и нестандартного технологического оборудования;

- получение материалов и комплектующих изделий для постройки судов по межотраслевой и межзаводской кооперации;

- разработку сводных и специфицированных норм расхода материалов для серийных судов.

4.5 Капитальное строительство и реконструкция предприятия

4.5.1 Капитальное строительство и реконструкцию предприятия проводят в случае необходимости новых построечных и достроечных набережных, отдельных цехов и участков, коммуникаций и подъемно-транспортного оборудования, средств технологического оснащения и переоборудования рабочих мест, необходимых для обеспечения постройки судов нового проекта или при несоответствии производственных мощностей предприятия-строителя проектной и технической документации на постройку судна.

4.5.2 Капитальное строительство и реконструкция предприятия включают следующие работы:

- формирование заданий на разработку проектной документации на капитальное строительство и реконструкцию предприятия;

- разработку проектной документации на капитальное строительство и реконструкцию предприятия;

- выполнение необходимых строительно-монтажных работ и работ по реконструкции и техническому перевооружению сооружений (цехи, доки и их оборудование, акватория предприятия-строителя, стапели и их оборудование, достроечные набережные и т. п.), производственных площадей, коммуникаций и подъемно-транспортного оборудования, необходимых для строительства судов данного проекта.

4.6 Организационная подготовка

Организационная подготовка включает следующие работы:

- разработку организационно-технологических документов, установленных действующими в судостроительной отрасли нормативными документами, регламентирующими разработку технологических документов судостроительной верфи (перечень документов приведен в приложении Б);

- организацию специализированных подразделений (специализированных рабочих мест, участков, цехов комплексной механизации и т. п.);

- разработку, при необходимости, организационно-технических мероприятий по совершенствованию постройки серийных судов.

4.7 Подготовка кадров

Подготовка кадров включает следующие работы:

- анализ необходимого и достаточного количества основных работников, непосредственно участвующих в процессе постройки судна;

- организацию дополнительного набора сотрудников по дефицитным специальностям при необходимости;

- организацию обучения производственных рабочих по освоению новых материалов, технологических процессов и средств технологического оснащения, соответствующих проекту строящихся судов;

- организацию повышения квалификации инженерно-технических работников по применению новых материалов и технологических процессов, соответствующих проекту строящихся судов;

- аттестацию основных работников, непосредственно участвующих в процессе постройки судна.

4.8 Пояснительная записка

4.8.1 Пояснительную записку оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 3.1130.

4.8.2 В пояснительной записке к графику указывают исходные данные, являющиеся основанием для его разработки — директивные указания, приказы и распоряжения, обязательные типовые события, отражающие важнейшие этапы постройки головного судна.

4.8.3 В пояснительной записке должны содержаться технические обоснования необходимости мероприятий по техническому перевооружению и реконструкции цехов и участков и по подготовке кадров.

Приложение А
(справочное)

Номенклатура технологических документов на проектирование и изготовление оснастки

Наименования документов:

- карта заказа на проектирование технологической оснастки верфи;
- карта заказа на изготовление технологической оснастки верфи;
- карта заказа на проектирование технологической специальной оснастки изделий судового машиностроения;
- карта заказа на изготовление специальной технологической оснастки изделий судового машиностроения;
- ведомость оснастки верфи;
- карта применяемости технологической оснастки;
- акт внедрения технологической оснастки;
- ведомость материалов.

Приложение Б
(справочное)

Перечень технологических документов судостроительной верфи

Б.1 Документы общего назначения:
- график подготовки производства для постройки судов;
- проектная технология и организация постройки судна;
- технологический график постройки судна;
- ведомость технологических комплектов верфи;
- ведомость технологических подкомплектов верфи;
- ведомость бригадокомплектов верфи;
- титульный лист;
- карта эскизов;
- технологическая инструкция.

Б.2 Документы специального назначения:
- карта технологического процесса (единичного, типового, группового);
- операционная карта;
- комплектовочная карта;
- карта технологической информации;
- ведомость оснастки;
- ведомость подетальных норм расхода материалов на судно;
- ведомость производственных специфицированных норм расхода материалов на судно;
- ведомость производственных сводных норм расхода материалов на судно;
- ведомость применяемости;
- ведомость деталей (сборочных единиц) к типовому (групповому) технологическому процессу;
- ведомость технологических документов;
- ведомость деталей, изготовленных из отходов.

УДК 658.512:629.5.081:002:006.354 ОКС 47.020.10

Ключевые слова: график подготовки производства, технологическая подготовка производства, предприятие-строитель, головное судно

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 01.12.2023. Подписано в печать 11.12.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

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