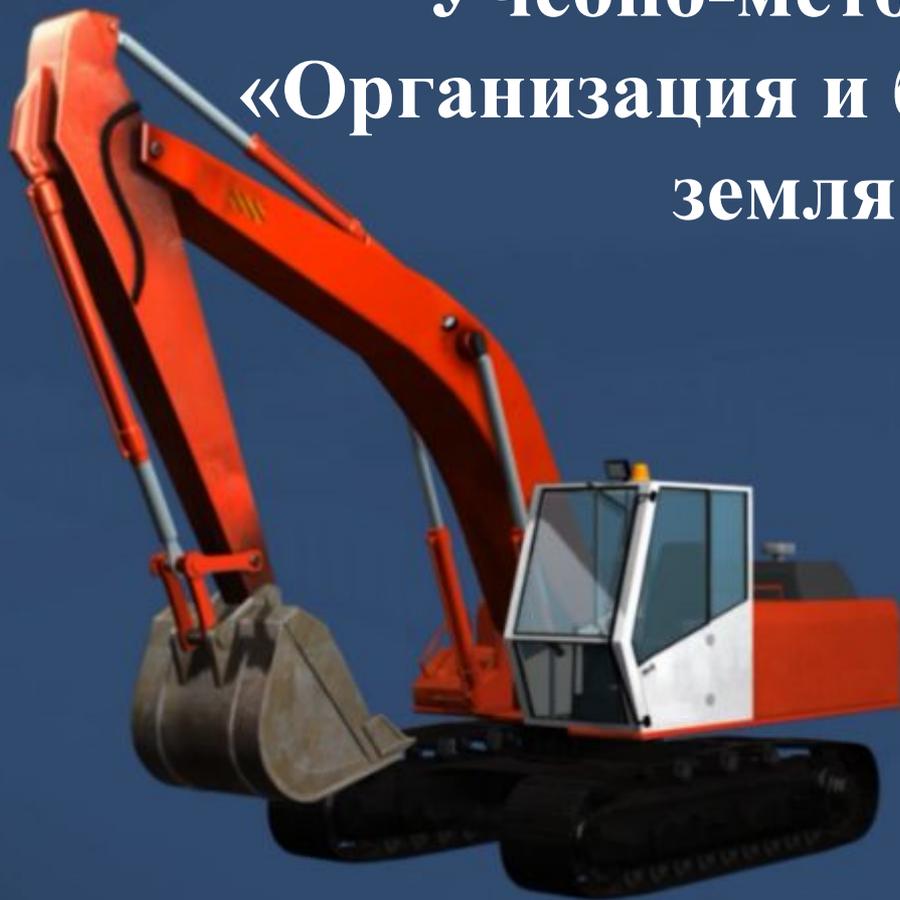
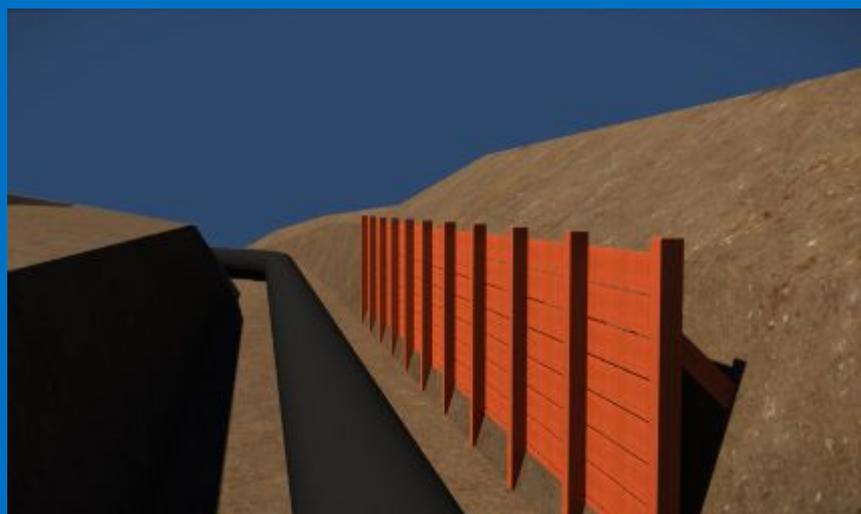
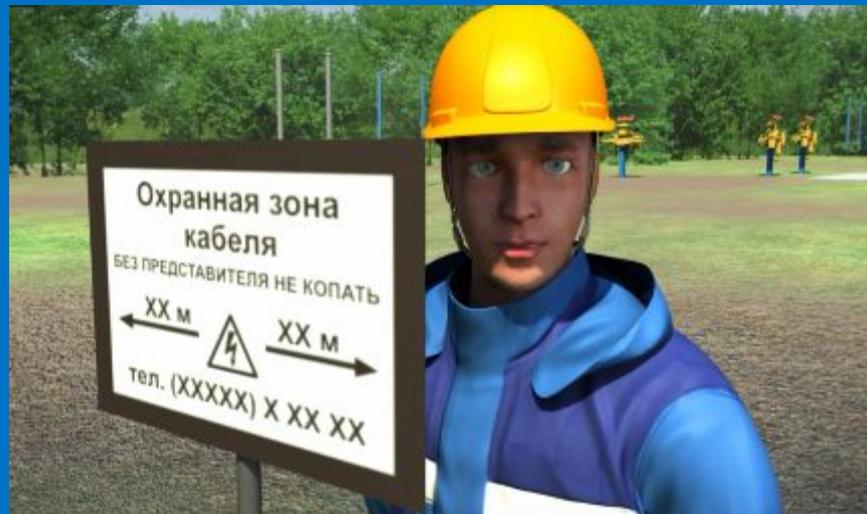


