



Учебный центр  
«СтройЭнергоМонтажСервис»



**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Генеральный директор Учебного центра  
*Бочкарев О.В.*  
2012 г.

## **ПРОГРАММА** ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФЕССИИ: гибщик труб  
КВАЛИФИКАЦИЯ: 1-5 разряды  
КОД ПРОФЕССИИ: 11654

Рассмотрено на заседании  
Учебно - методической комиссии  
Учебного центра «СЭМС»  
«*11*» *сентября* 2012 г. протокол № 01

Оренбург

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для проведения профессиональной подготовки рабочих по профессии «Гибщик труб» 1-5 разрядов.

Рекомендуемое количество времени для освоения программы:

-160 часов, из них 64 часа теоретическое обучение, 88 часов производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен - для гибщика труб 1-2-го разряда;

-136 часов, из них 56 часов теоретическое обучение, 72 часа производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен - для гибщика труб 3-5-го разряда.

Данный расчет применяется для обучения лиц, не имевших основного общего образования (п.2 ст.21 Закона об образовании) и профессии. В зависимости от уровня подготовки слушателей, преподаватель совместно с обучаемым разрабатывает порядок освоения программы (выбор методов, количества времени проведения занятий и способа контроля усвоения материала).

Программа содержит квалификационную характеристику, учебный план и программы теоретического, производственного обучения, экзаменационные билеты, а также список литературы.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), вып. 2 и содержит перечень основных знаний, умений, навыков, которые должен иметь рабочий указанной профессии и квалификации.

К проведению теоретических занятий привлекаются высококвалифицированные инженерно-технические и педагогические работники образовательного учреждения и предприятий.

Производственное обучение осуществляет инструктор из числа мастеров и квалифицированных рабочих на рабочем месте в соответствии с программой производственного обучения.

По окончании курса профессиональной подготовки по профессии «Гибщик труб» обучаемый должен приобрести навыки, необходимые для выполнения работ, определенных квалификационной характеристикой.

Квалификационная пробная работа выполняется в соответствии с перечнем работ согласно требованиям ЕТКС.

Обучение заканчивается аттестацией слушателей комиссией АНОО УЦ СЭМС и выдачей квалификационного документа.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### 1-й разряд

#### Характеристика работ:

1. Гибка стальных, медных и других труб в холодном состоянии с одним гибом в одной плоскости.
2. Гибка труб в холодном состоянии по шаблонам с помощью приспособлений или на трубогибочных станках с несколькими гибоми в одной и нескольких плоскостях под руководством гибщика труб более высокой квалификации.
3. Подгонка шаблонов перед гибкой труб.

#### Должен знать:

- устройство трубогибочных станков;
- наименование и назначение их важнейших частей;
- назначение инструментов и приспособлений, применяемых в работе;
- правила чтения несложных чертежей.

#### Примеры работ:

- Трубы диаметром до 38 x 3 мм, длиной до 4000 мм - гибка.

### 2-й разряд

#### Характеристика работ:

1. Гибка стальных, медных и других труб в холодном состоянии по шаблонам с помощью приспособлений или на налаженных трубогибочных станках с несколькими гибоми в одной плоскости.
2. Установка гибочных головок и приспособлений под руководством гибщика труб более высокой квалификации.

#### Должен знать:

- принцип работы типовых трубогибочных станков;
- назначение и условия применения контрольно - измерительных инструментов и специальных приспособлений;
- государственные стандарты на трубы и единицы измерения углов, дуг.

#### Примеры работ:

1. Коленья - правка волнистых образований на внутренней стороне.
2. Трубки бензопровода и тормозной системы для автомобилей гибка.
3. Трубы водогрейные - расконсервация механическим способом.
4. Трубы диаметром свыше 38 x 3 мм, длиной свыше 4000 мм гибка.
5. Трубки для кроватей диаметром до 20 мм - гибка.
6. Трубы кипяильные и другие с двумя коленьями в одной плоскости - гибка.
7. Трубы приемные и выхлопные для глушителей автомобилей гибка.

