

Открытое акционерное общество
«Белтрансгаз»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ
Порядок проведения и требования безопасности

СТП СФШИ.08.02-2015

Стандарт ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

Стандарт ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер – первый заместитель
генерального директора
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

В.Г.Аусев

18.01.2018

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 **СТП СФШИ.08.02-2015**
Земляные работы. Порядок проведения и требования
безопасности
(на 2-х листах)

Дата введения – 01.02.2018

Раздел 2 «Нормативные ссылки» дополнить:

СТП СФШИ.02.39-2009 Порядок организации и проведения работ в охранных зонах магистральных газопроводов и линий связи	5.2
--	-----

Раздел 2 «Нормативные ссылки» изложить в новой редакции строку 9 таблицы:

ТКП 45-1.03-40-2006 Безопасность труда в строительстве. Основные положения	3, 7.4, 7.12
--	--------------

Раздел 3 «Термины и определения, сокращения» дополнить следующим термином и сокращением:

«3.1.7 технологическая карта: Документ, устанавливающий рациональную и технологически стабильную технологию производства часто повторяющегося вида строительного-монтажных работ и используемый взамен проекта производства работ или в дополнение к нему (ТКП 45-1.03-40)..»

«ТК – технологическая карта.»

Пункт 4.2 дополнить подпунктом абзацем следующего содержания:

«Земляные работы при устройстве шурфов, выполнении текущего ремонта контрольный кабелей АСУ, АИТМ, кабельных линий электропередач, линейно-кабельных сооружений линий передачи, организованных по кабелям связи, проведение осмотров с выборочным вскрытием грунта заземляющих устройств технологического оборудования и молниезащиты магистральных газопроводов выполняются в соответствии с требованиями ТК.»

В пунктах 4.14, 7.12 и подпунктах 9.2.1, 9.3.4 после «ППР» добавить «(ТК)».

Пункт 5.2 изложить в новой редакции:

«5.2 Перед началом земляных работ, выполняемых с помощью механизмов или вручную на территории объектов или в охранной зоне газопровода эксплуатационным персоналом Общества или персоналом подрядных организаций, необходимо оформить разрешение на производство работ в охранной зоне магистрального газопровода в соответствии со стандартом организации СТП СФШИ.02.39.»

Исключить: Приложение А (обязательное) Форма Разрешения на производство работ в охранной зоне магистрального газопровода.

Стандарт ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

**Открытое акционерное общество
«Газпром трансгаз Беларусь»**

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер -
первый заместитель
генерального директора

П.М.Войтов

23.11.2015

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ
Порядок проведения и требования безопасности

СТП СФШИ.08.02-2015

Содержание

1 Область применения.....	3
2 Нормативные ссылки.....	3
3 Термины и определения, сокращения.....	5
4 Земляные работы.....	5
5 Требования к оформлению земляных работ.....	6
6 Требования безопасности к площадкам при производстве земляных работ.....	7
7 Требования безопасности при использовании землеройных машин.....	7
8 Требования к котлованам и траншеям.....	9
9 Требования безопасности при производстве земляных работ на объектах магистральных газопроводов.....	16
9.1 Общие требования безопасности.....	16
9.2 Требования безопасности перед началом земляных работ.....	17
9.3 Требования безопасности при производстве земляных работ.....	18
9.4 Особенности производства земляных работ в зимних условиях.....	19
9.5 Особенности производства земляных работ на болотах.....	20
10 Требования к профессиональному отбору и проверке знаний работающих.....	20
11 Требования к применению средств защиты работающих.....	21
Приложение А (обязательное) Форма Разрешения на производство работ в охранной зоне магистрального газопровода.....	23
Приложение Б (обязательное) Форма Наряда-допуска на производство работ краном (экскаватором) вблизи воздушной линии электропередач.....	23
Библиография.....	25

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ Порядок проведения и требования безопасности

Взамен СТП СФШИ.08.02-99

Распоряжением главного инженера - первого заместителя генерального директора от 23.11.2015 № 281 дата введения в действие 01.01.2016 г.

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает порядок организации и проведения земляных работ. Стандарт определяет обязанности и ответственность лиц, занятых в подготовке, проведении, согласовании и допуске к земляным работам; устанавливает требования безопасности при подготовке и проведении земляных работ. Также стандарт устанавливает требования к документальному оформлению земляных работ.

1.2 Требования настоящего стандарта обязательны для всех подразделений Открытого акционерного общества «Газпром трансгаз Беларусь» (далее – Общества). Для сторонних организаций (не входящих в структуру Общества), выполняющих или участвующих в проведении земляных работ на объектах Общества обязательность выполнения требований настоящего стандарта устанавливается в договоре (контракте).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты (далее - ТНПА):

Обозначение и наименование ТНПА, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела пункта, подпункта, перечисления, приложения документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 12.1.013-78 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования	7.16
ГОСТ 12.1.046-85 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок	6.5, 7.10
ГОСТ 12.4.026-76 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности	6.4, 7.9, 9.2.1
ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ	4.6
ГОСТ 19605-74 Организация труда. Основные понятия. Термины и определения	3.1.4
ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительномонтажных работ. Технические условия	6.4
ТКП 038-2006 Правила безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов	9.1

Обозначение и наименование ТНПА, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела пункта, подпункта, перечисления, приложения документа, в котором дана ссылка
ТКП 039-2006 Правила технической эксплуатации магистральных газопроводов	3
ТКП 45-1.03-40-2006 Безопасность труда в строительстве. Основные положения	7.4, 7.12
ТКП 45-1.03-44-2006 Безопасность труда в строительстве. Строительное производство	4.9, 8.12, 9.5.1
СТП СФШИ.08.01-2013 Газоопасные работы. Порядок организации и проведения	5.3, 9.2.1
СТП СФШИ.08.14-2009 Нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты для профессий и должностей работников ОАО «Белтрансгаз», не вошедших в Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым обслуживанием магистральных газопроводов	10.1
ТКП 211-2010 Линейно-кабельные сооружения электросвязи. Правила проектирования	8.31, 8.32

Примечание – Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения, сокращения

3.1 В настоящем стандарте приняты следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 эксплуатационный персонал: Персонал, находящийся в штатном расписании структурного подразделения и выполняющий работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования подразделения.

3.1.2 рабочая зона: Центральная часть опасной зоны, в которой выполняются работы (котлован, траншея, газопровод, газовое оборудование) с прилегающей территорией, на которой размещается техника, непосредственно участвующая в огневых работах (трубоукладчики, автокраны, экскаваторы, сварочные агрегаты и т. д.).

Примечание – Размеры рабочей зоны равны величине охранной зоны, установленной п.11 [1].

3.1.3 опасная зона: Зона, ограниченная окружностью радиусом, соответствующим минимально допустимому расстоянию (табл. 4 [2]) с центром в рабочей зоне, в которой вследствие возможной утечки газа может образоваться взрывоопасная концентрация и произойти воспламенение (взрыв).

3.1.4 рабочее место: Зона, оснащенная необходимыми техническими средствами, в которой совершается трудовая деятельность исполнителя или группы исполнителей, совместно выполняющих одну работу или операцию (ГОСТ 19605).

3.1.5 охранная зона магистрального газопровода: Территория с особыми условиями землепользования, прилегающая к магистральному газопроводу, необходимая для обеспечения безопасной эксплуатации магистрального газопровода (ТКП 039).