Учебно-методическое пособие «Организация и безопасное проведение земляных работ»

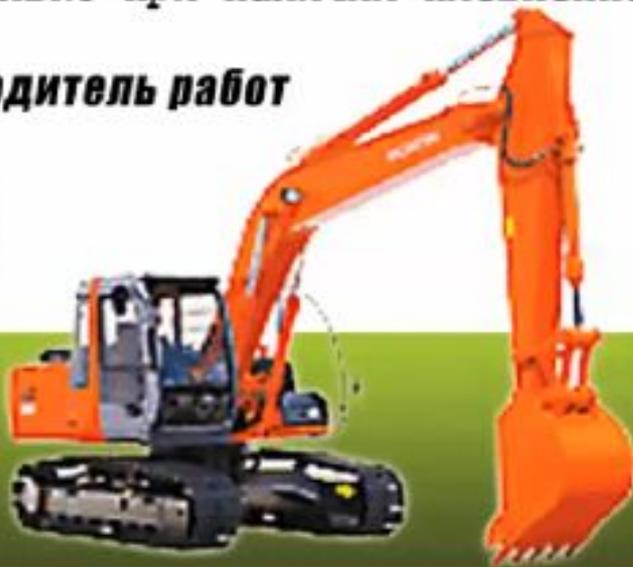






-Выполнять работы в охранной зоне подземных коммуникаций только при наличии письменного разрешения владельца этих

руководитель работ



коммуникаций и под непосредственным надзором руководителя работ.

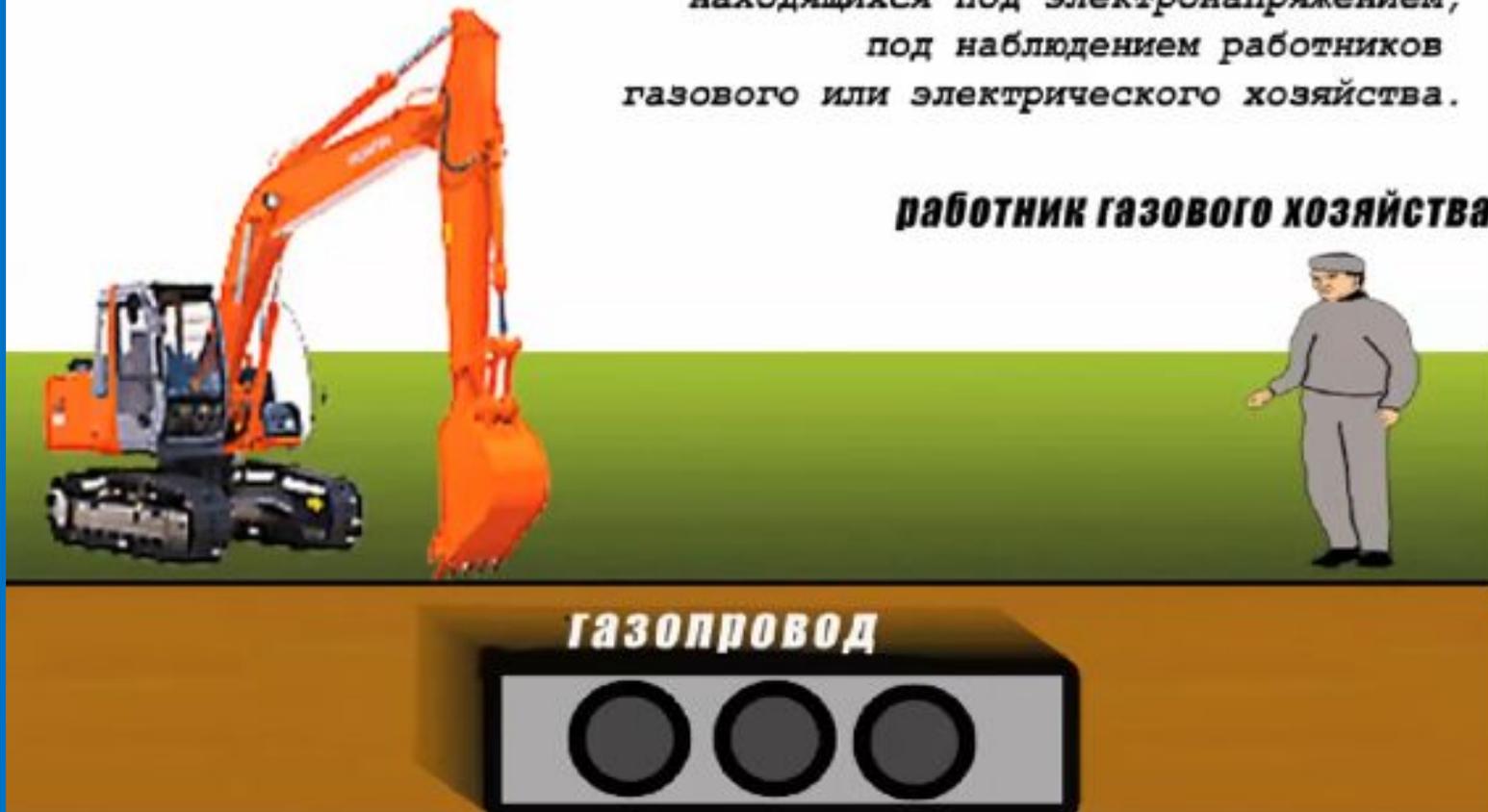
разрешение
не
выполнение
работ
.....
.....
владелец
коммуникаций



