

# Современные методы обучения студентов технологии проведения огневых работ вне трассы магистрального газопровода

*Тихвинская Анастасия Юрьевна*

*Преподаватель, к.т.н.*

*Полуховский Дмитрий Станиславович*

*Начальник УАВР-1*

Согласно п.3.7.

«Типовая инструкция по безопасному проведению  
огневых работ»

***«...ЗАПРЕЩАЕТСЯ  
ДОПУСКАТЬ К УЧАСТИЮ В ОГНЕВЫХ РАБОТАХ  
СТАЖЕРОВ, УЧЕНИКОВ И ПРАКТИКАНТОВ»***

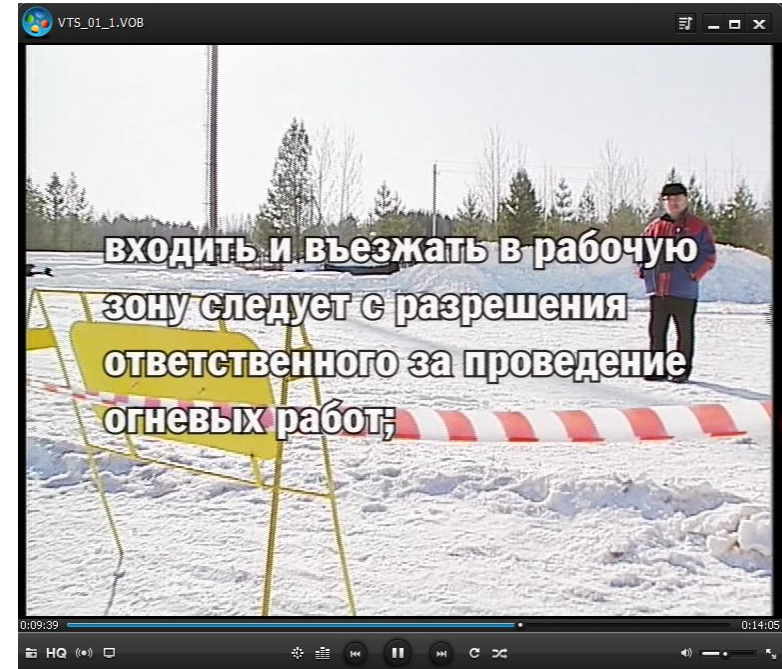
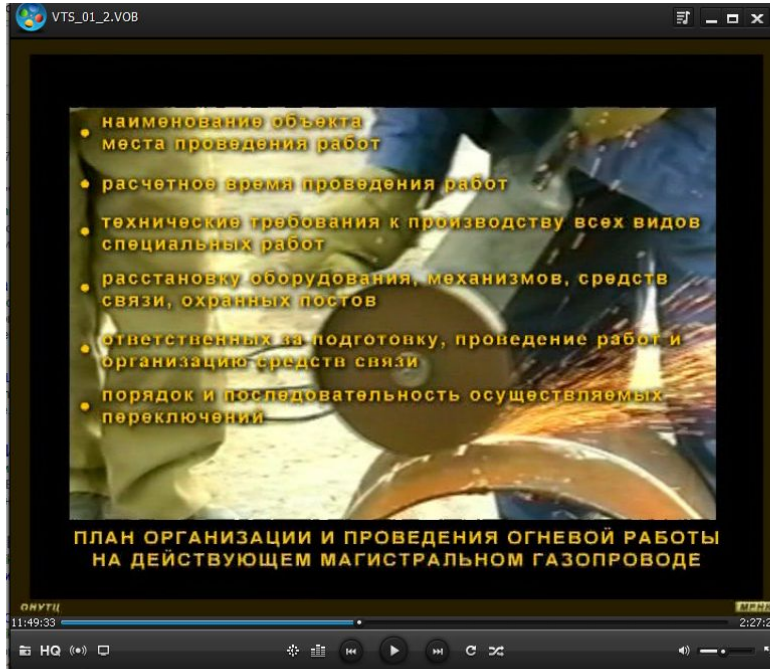
## Работа с нормативно-технической документацией:



## Просмотр фото-и видеоматериалов

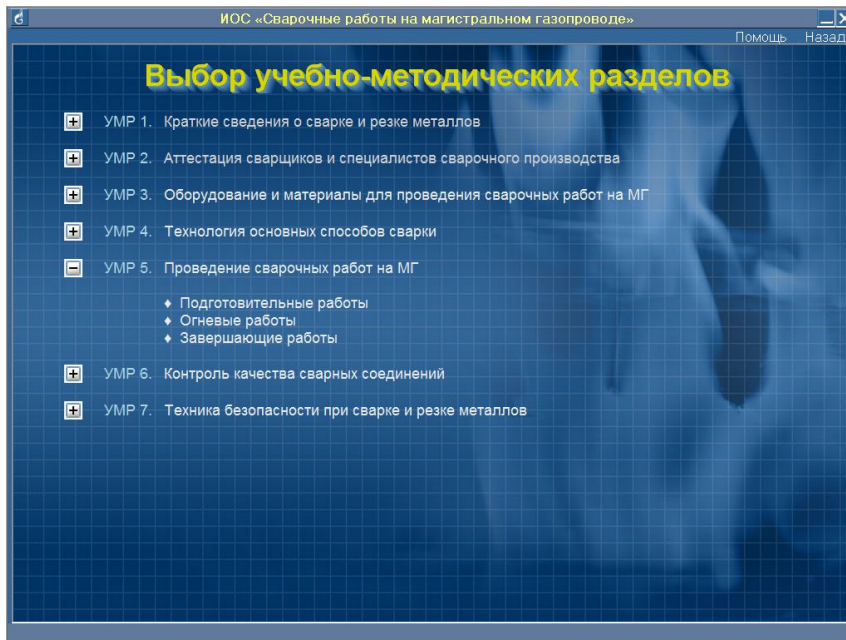


**Капитальный ремонт магистрального газопровода филиала  
«Несвижское управление магистральных газопроводов»**



Кадры из фильмов «Огневые работы на магистральном газопроводе»,  
«Организация и безопасное проведение огневых работ на газовых  
объектах ОАО «Газпром»

## Освоение компьютерных обучающих средств (АОС), выпущенных Газпром ОНУТЦ



Огневые работы на магистральном газопроводе, ремонтные работы на магистральном газопроводе, эксплуатация линейной части МГ, газорезчик и др.

Скажи мне — и я забуду,  
покажи мне — и я запомню,  
**дай мне сделать** — и я научусь.

*Древняя китайская пословица*

## Проведение лабораторных работ на макетах-тренажёрах

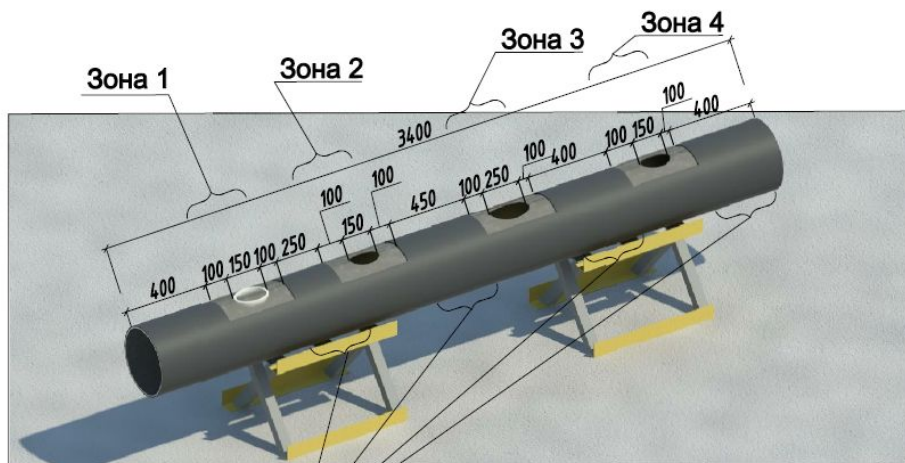


Авторы учебного макета  
«Огневые работы Ду 325»  
Богданов С.А. и Огнев Д.В.  
ООО «Газпром трансгаз Саратов»  
ООО «Газпром трансгаз  
Ставрополь»



Авторы учебного макета  
«Огневые работы Ду 159»  
Шакулин Ю.Н. и Постников А.А.  
ООО «Газпром трансгаз  
Волгоград»





Места установки ВГУ

- Зона 1 - зона снятия изоляции и разметки технологического отверстия
- Зона 2 - технологическое отверстие №1
- Зона 3 - технологический люк
- Зона 4 - технологическое отверстие №2



**Учебный макет «Огневые работы» Ду 325 в учебном полигоне  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»**



Обучение студентов на макете «Огневые работы»:

- схема обвязки кранового узла;



- запасовывание ВГУ;

- выставление давления ВГУ;

- работа с УШС и т. Д.