3.1.6 взрывоопасная зона: Пространство у наружных надземных и подземных технологических установок, содержащих горючие газы или ЛВЖ, ограниченное условными линиями, проходящими от границ установок в пределах до:

- 3,0 м по горизонтали и вертикали от закрытого технологического аппарата, содержащего горючие газы и легковоспламеняющиеся жидкости;

- 5,0 м по горизонтали и вертикали от предохранительных и дыхательных клапанов емкостей и технологических аппаратов, содержащих горючие газы или легковоспламеняющиеся жидкости;

- 8,0 м по горизонтали и вертикали от резервуаров с горючими газами или легковоспламеняющиеся жидкости; при наличии обвалования – в пределах всей площади внутри обвалования;

- 0,5 м по горизонтали и вертикали от проемов за наружными ограждающими конструкциями помещений со взрывоопасными зонами классов В-I, В-Ia, В-II;

- 20,0 м по горизонтали и вертикали от места открытого слива и налива для эстакад с открытым сливом и наливом легковоспламеняющихся жидкостей, согласно ПУЭ.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АГНКС – автомобильная газонаполнительная компрессорная станция;

АСУ АиТМ – автоматизированные системы управления, автоматика и телемеханика;

ГКС – газокомпрессорная служба;

ГИС – газоизмерительная станция;

ГРС – газораспределительная станция;

ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость;

КС – компрессорная станция;

ЛЭС – линейно-эксплуатационная служба;

ЛЧ МГ – линейная часть магистрального газопровода;

ППР – проект производства работ;

ПХГ – подземное хранилище газа;

СИЗ – средство индивидуальной защиты.

4 Земляные работы

4.1 В зависимости от технического состояния газопровода, вида грунта и выбранного метода ремонта земляные работы могут включать:

- снятие плодородного слоя грунта;
- снятие минерального грунта над газопроводом;
- вскрытие ремонтируемого участка газопровода;
- засыпку разработанной траншеи;
- разработку новой траншеи;
- засыпку отремонтированного газопровода, включая подбивку и уплотнение грунта под ним;

– восстановление плодородного слоя грунта (рекультивацию земли);

– устройство водоотводных канав, стоков;

– устройство ограждающих дамб;

– разработку околотрубных траншей для заглубления газопровода, разработку карьеров.

4.2 Земляные работы при ремонте газопроводов выполняются в строгом соответствии с требованиями ППР.

4.3 Минимальное расстояние от поверхности газопровода при разработке грунта механизированным способом допускается на расстоянии:

– 0,2 м в случае производства работ на отключенном участке (при отсутствии защитных конструкций);

– 0,5 м в случае производства работ на действующем участке.

При ремонте в траншее вскрытие осуществляется в два этапа:

– первый этап — вскрытие газопровода с разработкой боковых траншей ниже нижней образующей газопровода на глубину, равную диаметру ремонтируемого газопровода;

– второй этап — разработка грунта под газопроводом на глубину, обеспечивающую выполнение работ, но не менее 0,5 м — для газопроводов диаметром до 820 мм; 0,80 м — для газопроводов от 1020 до 1420 мм.

При ремонте на берме траншеи вскрытие производится до нижней образующей с последующим подъемом газопровода на берму траншеи и укладкой на инвентарные опоры.

4.4 При капитальном ремонте глубины заложения газопроводов, а также ширину траншеи по низу надлежит принимать с учетом требований [1].

4.5 Минимальная ширина полосы, с которой снимается плодородный слой почвы, равняется ширине траншеи по верху плюс 0,5 м в каждую сторону, максимальная — ширине полосы отвода.

4.6 Плодородный слой почвы (глубина снятия определяется по ГОСТ 17.5.3.06) снимается и перемещается во временный отвал.

4.7 Снятие плодородного слоя рекомендуется производить на всю толщину, по возможности за один проход или послойно за несколько проходов. Не допускается смешивание плодородного слоя почвы с минеральным грунтом.

4.8 Грунт, извлеченный из траншей, укладывается в отвал с одной стороны траншеи, оставляя другую сторону свободной для передвижения ремонтной колонны.

4.9 Во избежание обвала грунта, извлеченного из траншеи, а также обрушения стенок траншеи основание отвала извлеченного грунта располагается в зависимости от состояния грунта и погодных условий, но не ближе 0,6 м от края траншеи.

4.10 До начала работ по засыпке отремонтированного и уложенного в траншею газопровода проводится восстановление устройств электрохимической защиты (приварка катодных выводов).

4.11 Засыпка траншеи выполняется после укладки участка газопровода, в сроки, определяемые требованиями технологии нанесения изоляционных покрытий. При засыпке газопровода необходимо обеспечить сохранность труб и изоляционного покрытия, а также плотное прилегание газопровода ко дну траншеи.

4.12 Засыпка траншеи минеральным грунтом осуществляется бульдозером (траншеезасыпателем) с обеих или с одной стороны. В отдельных случаях засыпка траншеи грунтом производится одноковшовым экскаватором.

4.13 После естественного или искусственного уплотнения грунта выполняется техническая рекультивация, которая заключается в возвращении плодородного слоя почвы на нарушенную площадь.

4.14 После завершения технической рекультивации выполняется биологическая рекультивация, предусматривающая проведение комплекса агротехнических мероприятий, определенных ППР.

5 Требования к оформлению земляных работ

5.1 Раскопки глубиной более 1,3 м относятся к зонам постоянно действующих опасных производственных факторов.

5.2 Перед началом земляных работ, выполняемых с помощью механизмов или вручную на территории объектов или в охранной зоне газопровода эксплуатационным персоналом Общества или персоналом подрядных организаций, необходимо оформить разрешение на производство работ в охранной зоне магистральных газопроводов (приложение А).

5.3 Разрешение на земляные работы, выполняемые вручную или с помощью механизмов в пределах взрывоопасных зон необходимо дополнить нарядом-допуском на газоопасные работы, в соответствии с СТП СФШИ.08.01.

5.4 Работы, выполняемые в охранной зоне действующих газопроводов, нефтепроводов, кабелей связи, электрических кабелей, находящихся под напряжением, проводятся при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти подземные коммуникации, и под наблюдением представителей указанных организаций. К разрешению должен быть приложен план с указанием расположения и глубины заложения коммуникаций.

5.5 На участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбища) земляные работы проводятся при наличии разрешения органов государственного санитарного надзора.

5.6 Разрешение на раскопки кабелей в городской черте необходимо получать в отделе по контролю за проведением раскопок горисполкома.

5.7 Лицо, ответственное за производство земляных работ, обязано во время производства земляных работ постоянно находиться на месте производства работ.

6 Требования безопасности к площадкам при производстве земляных работ

6.1 Организация площадки для производства земляных работ должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

6.2 При организации площадки необходимо установить опасные для работающих зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы.

6.3 В местах, где возможно движение транспорта и людей, опасные зоны при земляных работах должны иметь защитные ограждения.

6.4 Защитные ограждения согласно ГОСТ 23407 должны быть выполнены из стоек и натянутым между ними канатом, проволокой или сигнальной лентой. Высота стоек – 1,2 м, расстояние между стойками – не более 6 м. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные знаки «прочие опасности» по ГОСТ 12.4.026. При плохой видимости (ночью, в туман, при сильном снегопаде и др.) ограждения необходимо обозначать электрическими предупредительными фонарями с красным сигнальным светом напряжением не более 42 В.

6.5 Площадка для производства земляных работ в темное время суток должна быть освещена. Освещенность площадки в соответствии с ГОСТ 12.1.046 должна быть не менее 10 лк. Освещенность должна быть равномерной без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих.

6.6 Запрещается производить работы в неосвещенных или затемненных местах. В качестве переносных светильников применяются специально предназначенные для этой цели светильники напряжением не выше 12 В. В охранной зоне газопровода и во взрывоопасных зонах следует применять светильники только во взрывозащищенном исполнении.

7 Требования безопасности при использовании землеройных машин

7.1 Руководители филиалов или сторонних организаций, производящих земляные работы с применением землеройных машин, обязаны назначать инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство этих работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

7.2 К использованию допускаются землеройные машины (экскаваторы, бульдозеры (далее - машины) только в исправном состоянии.

7.3 Перечень неисправностей и предельных состояний, при которых запрещается эксплуатация машин, определяется эксплуатационной документацией. Использование машин следует осуществлять, если температура окружающего воздуха, скорость ветра и влажность соответствуют значениям, указанным в эксплуатационной документации.

7.4 До начала работ с использованием машин руководитель работ (лицо, ответственное за земляные работы), должен определить схему движения и место установки машин, определить рабочую зону машины, границы опасной зоны, указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста с рабочими, обслуживающими машину, определить при необходимости место нахождения сигнальщика, а также обеспечить надлежащее освещение рабочей зоны.

7.5 Границы опасных зон вблизи движущихся частей машины определяются расстоянием, на 5 м превышающим длину вылета стрелы, если другие повышенные требования отсутствуют в эксплуатационной документации.

7.6 При работе землеройной машины запрещается нахождение людей в опасной зоне, а также между экскаватором и отвалом грунта, под стрелой и ковшом, на дне траншеи.

7.7 Место работы машин должно быть определено так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для обзора рабочей зоны с рабочего места машиниста. В случае, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточной обзорности рабочего пространства или не видит рабочего, подающего ему сигналы, между рабочим и машинистом необходимо устанавливать двустороннюю радиосвязь. Использование промежуточных сигнальщиков для передачи сигналов машинисту не допускается.

7.8 Значение сигналов, подаваемых в процессе работы или передвижения машины, должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой.

7.9 В зоне работы машины должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи согласно ГОСТ 12.4.026.

7.10 Рабочая зона машины в темное время суток должна быть освещена. Освещенность рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.046 должна быть не менее 10 лк на уровне дна траншеи или котлована.

7.11 При работе экскаватора на расстоянии ближе 30 м от ближайшего провода воздушной линии электропередачи напряжением более 42 В должен выдаваться допуск на производство работ вблизи линии электропередачи (приложение Б).

7.12 Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок (котлованов, траншей и т.п.) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта; на расстоянии, установленном ППР. При отсутствии соответствующих указаний в ППР допустимое расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины следует принимать по таблице 1.

Таблица 1

Глубина выемки, м	Грунт			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
	Расстояния по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины, м			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

7.13 Оставлять без надзора машины с работающим (включенным) двигателем не допускается.

7.14 При эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности.

7.15 При выполнении работ с применением машин в охранных зонах воздушных линий электропередач необходимо выполнять требования ГОСТ 12.1.013.

7.16 Техническое обслуживание машины должно осуществляться только после остановки двигателя и снятия давления в гидравлической и пневматической системах, кроме случаев, которые предусмотрены инструкцией завода-изготовителя.

7.17 Не допускается использование открытого огня для разогрева машины, а также эксплуатация машины при наличии течи в топливных и масляных системах.

7.18 При перемещении машин своим ходом, на буксире или на транспортных средствах должны соблюдаться требования [3].

7.19 Передвижение машин через естественные или искусственные препятствия, а также через неохраняемые железнодорожные переезды допускается только после обследования состояния пути движения. При необходимости путь движения машины должен быть спланирован и укреплен с учетом требований, указанных в паспорте машины.

7.20 При вскрытии действующего газопровода гусеницы или колеса экскаватора должны проходить на расстоянии не менее 0,5 м от крайних образующих газопровода.

7.21 Приближение кромок режущего механизма (ковша) экскаватора при вскрытии газопровода, находящегося под рабочим давлением допускается на расстояние не ближе 0,5 м от образующей газопровода со всех его сторон.

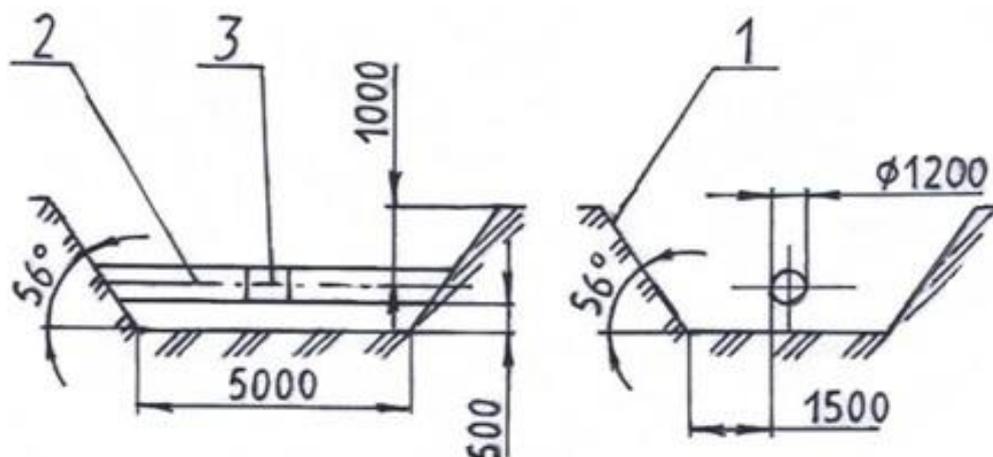
8 Требования к котлованам и траншеям

При производстве земляных работ при ремонтах оборудования магистральных газопроводов следует учитывать:

8.1 Ширина и глубина котлована или траншеи должны обеспечивать свободный доступ работающих к месту производства работ и определяются условиями безопасного выполнения работы с учетом требований 4.3.

8.2 Длина разрабатываемого участка газопровода определяется величиной ремонтируемого участка, но не менее 5 м.

8.3 Глубина котлована или траншеи должна быть не менее чем на 0,5 м ниже нижней точки сварного стыка (рисунок 1).



1 – котлован;
2 – трубопровод;
3 – катушка

Рисунок 1. Разрез котлована (размеры в мм)

8.4 В месте производства сварочных работ ширина траншеи (котлована) по низу должна увеличиваться не менее, чем на 1 м в обе стороны от сварного стыка по ходу рытья траншеи, при этом ширина траншеи B , м, по низу определяется по формуле

$$B = D + 2A + 2S,$$

где D – диаметр газопровода; м;

A - ширина режущей кромки рабочего органа машины; м;

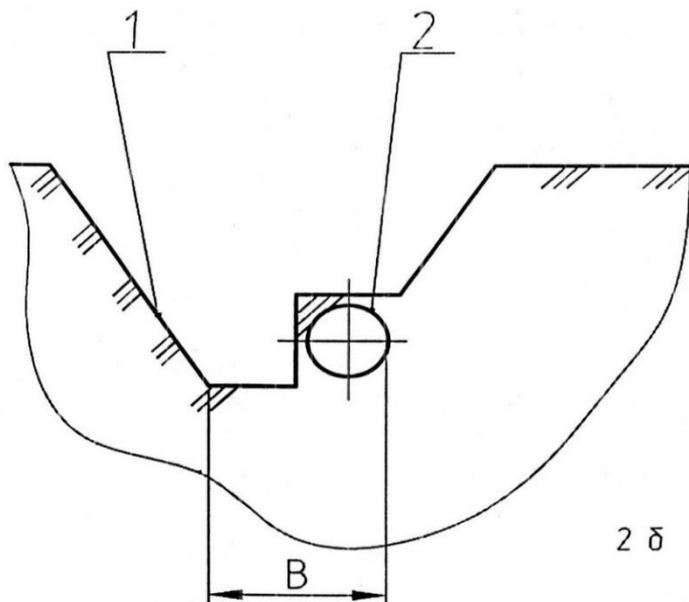
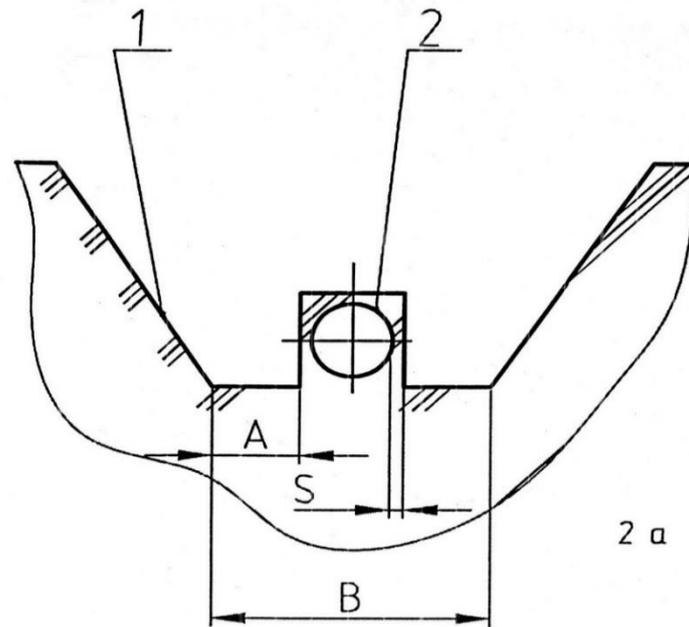
S - толщина оставляемого слоя грунта, м.

8.5 Если выведенный из эксплуатации, заменяемый газопровод вскрывается с двух сторон до нижней образующей трубы экскаватором, то ширина траншеи B , м, (рисунок 2, а) определяется по формуле

$$B = D + 2A + 2S.$$

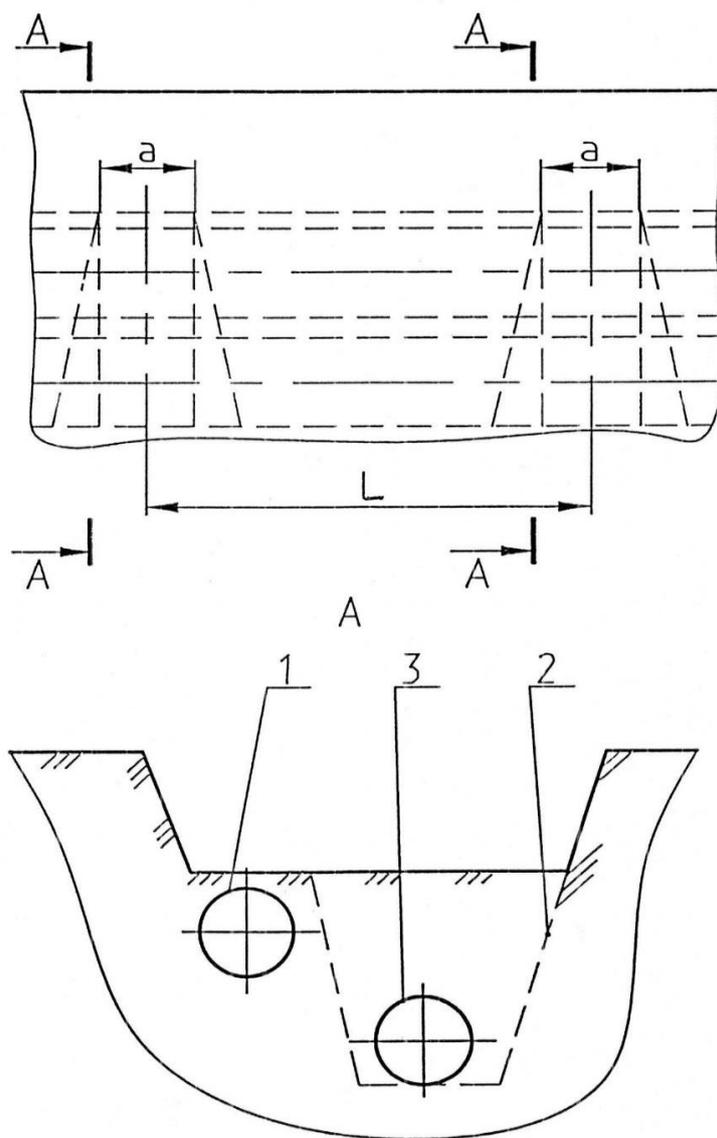
8.6 Если заменяемый газопровод вскрывается с одной стороны до нижней образующей трубы экскаватором, то ширина траншеи B , м, (рисунок 2, б) определяется по формуле

$$B = D + A + S$$



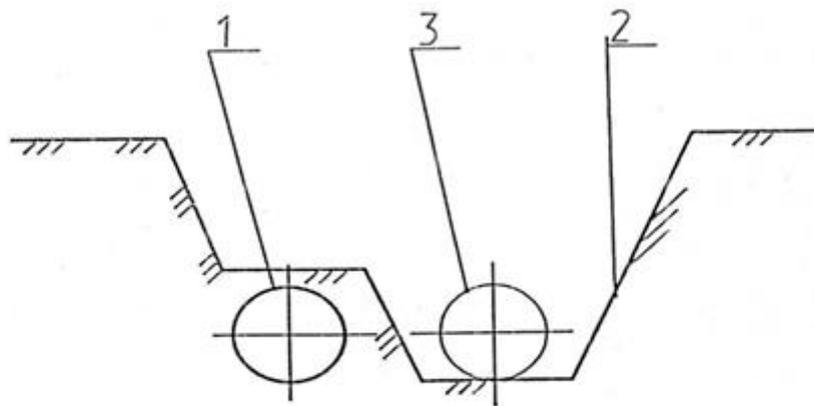
- 1 - траншея
2 - заменяемый газопровод

Рисунок 2. Профиль траншеи при ремонте с заменой труб путем укладки вновь прокладываемого трубопровода в существующую траншею



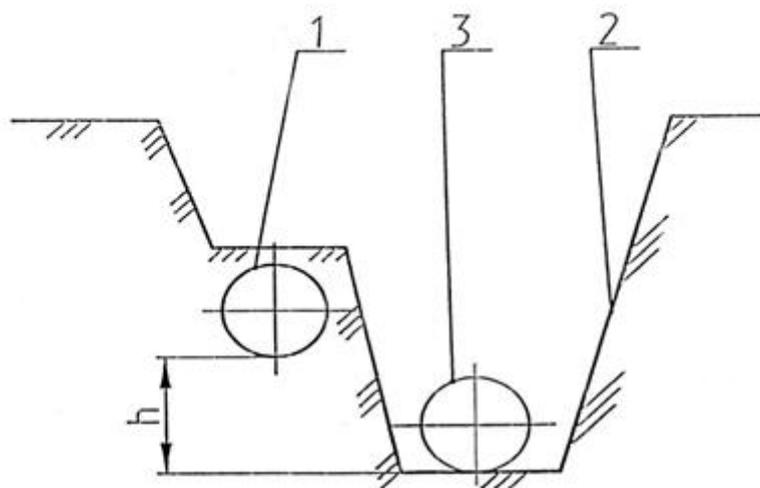
- 1 - заменяемый трубопровод
- 2 - траншея
- 3 - вновь прокладываемый трубопровод
- L - расстояние между земляными перемычками
- a - длина перемычки

Рисунок 3 Профиль траншеи при наличии земляных перемычек



- 1 - заменяемый трубопровод
- 2 - траншея
- 3 - вновь прокладываемый трубопровод

Рисунок 4 Профиль траншеи при ремонте с заменой труб путем укладки в единую траншею



- 1 - заменяемый трубопровод
- 2 - траншея
- 3 - вновь прокладываемый трубопровод
- h - величина заглубления

Рисунок 5 Профиль траншеи при ремонте с заменой труб путем укладки в единую траншею ниже заменяемого трубопровода

8.7 Заглубление газопроводов до верха трубы согласно [1] необходимо принимать, не менее, м:

- при условном диаметре менее 1000 мм	0,8
- при условном диаметре 1000 мм и более (до 1400 мм)	1,0
- на болотах или торфяных грунтах, подлежащих осушению в болотистой местности:	1,1
- при отсутствии проезда автотранспорта и сельскохозяйственных машин	0,6
- на пахотных и орошаемых землях	1,0
- при пересечении оросительных и осушительных (мелиоративных) каналов	1,1 (от дна канала)

8.8 Если заглубление заменяемого газопровода не отвечает требованиям [1] и газопровод прокладывается ниже существующего, то при ремонте необходимо оставлять грунтовые перемычки (рисунок 3). Расстояния между перемычками в зависимости от диаметра газопровода следует принимать по таблице 2. Перед укладкой нового газопровода грунт перемычек дорабатывается до уровня дна траншеи механизированным способом.

Таблица 2

Диаметр газопровода, мм	Расстояние между перемычками L, м	Длина перемычки а, м
377 – 520	15 - 20	1,0
630 – 820	20 - 25	1,5
1020 – 1420	25 - 30	2,0

8.9 При ремонте с заменой труб путем укладки в единую траншею газопровод должен быть вскрыт до верхней образующей. Профиль траншеи показан на рисунке 4 и рисунке 5.

8.10 Выполнять земляные работы в выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений следует на глубину не более:

- 1,00 м – в несслежавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;
- 1,25 м – в супесях;
- 1,50 м – в суглинках и глинах.

Если выемка достигает большей глубины, необходимо устанавливать крепление стенок или делать откосы в соответствии с ППР или технологической картой.

8.11 Производство земляных работ в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов согласно таблице 3.

Таблица 3

Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению), не более, при глубине выемки (м)		
	до 1,5 м	1,5-3,0 м	3,0-5,0 м
Насыпные несслежавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные и гравийные	1:0,50	1:1	1:1
Супеси	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинки	1:0	1:0,50	1:0,75
Глины	1:0	1:0,25	1:0,50
Лессовые	1:0	1:0,50	1:0,50

Примечания

- 1 При напластовании различных видов грунтов крутизна откосов определяется по наиболее слабому виду грунта.
- 2 К несслежавшимся насыпным грунтам относятся грунты с давностью отсыпки до двух лет для песчаных и до пяти лет — для пылевато-глинистых грунтов.

8.12 Крутизна и способ крепления откосов котлованов или траншей глубиной более 5 м во всех случаях и глубиной менее 5 м при гидрогеологических условиях и видах грунтов, не предусмотренных таблицей 3, должны устанавливаться ППР в соответствии с ТКП 45-1.03-44.

8.13 Рытье котлованов в переувлажненных песчаных лёссовидных и насыпных грунтах должно производиться с применением инвентарных креплений откосов.

8.14 При отсутствии инвентарных и типовых деталей для крепления котлованов и траншей глубиной до 5 м необходимо применять доски толщиной не менее 0,04 м для грунтов естественной влажности (кроме песчаных), а для крепления грунтов песчаных и с повышенной влажностью – доски толщиной не менее 0,05 м, закладывая их без просветов вплотную к грунту за стойки с распорками.

8.15 Крепления вертикальных стенок котлованов (траншей) необходимо устанавливать в направлении сверху вниз, а разборку креплений производить снизу-вверх по мере обратной засыпки грунта, если иное не предусмотрено ППР или технологической картой.

8.16 При установке креплений стенок следует:

- стойки креплений устанавливать не реже чем через каждые 1,5 м;
- крепления стенок наращивать через каждые 0,5 м по мере углубления в грунт;
- распорки креплений следует размещать одну от другой по вертикали на расстоянии не более 1 м, на концы распорок (сверху и снизу) закреплять фиксирующие бобышки;
- верхнюю часть крепления располагать выше бровки выемки не менее чем на 0,15 м.

8.17 Поперечные профили и размеры разрабатываемых траншей в грунтах различной плотности и влажности устанавливаются ППР в зависимости от принятой технологии (при укладке вновь смонтированного участка газопровода в единую траншею с различной фактической глубиной заменяемого газопровода), диаметра ремонтируемого газопровода, а также габаритных размеров применяемых машин и механизмов.

8.18 В водонасыщенных грунтах работы по ремонту газопровода, включая его вскрытие, производятся с применением технологий понижения уровня грунтовых вод.

8.19 В грунтах естественной влажности допускается одновременное удаление креплений по высоте не более чем на 0,5 м, а в грунтах повышенной влажности и сыпучих грунтах – не более 0,2 м.

8.20 По мере удаления щитов (досок) креплений распорки следует переставлять, при этом существующие распорки снимать только после установки новых. В случаях, когда разборка креплений может повлечь за собой деформацию сооружений, крепление следует частично или полностью оставить в грунте.

8.21 В скальных, щебенистых грунтах, а также сухих комковатых и мерзлых грунтах газопроводы укладываются в траншею на подсыпку из мягкого грунта (песка) толщиной не менее 0,1 м над выступающими неровностями основания траншеи и таким же грунтом насыпаются на высоту 0,2 м над верхней образующей.

8.22 При обрушении грунта место образования обвалов после установки крепления следует засыпать грунтом.

8.23 При сильном притоке грунтовых вод или наличии водонасыщенных расплывающихся грунтов (пльвунов) необходимо устраивать искусственное водопонижение или шпунтовое крепление грунта. Шпунт следует забивать в водонепроницаемый грунт на глубину, указанную в паспорте крепления, но не менее 0,75 м.

8.24 При ремонте газопровода с заменой изоляционного покрытия и восстановления прочностных характеристик газопровода путем врезки катушки или заплат размеры котлована или траншеи зависят от объема работ и количества, работающих в нем людей.

8.25 Котлован, разрабатываемый на месте работ, должен иметь:

- не менее двух выходов в противоположные стороны – по одному с каждой стороны газопровода при его диаметре до 800 мм;
- не менее четырех выходов в противоположные стороны по два с каждой стороны газопровода при его диаметре 800 мм и выше (рисунок 6).

8.26 Выходы должны быть выполнены в виде ступеней, пологого спуска или иметь приставные лестницы.

8.27 Выходы из котлована не должны располагаться против мест возможного выхода газа из газопровода, с целью исключения попадания в них прямого потока пламени в случае возгорания газа.

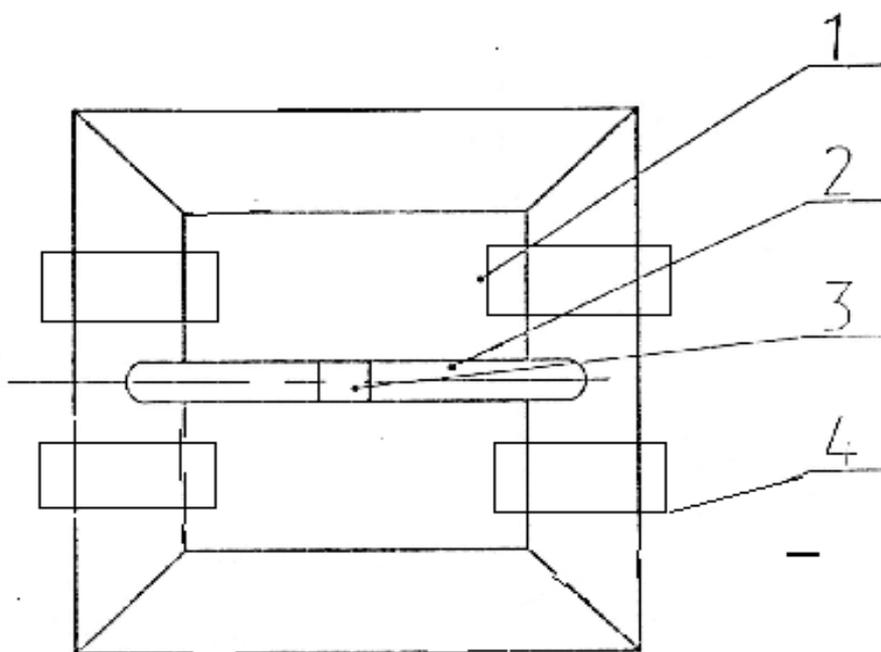
8.28 Ширина каждого из выходов должна быть не менее 1 м.

8.29 Крутизна откосов котлована в зависимости от состава грунта определяется по таблице 3.

8.30 Котлованы под краны и другие технологические узлы должны иметь размеры по низу не менее 2 м во все стороны от сварного стыка.

8.31 Прокладка кабельных линий электросвязи в грунтах I-III групп, а также в грунтах IV группы (при условии выполнения двух-трехкратной пропорки грунта) должна производиться бестраншейным способом с применением кабелеукладочной техники.

8.32 Разработка котлованов для монтажа муфт, для осуществления бестраншейных переходов через автомобильные и железные дороги, а также траншей, для прокладки кабелей и заземляющих устройств, прокладка кабелей в готовую траншею, засыпка траншей и котлованов, расчистка просек, корчевка пней, планировка местности вдоль трасс – должны, как правило, предусматриваться механизированным способом с применением машин, механизмов и средств малой механизации, в соответствии с ТКП 211.



- 1 – котлован
- 2 – трубопровод
- 3 – катушка
- 4 – выходы из котлована

Рисунок 6 План котлована

9 Требования безопасности при производстве земляных работ на объектах магистральных газопроводов

9.1 Общие требования безопасности

9.1.1 Согласно ТКП 038 при выполнении земляных работ в охранной зоне газопровода должен быть организован контроль за содержанием вредных и горючих веществ в воздухе рабочей зоны.

9.1.2 При выполнении работ по ремонту линейной части газопровода, когда газопровод может быть подвержен механическому воздействию, давление в нем должно быть снижено до атмосферного.

9.1.3 Запрещается начинать земляные работы на территории КС, ГРС, ГИС, ПХГ и АГНКС, вблизи газопроводов, продуктопроводов, кабелей и других подземных коммуникаций при отсутствии плана их территории с нанесенными наземными и подземными коммуникациями или выкопировки из этого плана, а также без согласования с ответственными представителями организаций и служб, в ведении которых находятся подземные коммуникации и сооружения, расположенные вблизи от места работы.

9.1.4 На участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбища) земляные работы проводятся при наличии разрешения органов государственного санитарного надзора.

9.1.5 Перед вскрытием участка газопровода с поврежденной изоляцией или имеющего дефекты, давление в газопроводе должно быть снижено не менее, чем на 10 % от величины максимального рабочего давления, зарегистрированного в течение последнего года эксплуатации.

9.1.6 Допускается вскрытие участка газопровода вручную, без снижения давления в нем, если он не имеет утечки газа, поврежденной изоляции или выявленных по технической документации других причин снижения прочности газопровода.

9.1.7 При обнаружении утечки газа в опасной зоне неисправный газопровод, в зависимости от интенсивности истечения, на период работ в границах опасной зоны должен быть освобожден от газа или в нем снижено давление не менее чем на 30 % от максимального рабочего давления, зарегистрированного в обследуемом участке в течение последнего года эксплуатации (ТКП 038).

9.1.8 Земляные работы, проводимые при обследовании газопроводов, а также при устройстве шурфов или врезке отводов в действующие газопроводы должны вестись под руководством ответственного за проведение газоопасных или огневых работ.

9.1.9 При производстве земляных работ возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- обрушение грунта, падение предметов (работника) с высоты;
- движущиеся машины и механизмы;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенная загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны;
- образование взрыво- и пожароопасных сред;
- пониженная или повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная влажность и подвижность воздуха;
- повышенный уровень ультрафиолетовой радиации;
- повышенный уровень вибрации;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях инструментов и оборудования;
- патогенные микроорганизмы.

9.1.10 Работники, выполняющие земляные работы, обязаны:

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда;
- соблюдать технологию производства работ, применять способы, обеспечивающие безопасность труда, установленные в инструкциях по охране труда, ППР, технологических картах, содержать рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда;
- использовать инструмент, приспособления, инвентарь и СИЗ по назначению, об их неисправностях сообщать руководителю работ;
- знать местонахождение и уметь пользоваться первичными средствами тушения пожара;
- уметь оказывать первую помощь потерпевшему при несчастном случае, знать и соблюдать правила личной гигиены;
- при низкой температуре наружного воздуха земляные работы проводить с установленными перерывами для обогрева;

9.1.11 Не допускается:

- применять ручной инструмент, имеющий выбоины, трещины и сколы рабочих частей, заусенцы и острые ребра в местах контакта с руками;
- оставлять без надзора, а также передавать электрифицированный пневматический инструмент другим работникам, не имеющим права с ним работать;
- спускаться и подниматься в траншеи и котлованы по распоркам креплений, а также спрыгивать в них;
- отдыхать внутри котлованов и траншей, а также у подошвы насыпей;
- выполнять работу, находясь в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном употреблением наркотических средств, психотропных или токсических веществ, а также распивать спиртные напитки, употреблять наркотические средства, психотропные или токсические вещества на рабочем месте или в рабочее время.

9.2 Требования безопасности перед началом земляных работ

9.2.1 До начала производства земляных работ по вскрытию газопровода необходимо:

- оформить наряд-допуск на газоопасные работы в соответствии с СТП СФШИ.08.01 и ППР;
- произвести разбивку трассы газопровода на местности в соответствии с рабочими чертежами;
- установить через 20-25 м знаки, указывающие места расположения и глубину заложения подземных коммуникаций;
- установить ограждения котлована или траншеи, оборудовать знаками безопасности и надписями согласно ГОСТ 12.4.026 и организовать сигнальное освещение, если работы производятся в местах возможного появления пешеходов и транспорта;
- проверить исправность инструмента, приспособлений и инвентаря, необходимых для выполнения работ;
- проверить исправность СИЗ и использовать их;
- осмотреть рабочее место и подходы к нему (наличие лестниц, надежность креплений, состояние грунта, устойчивость откосов, наличие мест скопления грунтовых вод и поверхностных вод, достаточность освещения в темное время суток);
- очистить рабочее место от мусора и лишних предметов, освободить проходы, а в зимнее время – очистить от снега и наледи, посыпать песком или шлаком.

9.2.2 При земляных работах с помощью механизмов должны быть вешками обозначены границы участков, где работу следует выполнять вручную.

9.2.3 Производство земляных работ по вскрытию газопровода с помощью механизмов разрешается после установления истинного его положения шурфованием с дополнительным зондированием вручную и приборным обследованием.

9.2.4 До начала земляных работ с применением механизмов, руководитель работ должен определить схему движения и место их установки, обеспечить надлежащее освещение рабочей зоны, указать способы взаимодействия сигнализации машиниста с рабочим-сигнальщиком. Промежуточный сигнальщик для передачи сигналов машинисту от рабочего-сигнальщика не допускается.

9.3 Требования безопасности при проведении земляных работ

9.3.1 Производство земляных работ на трассе эксплуатируемого газопровода, находящегося под рабочим давлением, с помощью землеройного механизма возможно при условии, что:

- газопровод в месте работ обозначен в соответствии с 9.2.1;
- проведен контроль загазованности воздуха рабочей зоны;
- движущиеся части машин и механизмов должны проходить по грунту на расстоянии не менее 0,5 м от образующей газопровода.

9.3.2 Ближе 0,5 м от образующей газопровода отрывка должна вестись вручную с мерами предосторожности во избежание повреждения инструментом стенки трубы, без применения кирки, лома или других ударных инструментов (ТКП 038).

9.3.3 При пересечении трассы с действующими подземными коммуникациями разработку грунта механизированным способом разрешается проводить на расстоянии не более 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом коммуникаций (трубы, кабеля и др.). Оставшийся грунт должен дорабатываться вручную с применением мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

9.3.4 Работы по снятию и восстановлению плодородного слоя почвы должны производиться в соответствии с ППР, разработанным с учетом требований действующих технических документов.

9.3.5 Запрещается при выполнении земляных работ вблизи трасс действующих коммуникаций отвал грунта на эти трассы.

9.3.6 Траншеи необходимо защищать от затопления и размыва поверхностными водами, размещая отвалы грунта с нагорной стороны, устраивая водоотводные каналы и т.п.

9.3.7 Во время нахождения рабочих в траншее (котловане) на поверхности рядом с траншеей не должны производиться какие-либо работы, тяжелые механизмы должны быть удалены за пределы призмы возможного обрушения грунта, приняты меры против скатывания и падения в траншею труб и тяжелых предметов.

9.3.8 Рабочий при спуске в траншею и котлован и при выходе из них не должен держать в руках какие-либо предметы. Все необходимые для работы инструменты и материалы должны находиться в сумке.

9.3.9 Если при рытье шурфа или котлована (траншеи) выявится утечка газа из газопровода, земляные работы должны быть немедленно прекращены, а рабочие выведены из шурфа. Земляные работы следует продолжить после ликвидации утечки газа и загазованности или при условии выполнения дополнительных мер безопасности, требуемых при проведении работы.

9.3.10 При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в плане, работы должны быть приостановлены, приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и сооружений, выявлению эксплуатирующей их организации и вызову ее представителя на место производства работ.

9.3.11 При вскрытии протяженных участков газопровода следует предусмотреть меры по предотвращению провисания газопровода и возникновения дополнительных напряжений. Руководитель работы обязан систематически следить за состоянием откосов и креплений, принимая необходимые меры предосторожности против обрушения грунта, особенно после его увлажнения.

9.3.12 При появлении опасности обрушения грунта рабочие должны быть заблаговременно удалены из опасных мест.

9.3.13 При наличии прогибов, трещин, деформаций деталей крепления спускаться в траншею, котлован, запрещается без разработки и выполнения дополнительных мер без опасности.

9.3.14 Разработку грунта в выемках следует производить послойно, не допускать выполнения работы «подкопом», образования «kozyрьков». При образовании «kozyрьков» грунта или при обнаружении на откосах крупных камней и валунов, рабочие из опасной зоны должны быть удалены, а козырьки, валуны и камни – обрушены и удалены.

9.4 Особенности производства земляных работ в зимних условиях

9.4.1 Особенностью производства земляных работ в зимних условиях является промерзание грунта на различную глубину и наличие снежного покрова.

9.4.2 Во избежание заноса траншей снегом и смерзания отвала грунта разрыв между рытьем котлована (траншеи), проведенным ремонтом и обратной засыпкой не должен превышать два дня.

9.4.3 При глубине промерзания грунта до 0,4 м разработку котлована или траншеи ведут как в обычных условиях роторным или одноковшовым экскаватором.

9.4.4 При промерзании более 0,4 м грунт перед разработкой одноковшовым экскаватором необходимо рыхлить механическим способом.

9.4.5 При глубине промерзания грунта, не позволяющей проводить раскопку слоя в 50 см до образующей трубы вручную, замерзший грунт необходимо отогреть нагретым песком, который засыпается в отрытую экскаватором траншею и присыпается опилками.

9.4.6 Разогревать замерзший грунт на действующих газопроводах с помощью открытого огня запрещается.

9.4.7 Для засыпки котлована (траншеи) до 0,3 м над верхней образующей трубы следует использовать только мягкий (непромерзший и свободный от камней) грунт.

9.4.8 Если имеющегося мягкого грунта недостаточно, необходимо привезти его в количестве, обеспечивающем засыпку котлована, при этом над траншеей создается земляная призма высотой около 0,5 м.

9.4.9 В зимнее время при среднесуточной температуре минус 2 °С и ниже разработку грунта, за исключением сухого песчаного, можно вести с вертикальными стенками без креплений на всю глубину промерзания, но не более 2 м. При работах ниже уровня промерзания должно производиться крепление.

9.4.10 Разработку сухих песчаных грунтов независимо от их промерзания следует вести с откосами или устройством креплений.

9.4.11 Производство работ в выемках с откосами, разработанных в зимнее время, с наступлением оттепели, а также в выемках, грунт в которых подвергся обогреву или длительному воздействию атмосферных осадков, разрешается только после осмотра руководителем работ состояния откосов, обрушения неустойчивого грунта и при необходимости дополнительного раскрепления.