Приозерное ЛПУМГ

-Выполнять работы в охранной зоне газопроводов или кабелей, находящихся под напряжением, под наблюдением работников газового или электрического хозяйства.

работник газового хозяйства



-Выполнять работы в охранной зоне воздушной линии электропередачи только при наличии письменного разрешения владельца линии электропередачи, наряда-допуска, определяющего безопасные условия работы, и под надзором руководителя работ.

руководитель работ



наряд-
допуск
на
выполнение
работ
.....

разрешение
на
выполнение
работ
.....
.....
владелец линии
электропередачи



Утверждаю
Главный инженер _____
наименование филиала _____
ФИО _____
20 ____ г.

(очередной визир по методу регистрации газоопасных работ в группе по ОТ)

Наряд-допуск № _____ на проведение газоопасных работ

1. Подразделение филиала: _____

2. Место проведения работы: _____
(отделение, участок, агрегат, аппарат, коммуникация)

3. Планируемое время проведения работы: с ____ ч. ____ мин. ____ 20 ____ г.
по ____ ч. ____ мин. ____ 20 ____ г. Регламентированные перерывы: _____

4. Характер выполняемой работы: _____

5. Ответственный за подготовительные работы: _____
(должность, ФИО)

6. Ответственный за проведение работ: _____
(должность, ФИО)

7. Мероприятия по подготовке объекта к проведению газоопасных работ и последовательность их проведения
(мероприятия, указанные в утвержденном Перечне газоопасных работ, с необходимыми дополнениями)

1. Приложение: _____
(наименование схем, эскизов с указанием количества прилагаемых листов)

9. Мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ
(мероприятия, указанные в утвержденном Перечне газоопасных работ, с необходимыми дополнениями)

10. Средства защиты и порядок применения
(наименование СИЗ, СКЗ, условия и время непрерывного применения СИЗОД)

11. Наряд-допуск выдал: _____
(должность, подпись, ФИО, дата)

12. Мероприятия по защите: _____
с группой по охране труда _____
(фирма, подпись, дата)

с индивидуальными подразделениями _____
(наименование смежного подразделения, ФИО, подпись, дата)

(каждое соответствующее подразделение отдельной строкой)

13. Состав бригады и отметка о прохождении инструктажа

№ п/п	Дата и время проведения работ	ФИО члена бригады	Профессия	С условиями работ ознакомлен, инструктаж получен, подпись	Инструктаж проведен должностным, ФИО, подпись	Из бригады исключен, дата, время, подпись, отключен от производства работ

14. Анализ воздушной среды перед началом и в период проведения работ

Дата и время отбора проб	Место отбора проб	Определяемые компоненты	Допустимая концентрация	Марка, номер прибора	Фактическая концентрация	ФИО, подпись лица, проводившего анализ

15. Мероприятия по подготовке к безопасному проведению работ согласно наряду-допуску выполнены

Ответственный за подготовительные работы (ФИО, подпись, дата, время)	Ответственный за проведение газоопасных работ (ФИО, подпись, дата, время)

16. Возможность производства работ подтверждаю: _____
(ФИО, подпись представителя группы по охране труда, время, дата)

17. К производству работ допускаю: _____
(ФИО начальника смены ДС / сменного инженера, подпись, время, дата)

18. Срок действия наряда-допуска продлен

Дата и время проведения работ	Возможность производства работ подтверждаю				
	Начальник цеха	Ответственный за подготовительные работы	Ответственный за проведение работ	Представитель группы по охране труда	Начальник смены

19. Работа выполнена в полном объеме, наряд-допуск закрыт _____
(подпись лиц, ответственного за проведение работ, начальная смена, ФИО, время, дата)

Утверждаю

д.т.ч. И.О. Фамилия
И.О. Фамилия
подпись
« 01 » 2011 г.

