



Крыловский  
государственный  
научный центр

ФИЛИАЛ «ЦНИИ СЭТ»

# Новые нормативно-методические документы по нормированию труда и определению трудоёмкости в области судовых электромонтажных работ

*Антипкина Вероника Алексеевна,*

начальник сектора экспертизы и технико-экономического анализа технологии  
судовых электромонтажных работ филиала «ЦНИИ СЭТ»

Май 2024 г.



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ФИЛИАЛЕ «ЦНИИ СЭТ»



1965	Основание ЦНИИ СЭТ
1985	ЦНИИ СЭТ награждён орденом Трудового Красного Знамени
1999	ЦНИИ СЭТ перерегистрирован в ФГУП «ЦНИИ СЭТ»
2012	ФГУП «ЦНИИ СЭТ» вошёл в состав ФГУП «Крыловский государственный научный центр»
2017	Решение Министерства промышленности и торговли РФ о создании на базе Филиала «ЦНИИ СЭТ» центра компетенций в области судовой (корабельной) электротехники и технологии электромонтажных работ.



Направление судовой  
электротехники



Отраслевая нормативно-  
методическая  
документация



Технология  
электромонтажных  
работ



## **НИР «Норматив ЭМР»**

Сроки выполнения:

август 2021 – ноябрь 2023

Основная цель:

Формирование актуальной нормативно-методической базы по нормированию труда при выполнении судовых электромонтажных работ, включая переработку ранее разработанных и разработку новых нормативно-методических документов по труду в области судовых ЭМР.

Основная задача:

Удовлетворение потребности судостроительной промышленности в базовых нормативно-методических документах по нормированию труда и определению трудоёмкости судовых электромонтажных работ.



## Методология выполнения работы

1. Разработка Программы корректировки и выпуска новых нормативов времени и трудоёмкости по номенклатуре и срокам с учётом приоритета.

- Разработка опросного листа.
- Рассылка опросного листа на предприятия судостроительной промышленности и получение обратной связи.
- Анализ полученной информации, систематизация данных.
- Определение номенклатуры существующих нормативно-методических документов, подлежащих первоочередной актуализации.
- Определение направлений разработки типовых норм времени на выполнение электромонтажных работ по новым технологическим процессам.
- Формирование Программы.

Разработанная Программа утверждена директором Департамента судостроительной промышленности и морской техники Министерства промышленности и торговли РФ.

Дальнейшая работа выполнена на основании утверждённой Программы.



## Методология выполнения работы

2. Актуализация сборников норм и нормативов времени на выполнение судовых электромонтажных работ в количестве 15 документов и разработка 6 сборников по новым технологическим процессам

- подготовка входной информации для определения норм времени;
- проведение и обработка контрольных хронометражных наблюдений и фотографий рабочего времени на одном предприятии (ориентировочное кол-во предприятий – 10, перекрывающее все виды работ);
- разработка норм времени на технологический процесс;
- заполнение информационных карт;
- подготовка контрольного примера;
- компоновка, проверка и оформление сборника;
- разработка методических указаний по внедрению нормативов по труду.

В период с 2021 по 2023 гг. произведена **актуализация 15 сборников типовых норм времени** на основании проведённых хронометражных измерений 168 видов судовых электромонтажных работ, что позволило проверить 293 карты, а именно 40% от числа всех карт в сборниках (всего карт - 744), а также **разработаны 6 сборников типовых норм времени**, содержащие 112 карт на выполнение работ по новым технологическим процессам.



## Методология выполнения работы

### 3. Разработка методик по определению трудоёмкости судовых электромонтажных работ и монтажа изделий электрослесарного насыщения судна

- анализ существующих документов (КЛГИ.360025.042);
- сбор замечаний и предложений предприятий по содержанию обеих методик;
- разработка форм для сбора статистических данных о фактической трудоёмкости выполнения работ на судах;
- рассылка форм, сбор и систематизация полученных данных;
- анализ полученных от предприятий данных;
- анализ современного законодательства по ценообразованию и определению трудоёмкости в области судостроения.

Разработанные типовые нормы времени прошли проверку в ОНТЦ «Румб» АО «ЦТСС».

В настоящий момент устраняются полученные замечания.

