

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(«ТНПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»

  
С.Н. Казаков

« *09* » *января* 20 *19* г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса целевого назначения**  
**«Разметочные работы при ремонте объектов**  
**МН (МНПП)»**

Тюмень, 2018

Рабочая Программа курса целевого назначения «Разметочные работы при ремонте объектов МН (МНПП)». Тюмень, «ТНПК», 2018 - 18 с

Настоящая программа предназначена для обучения работников организаций системы «Транснефть» и сторонних организаций, осуществляющих разметочные работы на объектах МН (МНПП).

Программа разработана с учетом требований, содержащихся в РД-03.100.30-КТН-072-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО «Транснефть» и организаций системы «Транснефть». Планирование и организация.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Частное профессиональное образовательное учреждение «Тюменский нефтепроводный профессиональный колледж»

РАЗРАБОТЧИКИ:

Евсин А.В. – мастер производственного обучения отделения сварки и дефектоскопии

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением сварки и дефектоскопии \_\_\_\_\_ П.М. Размазин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению  
на заседании учебно-методического совета «ТНПК»

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

# 1 Обозначения и сокращения

МН – магистральный нефтепровод;

МНПП – магистральный нефтепродуктопровод;

DN – диаметр номинальный.

## 2 Пояснительная записка

**Цель обучения:** подготовить работников организаций системы «Транснефть» и сторонних организаций к проведению разметочных работ при строительных, ремонтных и аварийно-восстановительных работах на объектах МН и МНПП с использованием универсальных и специальных инструментов и приспособлений.

В процессе обучения обучающиеся должны усвоить теоретические основы и освоить практические навыки выполнения разметочных работ при врезке в МН (МНПП) деталей и арматуру магистрального трубопровода с применением приспособлений, механизмов и требования безопасности при проведении работ.

### Особенности организации учебного процесса.

Место проведения обучения:

- г.Тюмень, Пермякова, 2В.
- г.Тюмень, бкм. Старого Тобольского тракта строение 2, Учебная сварочная мастерская «ТНПК».

### Категория обучающихся.

На обучение принимаются лица, имеющие уровень образования не ниже среднего общего, в том числе по программам квалифицированных рабочих, служащих, с подтверждающими дипломами или другими документами, выданными образовательными организациями.

### Средства обучения (СО):

И – инструкция	ИЛ – иллюстрация	СТ -стенд	М – макет
Т – таблица	ПР - прибор	ВФ-видеофильм	С – схема
П - плакат	НД- нормативные документы	УО- учебные образцы	

## 3 Учебный план

№ п/п	Этапы обучения	Количество часов
1	Теоретическое обучение в образовательной организации	50
2	Практическое обучение в образовательной организации	16
3	Экзамен в образовательной организации	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>70</b>

## 4 Программа

### 4.1 Теоретическое обучение в образовательной организации

#### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Теоретические основы разметочных работ	
1.1	Основы геометрии и тригонометрии	4
1.2	Основы черчения и начертательной геометрии	2
2	Разметочные работы на магистральных МН (МНПП)	
2.1	Назначение и виды разметочных работ	2
2.2	Нормативные документы, регламентирующие разметочные работы на объектах МН (МНПП)	2
2.3	Измерительные инструменты и приспособления для разметки	2
2.4	Разметочные шаблоны	6
2.5	Разметочные работы при изготовлении катушки	6
2.6	Разметочные работы при врезке катушки в МН (МНПП)	4
2.7	Разметочные работы при врезке тройника в МН (МНПП)	6
2.8	Разметочные работы при врезке отвода в МН (МНПП)	4
2.9	Разметочные работы при сварке захлесточного стыка	2
2.10	Разметочные работы при врезке арматуры в МН (МНПП)	2
3	Газовая резка труб, сборка свариваемых стыков	2
4	Охрана труда и пожарная безопасность	6
	<b>ИТОГО</b>	<b>50</b>

### 4.2 Практическое обучение в образовательной организации

#### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Первичный инструктаж на рабочем месте	2
2	Разметочные работы при врезке «катушки»	6
3	Разметочные работы при врезке тройника	4
4	Разметочные работы при врезке отвода	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>

### 4.3 Экзамен в образовательной организации

Проводится в виде устного теоретического экзамена по билетам, составленным из приведенных ниже экзаменационных заданий.

Качество ответов на вопросы теоретического экзамена оценивается экзаменационной комиссией образовательного учреждения.

По результатам теоретического экзамена оформляется протокол.

Лицам, получившим положительные оценки, выдается документ установленного образовательной организацией образца, подтверждающее обучение на настоящих курсах.