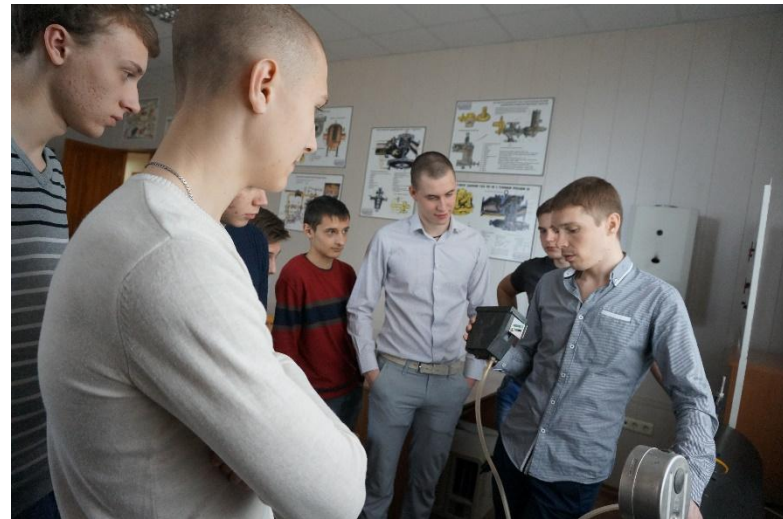


**ГАЗПРОМ**

**КОЛЛЕДЖ**

**ВОЛГОГРАД**

## Проведение встреч со специалистами в рамках проведения факультатива «Диалог со специалистом»



Встреча студентов с газорезчиком УАВР АВП-1  
ООО «Газпром трансгаз Волгоград» Постниковым А.А.

## ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ, МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ И ТЕСТИРУЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ПО ТЕХНОЛОГИИ, ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СТО Газпром 14-2005

### Содержание программы



Обучение



Учебные фильмы



Плакаты-пособия



Тестирование



Аттестация



Библиография

Казанский  
государственный  
архитектурно-  
строительный  
университет  
учебно-  
исследовательский  
центр  
«Охрана труда»

<http://www.safe-work.ru>



На специальный мундштук, находящийся на эллипсографе вставляется газовый резак и настраивается по выпуску пламени.



Затем через технологическое отверстие оно помещается в трубу, ориентируя его при этом вдоль оси трубы при помощи петель (ручек)

## РАЗРАБОТКА РЕМОНТНОЙ ТРАНШЕИ 1.4

ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ПО ВСКРЫТИЮ РЕМОНТНОЙ ТРАНШЕИ ПРОИЗВОДЯТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И ПО НАРЯДУ-ДОПУСКУ. ТЕХНОЛОГИЯ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАВИСИТ ОТ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГАЗОПРОВОДА, ТИПА ГРУНТА И ВЫБРАННОГО МЕТОДА РЕМОНТА

**БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ КОВША ДО ОБРАЗУЮЩЕЙ ТРУБЫ**

A не менее 0,2м при работе на отключенном участке;  
не менее 0,5м при работе на действующем участке

**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТРАНШЕИ**

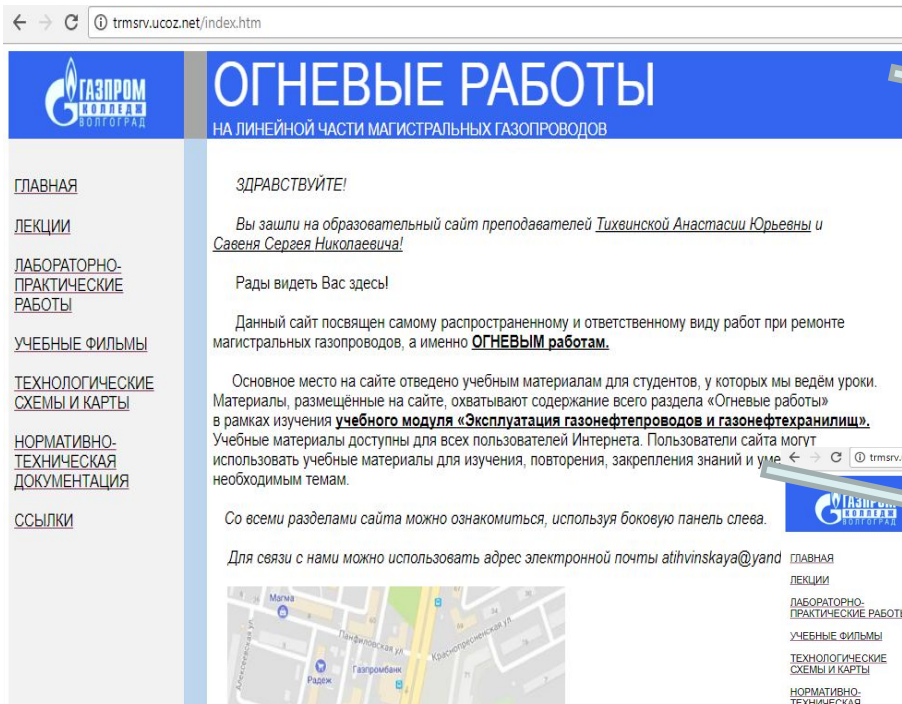
A - не менее 1,5м  
Б - не менее 0,6м

Крутизна откосов при разработке ремонтного котлована

Вид грунта	Глубина траншеи (котлована), м					
	До 1,5		1,5-3,0		3,0-5,0	
	Угол откоса (α)	Уклон	Угол откоса (α)	Уклон	Угол откоса (α)	Уклон
Насыпной	56	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Песчаный и разрыхленный	63	1:0,50	45	1:1	45	1:1,00
Супесь	76	1:0,25	56	1:0,67	50	1:0,85
Суглинок	90	1:0,00	63	1:0,50	53	1:0,75
Глина	90	1:0,00	76	1:0,25	63	1:0,50
Лессовидный сухой	90	1:0,00	63	1:0,50	63	1:0,50