Также ОНТЦ «Румб» АО «ЦТСС» принимал участие в разработке методик по определению трудоёмкости.



## Проведение хронометражных измерений на предприятиях судостроительной промышленности

Хронометражные наблюдения проведены на территории **14 судостроительных и судоремонтных заводов**, входящих в 4 основных объединения (АО «ОСК», АО «ССК«Звезда», АО «ДЦСС», АО «СК «Ак Барс»):

АО «ССК «Звезда»,

АО «Производственное объединение «Севмаш»,

АО «Центр судоремонта «Дальзавод»,

АО «Дальневосточный завод «Звезда»,

АО «Адмиралтейские верфи»,

ПАО «Амурский судостроительный завод»,

АО «Зеленодольский завод имени А.М. Горького»,

АО «Завод «Красное Сормово»,

АО «Балтийский завод»,

АО «Северная верфь»,

АО «Завод «Пелла»,

АО «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь»,

Филиал «35 СРЗ» АО «Центр судоремонта «Звёздочка»,

ООО «Ушаковские верфи».



## Проведение хронометражных измерений на предприятиях судостроительной промышленности

Хронометражные наблюдения проведены на **16** электромонтажных предприятиях судостроительной промышленности, включая их филиалы:

ПАО «Амурский судостроительный завод» (включая цех и испытательную базу во Владивостоке),

АО «Сормовское электромонтажное предприятие»,

АО «ЭлектроРадиоАвтоматика» (включая филиалы «Балтийский Алмаз», «Адмиралтейский», «Северная ЭРА»),

АО «Невское электромонтажное объединение»,

АО «Калининградское предприятие «ЭРА»,

АО «Северное производственное объединение «Арктика» (включая филиалы «Западный», «Северный»),

АО «Зеленодольское предприятие «ЭРА»,

АО «Владивостокское предприятие «ЭРА»,

ООО «ЭРА-ЮГ», филиал «Зеленодольский»,

ООО «Тихоокеанское предприятие «ЭРА».



## Проведение хронометражных измерений на предприятиях судостроительной промышленности

Хронометражные наблюдения проведены на **39 объектах**, включая:

- **12 цехов электромонтажных предприятий**, около 7 производственных участков в каждом;
- **3 модернизируемых заказа:**
  - АПЛ пр. 649АМ (г. Большой Камень);
  - атомный ракетный крейсер пр. 1144.2М (г. Северодвинск);
  - тяжёлый авианесущий крейсер пр.1143.5 (г. Мурманск);
- **11 строящихся заказов на стапеле:**
  - МРК «Каракурт» (г. Комсомольск-на-Амуре);
  - краболовное судно КСП-01 (г. Нижний Новгород);
  - танкер Афрамакс 114К «Океанский Проспект» (г. Большой Камень);
  - танкер Афрамакс 114К «Иван Айвазовский» (г. Большой Камень);
  - газовоз ледового класса Arc7 «Петр Столыпин» (г. Большой Камень);
  - малое спасательное судно «Александр Невский» (г. Большой Камень);
  - морской буксир пр. 745МБ (г. Зеленодольск);
  - скоростное пассажирское судно на подводных крыльях «Метеор 2020» (г. Зеленодольск);
  - АПЛ пр. 955А (г. Северодвинск);
  - АПЛ пр. 885М (г. Северодвинск);
  - речное пассажирское судно пр. 04860.1 «Иния» (г. Калининград);



## Проведение хронометражных измерений на предприятиях судостроительной промышленности

- **13 строящихся заказов, достраивающихся на плаву:**
  - аварийно-спасательное судно «Керченский пролив» (г. Комсомольск-на-Амуре);
  - корвет пр. 20385 (г. Владивосток);
  - автомобильно-железнодорожный паром ледового класса «Александр Деев» (г. Владивосток);
  - сухогруз проекта RSD59 (г. Нижний Новгород);
  - ледокол пр. 22220 «Урал» (г. Санкт-Петербург);
  - ледостойкая самодвижущаяся платформа пр.00903 «Северный Полюс» (г. Санкт-Петербург);
  - морозильный траулер-процессор пр.170701 (г. Санкт-Петербург);
  - средний рыболовный морозильный траулер пр.01701 «Лев» (г. Отрадное, Л.О.);
  - фрегат пр. 11356Р «Буревестник» (г. Калининград);
  - газозавоз ледового класса Arc7 «Иван Косыгин» (г. Большой Камень);
  - малое спасательное судно «Катерина Великая» (г. Владивосток);
  - малый ракетный корабль пр.21631 «Буян-М» (г. Зеленодольск);
  - противодиверсионный катер пр. 21980 «Грачонок» (г. Зеленодольск).