### 3-й разряд

#### Характеристика работ:

1. Гибка стальных, медных и других труб в холодном состоянии по чертежам и шаблонам в двух плоскостях с большим числом гибов вручную с помощью приспособлений или на трубогибочных станках.
2. Установка гибочных головок определенных диаметров и приспособлений.

3. Подналадка трубогибочных станков.
4. Гибка котельных труб под прессом, калибровка их по внутреннему и наружному диаметрам и гидравлическое испытание.

#### **Должен знать:**

- устройство и принцип работы трубогибочных станков различных типов;
- устройство специальных приспособлений и контрольно - измерительных инструментов;
- приемы гибки с применением гибочных головок всех диаметров и дорнов;
- допуски на гибку труб и деформацию материалов при гибке;
- метод подсчета длины труб в развернутом виде.

#### **Примеры работ:**

1. Змеевики пароперегревателя - гибка колен.
2. Змеевики утилизационных котлов диаметром 1200 мм - гибка.
3. Трубы водогрейные для вспомогательных и главных котлов до трех гибов, длиной до 4000 мм - гибка.
4. Трубы водогрейные до трех гибов - проверка, доводка по шаблону и раскатка шариком.
5. Трубки для кроватей диаметром свыше 20 мм - гибка.
6. Трубы кипяtilьные для парового котла - гибка.
7. Трубы секций пароперегревателей и секций экономайзеров - гибка.
8. Трубы трубопровода - гибка в разных плоскостях.
9. Трубы футерованные полиэтиленом - гибка.
10. Трубы экрана парового котла - гибка в двух плоскостях.

### **4-й разряд**

#### **Характеристика работ:**

1. Гибка многоколенная в разных плоскостях стальных, медных и других труб в холодном состоянии вручную с помощью приспособлений или на трубогибочных станках различных типов.
2. Гибка труб диаметром до 200 мм нагревом токами высокой частоты или в специальных печах.
3. Установка гибочных головок всех диаметров и приспособлений.
4. Наладка трубогибочных станков различных типов.

#### **Должен знать:**

- устройство, кинематические схемы и правила наладки трубогибочных станков различных типов;
- конструкцию специальных приспособлений и контрольно - измерительных инструментов;
- способы изготовления шаблонов для гибки труб по чертежам, эскизам, макетам, по листу.

#### **Примеры работ:**

1. Трубы водогрейные для вспомогательных и главных котлов до трех гибов, длиной свыше 4000 мм - гибка.
2. Трубы для поручней, спинок и оснований для автомобилей - гибка.
3. Трубы различных размеров экранов паровых котлов - гибка многоколенная в разных плоскостях.
4. Трубы паропроводные и водопроводные для электростанций и турбин всех марок сталей диаметром до 200 мм - гибка многоколенная в разных плоскостях.

**Характеристика работ:**

1. Гибка сложная многоколенная в разных плоскостях стальных, медных и других труб в холодном состоянии на трубогибочных станах различных конструкций.
2. Гибка труб диаметром свыше 200 мм с нагревом токами высокой частоты или в специальных печах.
3. Наладка станка для гибки труб различных диаметров и толщины стенок.
4. Установление режимов нагрева труб.
5. Чтение чертежей и схем сложных трубопроводов.
6. Проверка гибов на специальном плазе.

**Должен знать:**

- конструкцию, кинематические схемы и правила наладки трубогибочных станков всех конструкций;
- особенности обработки труб из легированных сталей и сплавов;
- методы обработки труб;
- структурных превращениях в сталях при нагреве токами высокой частоты.

**Примеры работ:**

Трубы паропроводные и водопроводные для электростанций и турбин всех марок сталей диаметром свыше 200 мм - гибка многоколенная в разных плоскостях.

Учебный план программы содержит следующие вопросы:

Устройство трубогибочных станков
----------------------------------

Гибка стальных, медных и других труб в холодном состоянии
---

Охрана окружающей среды
-------------------------