Наряд-допуск № _____
на производство работ с повышенной опасностью

1. Руководитель работ: _____ (Ф.И.О., должность)
2. Характер, наименование работ: _____
3. Место проведения работ: _____
4. Планируемые сроки проведения работ: начало _____ / _____ дата
окончание _____ / _____ дата
(часы, минуты) (часы, минуты)

5. Опасные производственные факторы, которые действуют или могут возникнуть независимо от выполняемой работы в местах ее производства
6. Мероприятия по подготовке объекта и рабочего места к исполнению работ:
7. Мероприятия по организации безопасного проведения работ:
8. Средства индивидуальной и коллективной защиты:
9. Состав исполнителей:

№ п/п	Ф.И.О. членов бригады	Профессия, должность	С условиями работы объекта или, инструктаж прошёл, подпись	Инструктаж пролет, дозволитель, Ф.И.О., подпись

13. Наряд – допуск выдан: _____ / _____ (Ф.И.О., должность) (подпись, дата)

11. Наряд – допуск получен: _____ / _____ (Ф.И.О., должность) (подпись, дата)

12. Мероприятия по подготовке объекта и рабочего места к выполнению работ п.6 вклада – допуску, мероприятия по организации безопасного проведения работ п.7 вклада – допуску СИЗ и СКЗ согласованы

- с охраной труда: _____ / _____ (Ф.И.О., должность) (подпись, дата)
- с взаимосвязанными службами (пехами, участками): _____ / _____ (Ф.И.О., должность) (подпись, дата)
- _____ / _____ (Ф.И.О., должность) (подпись, дата)

13. Организационные и технические меры безопасности при подготовке объекта и рабочего места к производству работ согласно п. 6 вклада – допуску выполнены, работы разрешается выполнять:

(подпись руководителя работ, дата и время)

(подпись руководителя объекта, выдávшего наряд-допуск, дата и время)

14. Наряд – допуск продлен:

Время и дата продления	Организационные и технические меры безопасности при подготовке объекта и рабочего места к производству работ согласно п. 6 вклада – допуску выполнены			
	подпись руководителя работ	подпись руководителя объекта, выдávшего наряд-допуск	подпись лица утвердившего наряд – допуск	подпись работника службы (группы охраны труда)
начало _____ время _____ дата _____				
окончание _____ время _____ дата _____				

14. Работа выполнена в полном объеме, рабочие места приведены в порядок, инструменты и материалы убраны, люди выведены, наряд-допуск закрыт!

(подпись руководителя работ, дата и время)

(подпись руководителя объекта, выдávшего наряд-допуск, дата и время)

(логотип и наименование строительной организации)

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
строительной организации

(подпись, дата, ф.и.о.)

Технологическая карта

на _____
(технологический процесс, монтаж конструктивного
элемента, возведение части здания и сооружения)

Исполнители:

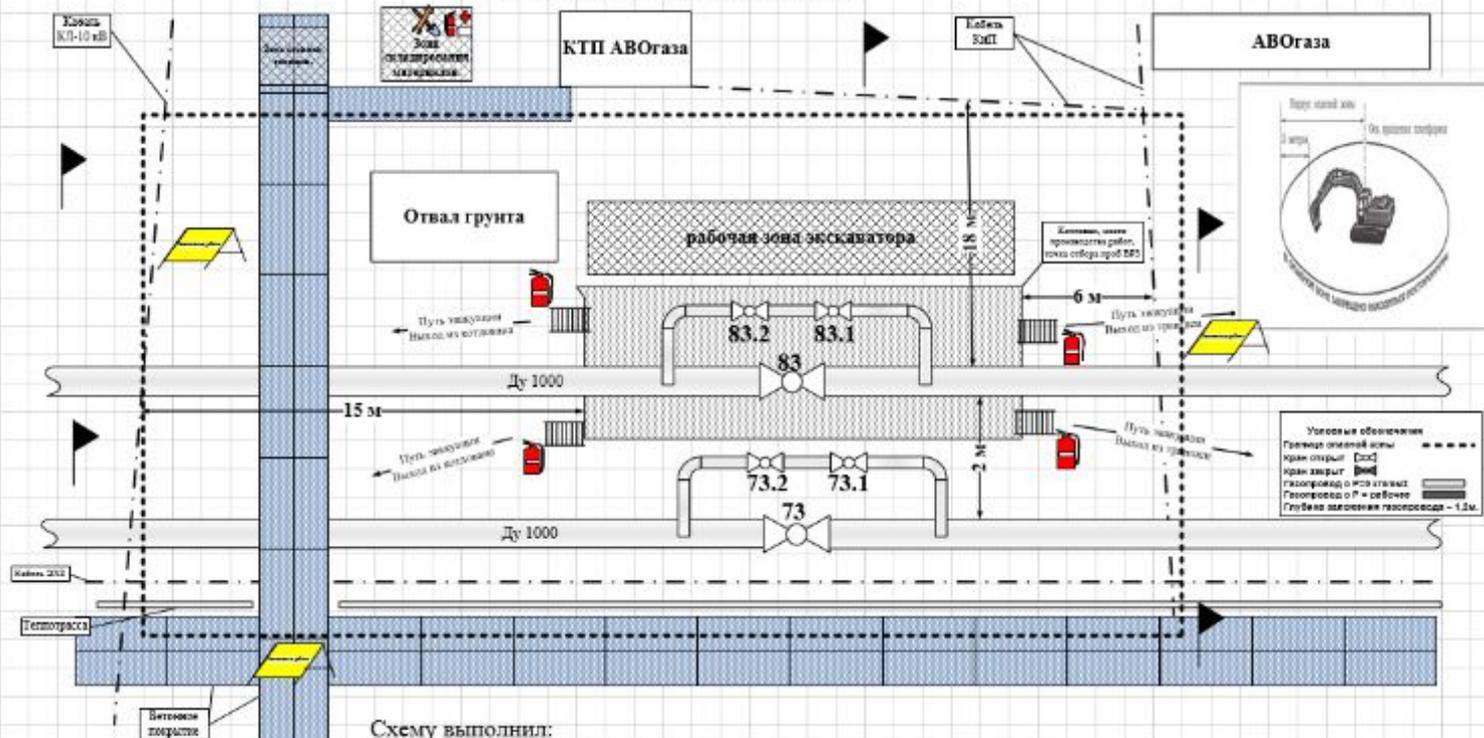
(должность, подпись, ф.и.о.)

2007

(год введения в действие)

Схема 1. Расположение техники, материалов, коммуникаций, опасных зон при проведении земляных работ по замене негерметичного крана № 83 на промплощадке КЦ-6 г/п «Ямбург- Западная граница»

Утверждаю
Начальник ЛПУМГ
«__» _____ 2020 г.



Схему выполнил: _____
Согласовано: начальник службы ЭВС _____
начальник службы АмМО _____
начальник СЗК _____

Приозерное ЛПУМГ





Требования охраны труда перед началом работы



РАБОТАТЬ
В ЗАЩИТНЫХ
ОЧКАХ



РАБОТАТЬ
В ЗАЩИТНОЙ
КАСКЕ
(ШЛЕМЕ)



РАБОТАТЬ
В
СИГНАЛЬНО
М ЖИЛЕТЕ



РАБОТАТЬ
В ЗАЩИТНОЙ
ОБУВИ



РАБОТАТЬ
В ЗАЩИТНЫХ
ПЕРЧАТКАХ



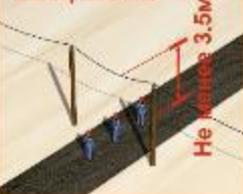
РАБОТАТЬ
В ЗАЩИТНОЙ
ОДЕЖДЕ



Разводка временных электросетей



Разводка временных электросетей



ОТ ПОЛНОТЫ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ЛЧ МГ ЗАВИСИТ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РЕМОНТА. В СОСТАВ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ВХОДИТ:

- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСИ ТРАССЫ И ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА;
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА С ДРУГИМИ КОММУНИКАЦИЯМИ;
- ПЛАНИРОВКА ТРАССЫ;
- ДЕМОНТАЖ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ, ПОПАДАЮЩИХ В ЗОНУ РЕМОНТА И ПРЕПЯТСТВУЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ НА ГАЗОПРОВОДЕ;
- УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННЫХ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕЗДОВ, ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕЕЗДОВ АВТОТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ ЧЕРЕЗ ДЕЙСТВУЮЩИЕ ГАЗОПРОВОДЫ

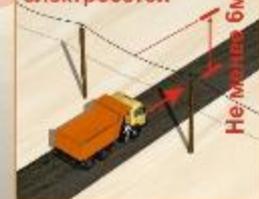


РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА НАНОСЯТСЯ НА ВЕШКИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ПО ОСИ ТРУБОПРОВОДА ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 50М, А НА УЧАСТКАХ С МАЛОЙ ГЛУБИНОЙ ЗАЛОЖЕНИЯ И СИЛЬНО ПЕРЕСЕЧЕННЫМ МИКРОРЕЛЬЕФОМ — ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 25М. С ТАКИМ ЖЕ ИНТЕРВАЛОМ ОТМЕЧАЮТСЯ ВЕШКАМИ ОСИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ В ЗОНЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ. НА УГЛАХ ПОВОРОТА, В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ И НА ГРАНИЦАХ РАЗРАБОТКИ ГРУНТА ВРУЧНУЮ ЗНАКИ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ С ИНТЕРВАЛОМ 5М

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ВЕШКАМИ ОБОЗНАЧАЮТСЯ ВСЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ (ТРУБОПРОВОДЫ, СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ, КАБЕЛИ СВЯЗИ И ДР.). ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ СОГЛАСОВЫВАЮТСЯ С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ОРГАНИЗАЦИЙ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ УКАЗАННЫЕ КОММУНИКАЦИИ

ПЕРЕСЕЧЕНИЕ АВТОТРАНСПОРТНОЙ И ГУСЕНИЧНОЙ ТЕХНИКОЙ ДЕЙСТВУЮЩИХ ГАЗОПРОВОДОВ И КОММУНИКАЦИЙ ДОПУСКАЕТСЯ В СПЕЦИАЛЬНО ОБОРУДОВАННЫХ МЕСТАХ - ВРЕМЕННЫХ ПЕРЕЕЗДАХ. МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ И КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕЕЗДОВ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ИЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ

Разводка временных электросетей

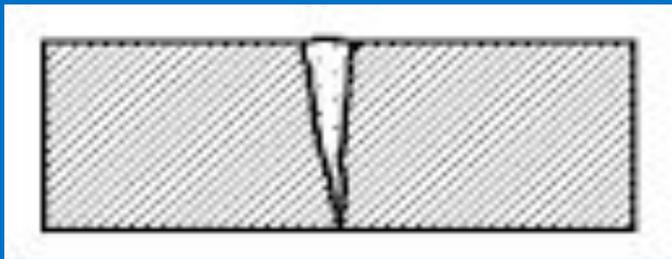




Перед вскрытием подземного участка газопровода вручную давление в газопроводе должно быть снижено не менее, чем на 10% от величины максимального рабочего давления, зарегистрированного в течение последнего года эксплуатации.



- при наличии (по результатам ВТД) повреждений тела трубы глубиной до 30% от толщины стенки трубы, давление снижается не менее, чем на 30% от разрешенного рабочего давления на данном участке, при условии вскрытия шурфа только вручную. При невозможности выполнения вскрытия шурфа вручную давление снижают до атмосферного.



- при наличии (по результатам ВТД) трещиноподобных дефектов, и повреждений тела трубы глубиной свыше 30% от толщины стенки трубы, давление снижается до атмосферного.

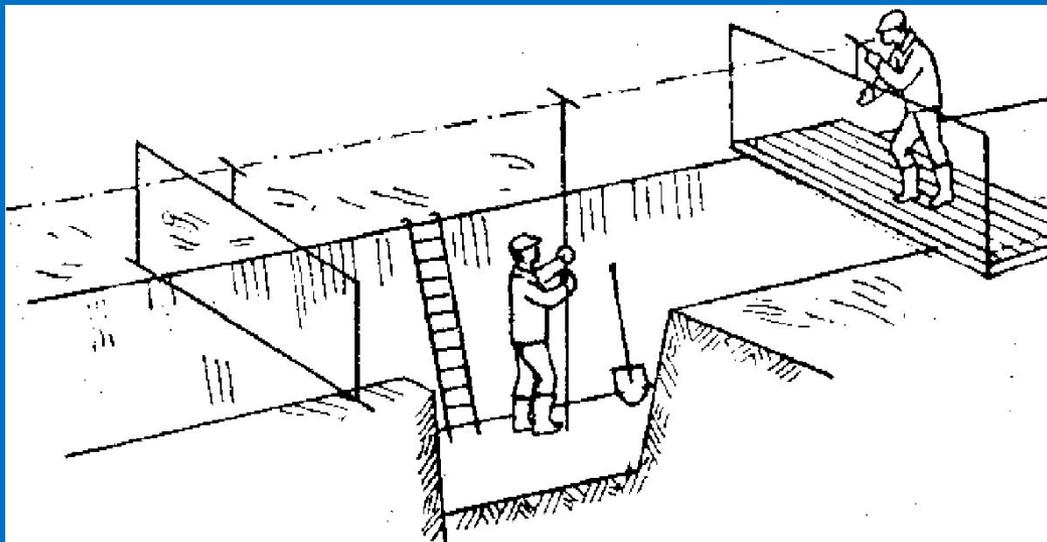
Требования охраны труда во время работы

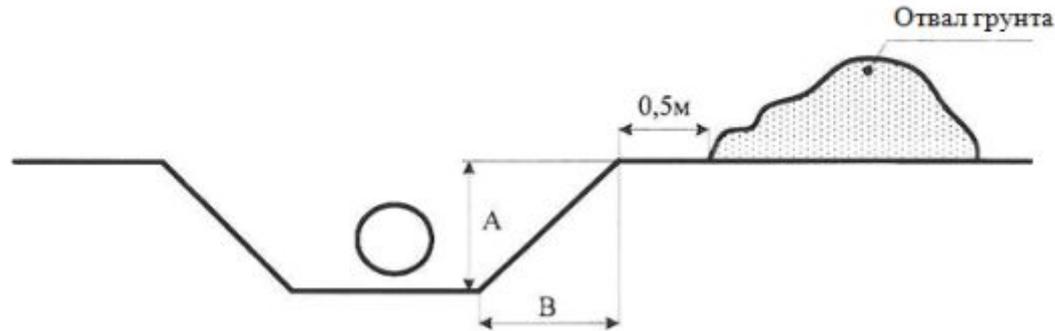






Приозерное ЛПУМГ





Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты A к заложению B) при глубине котлована, м не более		
	1,5	3	5
Насыпные неуплотненные	1:0,75	1:1	1:1,25
Песчаные и гравийные	1:0,5	1:1	1:1
Супесь	1:0,25	1:0,75	1:0,85
Суглинок	1:0,25	1:0,5	1:0,75
Длина	1:0,25	1:0,25	1:0,5
Лессы и лессовидные	1:0,25	1:0,5	1:0,5

Примечание: при напластовании различных видов грунта, либо при перемешанном грунте крутизну откосов для всех пластов назначать по наиболее слабому виду грунта.

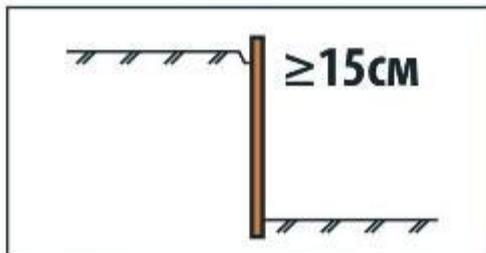


Приозерное ЛПУМГ

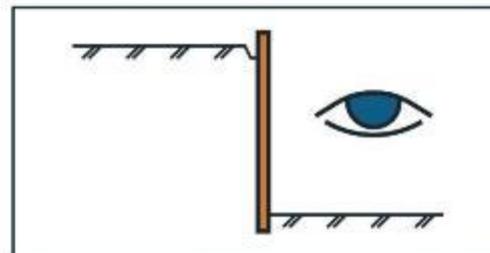
При напластовании различных видов грунта крутизну откосов устанавливают по наименее устойчивому виду грунта от обрушения откоса.



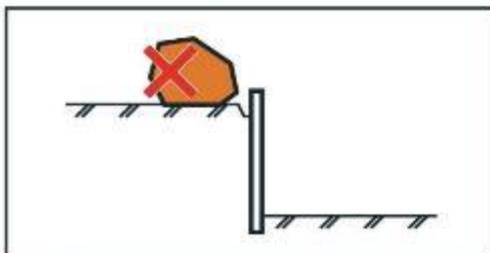
Крутизна откосов выемок глубиной $>5\text{м}$; глубиной $<5\text{м}$ при гидрологических условиях и определенных видах грунтов; выемок, разработанных в зимнее время, при наступлении оттепели и откосов, подвергающихся увлажнению, должны устанавливаться организационно-технологической документацией.



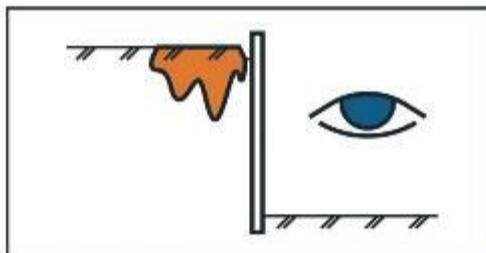
При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки $\geq 15\text{см}$.



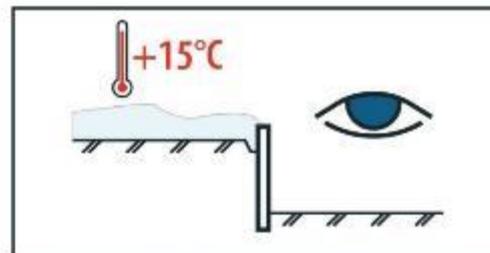
Перед допуском работников в выемки должны быть проверены состояние откосов и надежность крепления стенок выемки.



Валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.



Допуск работников в выемки с откосами, подвергшимися увлажнению, допускается после тщательного осмотра откосов и состояния неустойчивого грунта в местах, где обнаружены "kozyрьки" или трещины (отслоения).



Выемки, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра – приняты меры к обеспечению устойчивости откосов и креплений.



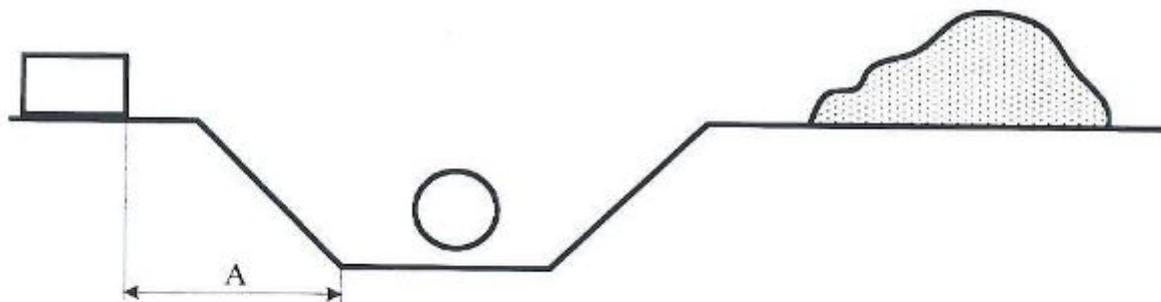
Приозерное ЛПУМГ



В целях предотвращения потери устойчивости и последующего падения в траншею с неукрепленными откосами, экскаватор в процессе перемещения все время должен располагаться за призмой обрушения грунта на безопасном расстоянии, установленном Проектом производства работ



Минимальные расстояния от основания откосов до ближайших опор машин



Глубина выемки, м	Грунт			
	Песчаный	Супесчаный	Суглинистый	Глинистый
	Расстояние А по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м			
1,0	1,5	1,25	1,0	1,0
2,0	3,0	2,4	2,0	1,5
3,0	4,0	3,6	3,25	1,75
4,0	5,0	4,4	4,0	3,0
5,0	6,0	5,3	4,75	3,5



- при диаметре газопровода до 800мм траншея должна иметь не менее 2-х выходов в противоположные стороны;







**ПРИМЕНИМЫ
НА БОЛОТАХ
1 И 2 ТИП**

Приозерное ЛПУМГ



РАЗРАБОТКА ТРАНШЕИ НА БОЛОТИСТОЙ МЕСТНОСТИ С ЩИТОВ ИЛИ СЛАНЕЙ

РАЗРАБОТКА ТРАНШЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ, ЩИТОВ ИЛИ СЛАНЕЙ, СНИМАЮЩИХ УДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ПОВЕРХНОСТЬ ГРУНТА, ПРИМЕНЯЕТСЯ НА БОЛОТИСТЫХ УЧАСТКАХ С МОЩНОСТЬЮ ТОРФЯНОЙ ЗАЛЕЖИ БОЛЕЕ 1М И ИМЕЮЩИХ НИЗКУЮ НЕСУЩУЮ СПОСОБНОСТЬ

Крепление болтами
D
D Бревна 0.18-0.24м
Переносные бревенчатые щиты

0.8-1.0м 0.8-1.0м
Труба \varnothing 529мм
L (7-8)м
Слани

Угол не более 90°
Не менее 0.5м

Не менее 1м

5м
5м

R1 R2 R3

R1 - опасная зона вокруг экскаватора
R2 - рабочая зона ковша экскаватора
R3 - опасная зона

A
H

Крутизна откосов траншей, разрабатываемых на болотах

Торф	Крутизна откоса траншей, разрабатываемых на болотах (отношение его высоты A к заложению B), тип болота		
	первый	второй	третий
Слабо разложившийся	1:0,75	1:1	-
Хорошо разложившийся	1:1	1:1,25	по проекту

Приозерное ЛПУМГ

Работа бульдозера вблизи края траншеи



В ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ГРУНТАХ ВСКРЫТИЕ ГАЗОПРОВОДА НАЧИНАЕТСЯ С ПОНИЖЕНИЯ МЕСТ ДЛЯ СПУСКА И ОТКАЧКИ ВОДЫ. ПРИ ЗНАЧИТЕЛЬНОМ ПРИТОКЕ ВОДЫ ПОНИЖЕННОЕ МЕСТО ВЫНОСИТСЯ В СДЕЛАННОЕ ДЛЯ ЭТОГО МЕСТО РАСШИРЕНИЕ ТРАНШЕИ



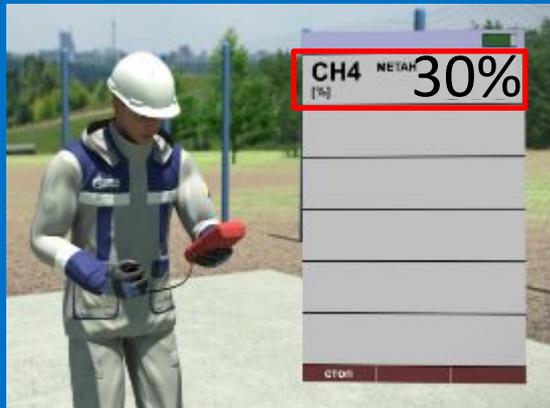
Направление разработки траншеи



ПЕРЕД НАЧАЛОМ КАЖДОЙ СМЕНЫ ОТКОСЫ ОСМАТРИВАЮТСЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ РАБОТ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВОССТАНАВЛИВАЮТСЯ. ЕСЛИ У БРОВКИ ТРАНШЕИ ОБРАЗОВАЛИСЬ ТРЕЩИНЫ И ВОЗНИКЛА ОПАСНОСТЬ ОБВАЛА, РАБОТЫ В ТРАНШЕЕ ДО УСТРАНЕНИЯ ОПАСНОСТИ ПРЕКРАЩАЮТСЯ

Требования охраны труда в аварийных ситуациях

Приозерное ЛПУМГ



Требования охраны труда по окончании работ

По окончании работ необходимо:

- Убрать с места проведения работ мусор, отходы материалов, кабельной продукции, остатки изоляции;
- Траншеи, шурфы и котлованы закрыть или оградить, если работа не закончена;
- В темное время суток включить на ограждениях сигнальное освещение и проверить установку предупреждающих знаков;
- Инструмент, оснастку, приспособления и оборудование, применяемые в работе, очистить от грунта и доставить к основному месту работы;
- По прибытии к основному месту работы снять спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты, очистить и убрать в предназначенное для их хранения место;
- Обеспечить восстановление обозначений расположения подземных коммуникаций по окончании проведения земляных работ.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