## **5 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы курса целевого назначения требует наличия:

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество
1	2	3	4
<b>Инструменты и приспособления</b>			
1	Щиток защитный лицевой	шт.	1
2	Очки закрытого типа со светофильтром	шт.	1
3	Центратор наружный для сварки труб	шт.	1
4	Машина шлифовальная угловая	шт.	1
5	Шаблон сварщика универсальный УШС-4	шт.	1
6	Комплект измерительных инструментов	шт.	1
<b>Оборудование</b>			
1	Стенд учебный для разметочных работ	шт.	1
2	Комплект для газовой резки (кислородные, пропановые, баллоны, редукторы, рукава)	шт.	1
3	Машина «Орбита-РМ» (ручная)	шт.	1

### **Список литературы**

1 Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).

2 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями).

3 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4 ОТТ-23.040.00-КТН-135-15 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Трубы диаметром от 530 до 1220 мм. Общие технические требования

5 ОТТ-23.040.00-КТН-105-14 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Соединительные детали диаметром от 530 до 1220 мм. Общие технические требования.

6 ОТТ-23.040.01-КТН-052-13 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Отводы холодного гнущая из стальных труб. Общие технические требования.

7 РД-03.100.30-КТН-072-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО "Транснефть" и организаций системы "Транснефть". Планирование и организация».

8 РД-13.100.00-КТН-048-15 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления охраной труда.

9 РД-13.220.00-КТН-148-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы "Транснефть"».

10 РД-23.040.00-КТН-064-18 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Вырезка и врезка катушек, соединительных деталей, запорной и регулирующей арматуры. Подключение участков магистральных трубопроводов. Требования к организации и выполнению работ».

11 РД-25.160.00-КТН-037-14 Сварка при строительстве и ремонте магистральных нефтепроводов.

12 РД-34-03-204 «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.

13 РД-39-00147105-015-98 Правила капитального ремонта магистральных нефтепроводов.

14 Алексеенко П.П., Варакин Ю.Б., Михальченко А.И. и др. Методы выверки и контроля точности при монтаже технологического оборудования. -М.:Машиностроение, 1996.

15 Боровков В.М., Калютник А.А. Изготовление и монтаж технологических трубопроводов – М.: Издательский центр «Академия», 2007.

16 Малаховский В.А. Руководство для обучения газосварщика и газорезчика. –М.: Высшая школа, 1990.

17 Тавастшерна Р.И. Изготовление и монтаж технологических трубопроводов. - М.: Высшая школа, 1985.

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(«ТНПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»

\_\_\_\_\_ С.Н. Казаков

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса целевого назначения**  
**«Разметочные работы при ремонте объектов**  
**МН (МНПП)»**

Тюмень, 2018

Рабочая Программа курса целевого назначения «Разметочные работы при ремонте объектов МН (МНПП)». Тюмень, «ТНПК», 2018 - 18 с

Настоящая программа предназначена для обучения работников организаций системы «Транснефть» и сторонних организаций, осуществляющих разметочные работы на объектах МН (МНПП).

Программа разработана с учетом требований, содержащихся в РД-03.100.30-КТН-072-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО «Транснефть» и организаций системы «Транснефть». Планирование и организация.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Частное профессиональное образовательное учреждение «Тюменский нефтепроводный профессиональный колледж»

РАЗРАБОТЧИКИ:

Евсин А.В. – мастер производственного обучения отделения сварки и дефектоскопии

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением сварки и дефектоскопии \_\_\_\_\_ П.М. Размазин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению  
на заседании учебно-методического совета «ТНПК»

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_



# 1 Обозначения и сокращения

МН – магистральный нефтепровод;

МНПП – магистральный нефтепродуктопровод;

DN – диаметр номинальный.

## 2 Пояснительная записка

**Цель обучения:** подготовить работников организаций системы «Транснефть» и сторонних организаций к проведению разметочных работ при строительных, ремонтных и аварийно-восстановительных работах на объектах МН и МНПП с использованием универсальных и специальных инструментов и приспособлений.

В процессе обучения обучающиеся должны усвоить теоретические основы и освоить практические навыки выполнения разметочных работ при врезке в МН (МНПП) деталей и арматуру магистрального трубопровода с применением приспособлений, механизмов и требования безопасности при проведении работ.

### Особенности организации учебного процесса.

Место проведения обучения:

- г.Тюмень, Пермякова, 2В.
- г.Тюмень, бкм. Старого Тобольского тракта строение 2, Учебная сварочная мастерская «ТНПК».

### Категория обучающихся.

На обучение принимаются лица, имеющие уровень образования не ниже среднего общего, в том числе по программам квалифицированных рабочих, служащих, с подтверждающими дипломами или другими документами, выданными образовательными организациями.