## **Документы, разработанные в период с 2021 по 2023 гг.**

### **2 сборника типовых норм времени на изготовление судового электрооборудования:**

Изготовление электромонтажных изделий; Изготовление электрораспределительных устройств;

### **8 сборников типовых норм времени на выполнение судовых электромонтажных работ:**

Предмонтажная подготовка кабелей, приборов и электрооборудования; Монтаж кабеля на судне; Монтаж электрооборудования на судне; Ввод кабелей в электрооборудование; Электромонтажные работы на береговых объектах; Уплотнение групповых проходов кабелей; Монтаж волоконно-оптического кабеля; Монтаж высоковольтного кабеля на судне;

### **5 сборников типовых норм времени на регулировку и сдачу на стенде и швартовых испытаниях судовых электрических систем:**

Схемы судовой электротехники; Гидроакустическая аппаратура; Системы судовой автоматики; Штурманское оборудование и рыбопромысловая техника; Аппаратура радиолокации и телевидения;

### **4 сборника типовых норм времени на ремонт судовых электрических сетей, систем, оборудования и машин:**

Электрические сети и оборудование; Электрические машины; Преобразователи и электронагревательные приборы; Аппаратура радиолокации и телевидения;

### **4 документа с методическими указаниями и рекомендациями по ценообразованию и определению трудоёмкости:**

Укрупненные калькуляционные нормативы стоимости электромонтажных и регулировочно-сдаточных работ; Методические рекомендации по формированию цен на судовые электромонтажные работы; Методика расчета трудоёмкости выполнения судовых электромонтажных работ; Методика расчета трудоёмкости при выполнении монтажа изделий электрослесарного насыщения.



## Методика расчёта трудоёмкости судовых электромонтажных работ

1. Откорректированы виды трудоёмкости судовых электромонтажных работ.
2. Добавлена информация о методах определения трудоёмкости.
3. Подробно рассмотрено определение каждого вида трудоёмкости.
4. Откорректирован перечень работ, входящих в каждый вид трудоёмкости.
5. Откорректирована классификация судов по электротехнической однородности:
  - 5.1 добавлены новые типы судов и кораблей, появившиеся после 1992 года;
  - 5.2 устранены недочеты и ошибки в распределении длины кабеля по типам судов.
6. Добавлены удельные нормативы трудоёмкости для новых типов судов.
7. Рассмотрена величина трудоёмкости, применяемая для обоснования затрат на оплату труда в цене электромонтажных работ.
8. Добавлен перечень вспомогательных и обеспечивающих работ.



## Нормативные документы, на основании которых разработаны методики определения трудоёмкости

1. Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 14 марта 2023 № 822 об утверждении Порядка определения трудоёмкости проектирования, строительства, ремонта, утилизации судна.
2. Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 28 февраля 2023 г. № 639 об утверждении Порядка определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), и начальной цены единицы товара, работы, услуги при осуществлении закупок продукции судостроительной промышленности.
3. Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации».
4. Трудовой кодекс Российской Федерации.



## **Перспективы внедрения документов и дальнейших разработок**

Разработанные нормативно-методические документы после утверждения установленным порядком будут способствовать реализации единой системы ценообразования в области судовых электромонтажных работ в судостроительной промышленности в целом.

### **Проведение ежегодных отраслевых совещаний на территории филиала «ЦНИИ СЭТ»:**

- позволяет коллегиально решать вопросы разработки документов;
- ускоряет процессы согласования документов и объёмов работ по НИОКР;
- позволяет оперативно определять тенденции новых разработок не только документации, но и технических решений, необходимых электромонтажным предприятиям судостроительной промышленности.



Крыловский  
государственный  
научный центр

**Новые нормативно-методические документы по нормированию труда и определению трудоёмкости в области судовых электромонтажных работ**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !**