


ООО «Камский кабель»

**УТВЕРЖДАЮ:**

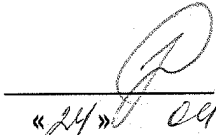
Директор по производству

  
С.И. Чернов  
« 24 » / 04 2023 г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ  
ТЕРМООБРАБОТЧИК ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ**

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник производства  
теплостойких кабелей и проводов

  
К.В. Зубова  
« 24 » / 04 2023 г.

Разработал:

Технолог СГТ



Марьин С.А.

Проверил:

Специалист (по обучению и  
развитию персонала) СУП



Климова Н. Л.

Ведущий специалист по охране  
труда СОТ



Наумова Е. Н.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программы предназначены для обучения рабочих по профессии термообработчик проводов и кабелей 3 разряда.

Программа разработана на основе квалификационных требований, установленных по данной профессии (ЕТКС), в том числе с учетом требований инструкции по функциональным обязанностям.

Продолжительность обучения при новой подготовке рабочих составляет 2 месяца, при освоении второй профессии кабельного производства – 1 месяц.

Программа производственного обучения предполагает обучение термообработчиков проводов и кабелей непосредственно на рабочем месте.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Вид промежуточной аттестации по теоретическому обучению – устный опрос.

Вид итоговой аттестации по теоретическому обучению – квалификационный экзамен.

Вид итоговой аттестации по производственному обучению – выполнение пробной квалификационной работы.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ ПОДГОТОВКИ  
РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ  
«ТЕРМООБРАБОТЧИК ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ 3 РАЗРЯДА»**

срок обучения – 2 месяца

Курсы, предметы	Кол-во часов
Теоретическое обучение	<b>80</b>
1. Введение	2
2. Общетехнический курс	22
2.1 Охрана труда	17
2.2 Сведения из материаловедения	5
3. Специальный курс	56
3.1 Электрические кабели и провода	6
3.2 Контрольно-измерительные инструменты и техника измерений	10
3.3 Технология термической обработки проводов и кабелей	20
3.4 Устройство агрегатов для термообработки изоляции проводов и кабелей	6
3.5 Нормативная и техническая документация, сопроводительная документация	8
3.6 Основные сведения по организации и экономике производства	2
3.7 Основы менеджмента качества	4
 Производственное обучение	 <b>240</b>
1. Введение	2
2. Охрана труда	10
3. Освоение приемов работ термообработчика проводов и кабелей 3 разряда	114
4. Самостоятельное выполнение работ термообработчика проводов и кабелей 3 разряда (под наблюдением инструктора производственного обучения)	114

**Итого: 320 часов**

# **ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ ТЕРМООБРАБОТЧИК ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ 3 РАЗРЯДА**

## **Тема 1. Введение**

Ознакомление с продукцией, выпускаемой предприятием. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и взаимосвязь.

Ознакомление с квалификационной характеристикой термообработчика проводов и кабелей 3 разряда и программой обучения.

Организация рабочего места термообработчика проводов и кабелей. Культура производства на рабочем месте.

## **Тема 2. Общетехнический курс**

### **Тема 2.1 Охрана труда**

Программа обучения (Б) безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и опасных производственных факторов и источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков для термообработчиков проводов и кабелей производства терлостойких кабелей и проводов (цех 7). Программа обучения работников организации оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Программа обучения по использованию(применению) средств индивидуальной защиты.

### **Тема 2.2. Основы материаловедения**

Металлы и сплавы. Основные свойства металлов. Их физико-химические и механические свойства. Применение металлов и сплавов для изготовления проводов, кабелей.

Диэлектрические материалы. Фторопласты и их основные свойства.

## **Тема 3. Специальный курс**

### **Тема 3.1 Электрические кабели и провода**

Классификация кабельной продукции.

Конструктивные элементы кабелей, проводов. Провода и кабели, выпускаемые на предприятии.

Кабельная тара, правила эксплуатации.

Понятие и ознакомление с нормативно-технической документацией на кабельные изделия.

### **Тема 3.2 Контрольно-измерительные инструменты и техника измерений**

Микрометр, его устройство. Приемы измерения микрометром. Хранение и уход за измерительными инструментами и приборами.

### **Тема 3.3 Технология термической обработки проводов и кабелей**

Технологический процесс термообработки проводов и кабелей с фторопластовой, полиимидно-фторопластовой изоляцией. Назначение термообработки проводов и кабелей. Требования, предъявляемые к качеству термообработки.

Режимы термообработки проводов и кабелей с фторопластовой и другими изоляциями (температура, скорость). Способы контроля качества термообработки.

Правила заправки и перезаправки заготовки кабелей и проводов. Способы регулирования температуры и скорости термообработки.

### **Тема 3.4 Устройство агрегатов для термообработки изоляции проводов и кабелей**

Основные типы агрегатов термообработки, их устройство, принцип действия и правила обслуживания. Приборы теплового контроля. Схемы заправки заготовки в агрегатах термообработки.

Виды брака, возникающие при термообработке. Причины его возникновения, способы предупреждения и устранения.

### **Тема 3.5 Нормативная и техническая документация, сопроводительная документация.**

Правила пользования технологическими инструкциями и маршрутными картами на термообработку проводов и кабелей. Выбор режимов термообработки в зависимости от сечения и вида изоляции заготовки.

### **Тема 3.6 Основные сведения по организации и экономике производства**

Формы организации труда. Режим работы предприятия, структурного подразделения. Прием и сдача смены.