## Сайт «Огневые работы»

<http://flameworks-gkv.cf/>



← → C tmsrv.ucoz.net/index.htm

**ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ**  
НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

**ГЛАВНАЯ**  
*ЗДРАВСТВУЙТЕ!*

**ЛЕКЦИИ**  
*Вы зашли на образовательный сайт преподавателей Тихвинской Анастасии Юрьевны и Савеня Сергея Николаевича!*

**ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**  
Рады видеть Вас здесь!


**УЧЕБНЫЕ ФИЛЬМЫ**  
Данный сайт посвящен самому распространенному и ответственному виду работ при ремонте магистральных газопроводов, а именно **ОГНЕВЫМ работам**.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ И КАРТЫ**  
Основное место на сайте отведено учебным материалам для студентов, у которых мы ведём уроки. Материалы, размещённые на сайте, охватывают содержание всего раздела «Огневые работы» в рамках изучения **учебного модуля «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»**. Учебные материалы доступны для всех пользователей Интернета. Пользователи сайта могут использовать учебные материалы для изучения, повторения, закрепления знаний и ум...

**НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**ССЫЛКИ**  
Со всеми разделами сайта можно ознакомиться, используя боковую панель слева.

Для связи с нами можно использовать адрес электронной почты [atihvinskaya@yand](mailto:atihvinskaya@yand)




← → C tmsrv.ucoz.net/5.htm

**ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ**  
НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

**Нормативно-техническая документация**

1. СТО Газпром 14-2005 Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО Газпром
2. Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ (госгортехнадзор СССР 20.02.1985)
3. СТО Газпром 2-3.5-464-2010 Правила эксплуатации магистральных газопроводов
4. СТО Газпром 2-2.3-231-2008 Правила производства работ при капитальном ремонте линейной части магистральных газопроводов ОАО «Газпром»
5. «НП» Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности
6. «НП» Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов
7. ПОТ при выполнении электросварочных и газосварочных работ
8. ПОТ при газорезно-газосварочных работах и размещении трубов
9. ПОТ при работе с инструментом и приспособлениями
10. ПОТ при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования
11. Политика ОАО «Газпром» в области охраны труда и промышленной безопасности
12. СТО Газпром 2-2.2-115-2007 Инструкция по сварке магистральных газопроводов с рабочим давлением до 9,8 МПа включительно
13. СТО Газпром 2-2-116-2007 Инструкция по технологии производства работ на газопроводах врезкой под давлением
14. СТО Газпром 2-2-136-2007 Инструкция по технологии сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов. Часть I
15. СТО Газпром 2-2-137-2007 Инструкция по технологии сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов. Часть II
16. СТО Газпром 2-2-138-2007 Инструкция по технологии сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов. Часть III
17. СТО Газпром 2-2-139-2007 Инструкция по технологии сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов. Часть IV

**ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ**  
НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

**Технологические схемы и карты**

1. Допустима критична отход (внешней)
2. Карта осмотра кранового уступа
3. Нумерация технологической арматуры на линейной части
4. Обвязка линейного крана
5. Опасная зона работы экскаватора
6. Операционно-технологическая карта сборки и ручной дуговой сварки неповоротных кольцевых стыковых сварных соединений труб одной толщины
7. Операционно-технологическая карта сборки и ручной дуговой сварки стыковых сварных соединений герметизации технологических отверстий сваркой заплом
8. План-карта мест замера загвозженности
9. Положение запорной арматуры во время проведения огневых работ
10. Положение запорной арматуры до начала проведения огневых работ
11. Расстановка постов при проведении огневых работ
12. Схема герметизации стыков. Схема установки ВГУ
13. Схема полосы отвода при проведении земляных работ
14. Учебный макет ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ
15. Наряд-допуск на проведение газоопасных работ
16. Наряд-допуск на проведение огневых работ

## СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Тихвинская Анастасия Юрьевна  
преподаватель специальных дисциплин  
ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»  
Тел. 89053366800  
E-mail: [atihvinskaya@yandex.ru](mailto:atihvinskaya@yandex.ru)