### Средства обучения (СО):

И – инструкция	ИЛ – иллюстрация	СТ -стенд	М – макет
Т – таблица	ПР - прибор	ВФ-видеофильм	С – схема
П - плакат	НД- нормативные документы	УО- учебные образцы	

## 3 Учебный план

№ п/п	Этапы обучения	Количество часов
1	Теоретическое обучение в образовательной организации	50
2	Практическое обучение в образовательной организации	16
3	Экзамен в образовательной организации	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>70</b>

## 4 Программа

### 4.1 Теоретическое обучение в образовательной организации

#### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Теоретические основы разметочных работ	
1.1	Основы геометрии и тригонометрии	4
1.2	Основы черчения и начертательной геометрии	2
2	Разметочные работы на магистральных МН (МНПП)	
2.1	Назначение и виды разметочных работ	2
2.2	Нормативные документы, регламентирующие разметочные работы на объектах МН (МНПП)	2
2.3	Измерительные инструменты и приспособления для разметки	2
2.4	Разметочные шаблоны	6
2.5	Разметочные работы при изготовлении катушки	6
2.6	Разметочные работы при врезке катушки в МН (МНПП)	4
2.7	Разметочные работы при врезке тройника в МН (МНПП)	6
2.8	Разметочные работы при врезке отвода в МН (МНПП)	4
2.9	Разметочные работы при сварке захлесточного стыка	2
2.10	Разметочные работы при врезке арматуры в МН (МНПП)	2
3	Газовая резка труб, сборка свариваемых стыков	2
4	Охрана труда и пожарная безопасность	6
	<b>ИТОГО</b>	<b>50</b>

### 4.2 Практическое обучение в образовательной организации

#### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Первичный инструктаж на рабочем месте	2
2	Разметочные работы при врезке «катушки»	6
3	Разметочные работы при врезке тройника	4
4	Разметочные работы при врезке отвода	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>

### 4.3 Экзамен в образовательной организации

Проводится в виде устного теоретического экзамена по билетам, составленным из приведенных ниже экзаменационных заданий.

Качество ответов на вопросы теоретического экзамена оценивается экзаменационной комиссией образовательного учреждения.

По результатам теоретического экзамена оформляется протокол.

Лицам, получившим положительные оценки, выдается документ установленного образовательной организацией образца, подтверждающее обучение на настоящих курсах.

## **5 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы курса целевого назначения требует наличия:

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество
1	2	3	4
<b>Инструменты и приспособления</b>			
1	Щиток защитный лицевой	шт.	1
2	Очки закрытого типа со светофильтром	шт.	1
3	Центратор наружный для сварки труб	шт.	1
4	Машина шлифовальная угловая	шт.	1
5	Шаблон сварщика универсальный УШС-4	шт.	1
6	Комплект измерительных инструментов	шт.	1
<b>Оборудование</b>			
1	Стенд учебный для разметочных работ	шт.	1
2	Комплект для газовой резки (кислородные, пропановые, баллоны, редукторы, рукава)	шт.	1
3	Машина «Орбита-РМ» (ручная)	шт.	1

### **Список литературы**

1 Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).

2 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями).

3 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4 ОТТ-23.040.00-КТН-135-15 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Трубы диаметром от 530 до 1220 мм. Общие технические требования

5 ОТТ-23.040.00-КТН-105-14 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Соединительные детали диаметром от 530 до 1220 мм. Общие технические требования.

6 ОТТ-23.040.01-КТН-052-13 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Отводы холодного гнущая из стальных труб. Общие технические требования.

7 РД-03.100.30-КТН-072-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО "Транснефть" и организаций системы "Транснефть". Планирование и организация».

8 РД-13.100.00-КТН-048-15 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления охраной труда.

9 РД-13.220.00-КТН-148-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы "Транснефть"».

10 РД-23.040.00-КТН-064-18 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Вырезка и врезка катушек, соединительных деталей, запорной и регулирующей арматуры. Подключение участков магистральных трубопроводов. Требования к организации и выполнению работ».

11 РД-25.160.00-КТН-037-14 Сварка при строительстве и ремонте магистральных нефтепроводов.

12 РД-34-03-204 «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.

13 РД-39-00147105-015-98 Правила капитального ремонта магистральных нефтепроводов.

14 Алексеенко П.П., Варакин Ю.Б., Михальченко А.И. и др. Методы выверки и контроля точности при монтаже технологического оборудования. -М.:Машиностроение, 1996.

15 Боровков В.М., Калютник А.А. Изготовление и монтаж технологических трубопроводов – М.: Издательский центр «Академия», 2007.

16 Малаховский В.А. Руководство для обучения газосварщика и газорезчика. –М.: Высшая школа, 1990.

17 Тавастшерна Р.И. Изготовление и монтаж технологических трубопроводов. - М.: Высшая школа, 1985.