Техническое нормирование. Технически обоснованные нормы времени и нормы выработки. Составные части технической нормы времени. Планирование производства. Производственный план предприятия, структурного подразделения. Понятие о себестоимости продукции.

### **Тема 3.7 Основы менеджмента качества**

Система менеджмента качества предприятия. Причины внедрения СМК. Политика предприятия в области качества. Цели в области качества.

# **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ ТЕРМООБРАБОТЧИК ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ 3 РАЗРЯДА**

## **Тема 1. Введение**

Ознакомление с продукцией, выпускаемой предприятием. Ознакомление с производственным процессом и оборудованием структурного подразделения предприятия, в котором рабочий будет проходить обучение.

Ознакомление с программой производственного обучения и видами работ, выполняемыми термообработчиком проводов и кабелей 3 разряда.

## **Тема 2. Охрана труда**

Программа обучения (Б) безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и опасных производственных факторов и источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков для термообработчиков проводов и кабелей производства теплостойких кабелей и проводов (цех 7). Программа обучения работников организации оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Программа обучения по использованию(применению) средств индивидуальной защиты.

## **Тема 3. Освоение приемов работ термообработчика проводов и кабелей 3 разряда**

Ознакомление с технической документацией на термическую обработку проводов и кабелей с фторопластовой и другими изоляциями.

Подготовка термоагрегатов и вспомогательного оборудования к работе. Подготовка контрольно-измерительной аппаратуры, технологического инструмента и приспособлений. Проверка рабочего состояния основных узлов термоагрегата.

Подготовка проводов и кабелей к заправке в агрегате.

Ознакомление с заправкой. Ознакомление с технологией ведения термообработки в соответствии с заданными режимами в зависимости от маркоразмеров обрабатываемых проводов и кабелей.

Ведение процесса термообработки в печах термоагрегатов. Наблюдение за контрольно-измерительной аппаратурой. Проверка качества термообработки изделий. Анализ причин брака, возникающего при термообработке, предупреждение и устранение.

Оформление сопроводительной документации. Ознакомление с эксплуатацией вентиляции.

Термообработка проводов и кабелей с фторопластовой, полиимиднофторопластовой и другими изоляциями для необходимого спекания в специальной установке.

Заправка или загрузка установки. Контроль и регулирование температуры, расхода и давления инертного газа в зоне термообработки, скорости движения кабеля и времени термообработки с помощью контрольно-измерительных инструментов. Определение качества спекания изоляции. Регулировка натяжения провода.

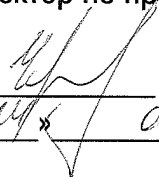
## **Тема 4. Самостоятельное выполнение работ термообработчика проводов и кабелей 3 разряда (под наблюдением инструктора производственного обучения)**

Все работы выполняются самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения.

ООО «Камский кабель»

**УТВЕРЖДАЮ:**


Директор по производству

  
С.И. Чернов  
« 24 » 2023 г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ПРОФЕССИИ  
ТЕРМООБРАБОТЧИК ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ**

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник производства  
теплостойких кабелей и проводов

  
К.В. Зубова  
« 24 » 2023 г.



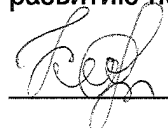
Разработал:

Технолог СГТ

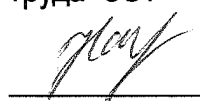
  
\_\_\_\_\_ Марьин С.А.

Проверил:

Специалист по обучению и  
развитию персонала СУП

  
\_\_\_\_\_ Климова Н.Л.

Ведущий специалист по охране  
труда СОТ

  
\_\_\_\_\_ Наумова Е.Н.

# **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ ТЕРМООБРАБОТЧИК ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ 3 РАЗРЯДА**

## **Билет № 1**

1. Типы агрегатов термообработки, их устройство.
2. Технологический процесс термообработки проводов с фторопластовой, полиимидно-фторопластовой изоляцией. Требования, предъявляемые к качеству термообработки.
3. Контрольно-измерительные инструменты и техника измерений.
4. Правила поведения на территории предприятия, в цехе, на рабочем месте.
5. Политика предприятия в области качества.

## **Билет № 2**

1. Технологическая, сопроводительная и рабочая документация. Правила пользования, порядок заполнения.
2. Виды брака, причины его возникновения, способы предупреждения и устранения.
3. Контрольно-измерительные инструменты и техника измерений
4. Оказание первой медицинской помощи при обморожении, ушибах.
5. Цели предприятия в области качества.

## **Билет № 3**

1. Типы агрегатов термообработки, их устройство.
2. Способы контроля качества термообработки
3. Виды брака, причины его возникновения, способы предупреждения и устранения.
4. Вредные и опасные производственные факторы возникающие при работе термообработчика проводов и кабелей
5. Цели цеха в области качества

## **Билет № 4**

1. Виды брака, причины его возникновения, способы предупреждения и устранения.
2. Технологическая, сопроводительная и рабочая документация. Правила пользования, порядок заполнения.
3. Конструктивные элементы кабелей и проводов.
4. Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Средства пожаротушения.
5. Политика предприятия в области качества.

## **Билет № 5**

1. Правила заправки и перезаправки заготовки кабелей и проводов. Способы регулирования температуры и скорости термообработки.
2. Виды брака, причины его возникновения, способы предупреждения и устранения.
3. Технологическая, сопроводительная и рабочая документация. Правила пользования, порядок заполнения.
4. Цели цеха в области качества.
5. Средства индивидуальной защиты, применяемые термообработчиком проводов и кабелей. Правила пользования ими.