9.5 Особенности производства земляных работ на болотах

В зависимости от типа болота и вида ремонтных работ различают следующие схемы производства земляных работ на болотистых участках:

9.5.1 Разработка траншей с предварительным выторфовыванием производится при глубине торфяного слоя до 1 м с подстилающим основанием, имеющим высокую несущую способность. Предварительное сдавливание торфа и минерального грунта осуществляется

бульдозером или экскаватором. Ширина образующейся при этом выемки должна обеспечивать нормальную работу экскаватора, перемещающегося по поверхности минерального грунта и разрабатывающего траншею до нужной глубины.

9.5.2 Разработка траншей с применением специальной техники, щитов или сланей, снижающих удельное давление на поверхности грунта, применяется на болотах с мощностью торфа более 1 м и имеющих низкую несущую способность.

9.5.3 При разработке траншей на слабых грунтах следует использовать болотные экскаваторы.

При отсутствии болотных экскаваторов разработка траншей осуществляется одноковшовым экскаватором, находящимся на сланях или корытообразном металлическом листе.

10 Требования к профессиональному отбору и проверке знаний работающих

10.1.1 К выполнению земляных работ (разработке траншей, котлованов, подготовке ям для опор и т.п.) допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие в установленном порядке медицинский осмотр, обучение, инструктаж и проверку знаний по вопросам охраны труда согласно ТКП 45-1.03-44.

Работники, допускаемые к работе с ручными электрическими машинами класса II и III, должны иметь группу по электробезопасности не ниже I.

10.1.2 При выполнении земляных работ работники обязаны:

- пройти целевой инструктаж по безопасному проведению работ;
- ознакомиться с условиями, характером и объемом работ на месте их выполнения;
- выполнять только ту работу, которая им поручена;
- приступать к выполнению работ только по указанию ответственного за ее проведение;
- применять средства защиты и соблюдать меры безопасности;
- знать признаки недомогания, отравления, удушья, места расположения средств связи, сигнализации и средств пожаротушения, порядок эвакуации пострадавших из опасной зоны;
- уметь оказать первую помощь пострадавшим, пользоваться средствами индивидуальной защиты и медицинской аптечкой;
- следить за состоянием здоровья товарищей по работе, оказывать им необходимую помощь;
- прекратить работу при возникновении опасной ситуации, также по требованию ответственного за проведение работ, представителей инспектирующих органов;
- после окончания работ привести в порядок место проведения работ, убрать инструменты, приспособления и т.п.

11 Требования к применению средств защиты работающих

11.1 Работники, выполняющие земляные работы, должны обеспечиваться СИЗ в соответствии с СТП СФШИ.08.14. Не допускается выполнять работу без СИЗ, использовать СИЗ с истекшим сроком эксплуатации или не прошедшие испытаний в установленном порядке.

11.2 При разработке котлованов или траншей, где возможно появление газа, необходимо проводить регулярный контроль содержания газа в воздухе рабочей зоны с помощью газоанализатора. Периодичность контроля воздуха – не реже чем 1 раз в 30 мин.

Приложение А
(обязательное)
**Форма Разрешения на производство работ в охранной зоне
магистрального газопровода**

ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

наименование структурного подразделения

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер –
заместитель начальника филиала

_____ 20__ г.

М.П.

РАЗРЕШЕНИЕ
на производство работ в охранной зоне
магистрального газопровода

Место производства работ _____
наименование газопровода или его сооружения,

его техническая характеристика, км или пикет трассы

Начало работ _____ час «__» _____ 20__ г.

Окончание работ _____ час «__» _____ 20__ г.

Организация-производитель работ _____

Руководитель работ _____
должность, подпись, расшифровка подписи

Выполняемые работы:

№ п/п	Наименование и этапы выполнения работ	Ответственный исполнитель (должность, фамилия, инициалы)	Время и дата начала работ	Время и дата окончания работ

Этапы работ, выполняемых в присутствии представителя ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

1. _____
2. _____
3. _____

Меры безопасности при производстве работ (указать условия, при которых будут производиться работы: конкретные меры предосторожности, инструкции, которыми необходимо руководствоваться):

Выкопировка из генплана с указанием расположения и глубины заложения коммуникаций прилагается.

Примечания:

1 Ответственность за соблюдение мер безопасности и сохранность газопровода и его сооружений в процессе производства работ несет руководитель работ.

2 Письменное уведомление о вызове представителя на работы, выполняемые в его присутствии, передается предприятию трубопроводного транспорта за 5 суток до начала этих работ.

3 Производство работ (их этапов) по истечении указанного в разрешении срока запрещается.

Разрешение выдал _____
должность, расшифровка подписи

_____ « ____ » _____ 20 ____ г.
подпись

Разрешение получил _____
должность, расшифровка подписи

_____ « ____ » _____ 20 ____ г.
подпись

Приложение Б
(обязательное)

**Форма Наряда-допуска на производство работ краном (экскаватором)
вблизи воздушной линии электропередач**

**Наряд-допуск № _____
на производство работ краном (экскаватором) вблизи
воздушной линии электропередач**

1 Крановщику (экскаваторщику) _____
фамилия, имя, отчество

_____ тип крана (экскаватора), регистрационный номер

2 Выделенного для работы _____
организация, выделившая кран (экскаватор)

3 На участке _____
организация, которой выдан кран (экскаватор), место производства

_____ работ, строительная площадка, склад, цех

4 Напряжение линии электропередачи _____

5 Условия работы _____
необходимость снятия напряжения с линии электропередачи, наименьшее

_____ допускаемое при работе крана (экскаватора) расстояние по горизонтали от крайнего

_____ провода до ближайших частей крана (экскаватора), способ перемещения груза

_____ и другие меры безопасности

6 Условия передвижения крана (экскаватора) _____
положение стрелы и другие меры безопасности

7 Начало работы _____ ч _____ мин «____» _____ 20__ г.

8 Конец работы _____ ч _____ мин «____» _____ 20__ г.

9 Ответственный за безопасное производство работ _____
должность, фамилия, имя, отчество, дата и номер приказа о назначении

10 Стропальщик _____
фамилия, имя, отчество

_____ номер удостоверения, дата последней проверки знаний

11 Разрешение на работу крана (экскаватора) в охранной зоне

_____ организация, выдавшая разрешение, номер и дата разрешения

12 Наряд выдал главный инженер (энергетик) _____

_____ организация, подпись, расшифровка подписи

13 Необходимые меры безопасности, указанные в п.5, выполнены _____

Лицо, ответственное за безопасное производство работ _____
_____ «__» _____ 20__ г.
подпись, расшифровка подписи

14 Инструктаж получил крановщик (экскаваторщик)
_____ «__» _____ 20__ г.
подпись, расшифровка подписи

Примечания:

- 1 Наряд-допуск выдается на производство работ на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи напряжением более 42 В.
- 2 Наряд-допуск выписывается в двух экземплярах: первый выдается крановщику (экскаваторщику), второй хранится у производителя работ.
- 3 Пункт 11 заполняется в случае работы крана в охранной зоне линии электропередачи.
- 4 К воздушным линиям электропередачи относятся также ответвления от них.
- 5 Работы вблизи линии электропередачи выполняются в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Библиография

- [1] Правила охраны магистральных трубопроводов, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.04.1998 № 584
- [2] СНиП 2.05.06-85 Магистральные трубопроводы. Строительные нормы и правила
- [3] Правила дорожного движения, утв. Указом Президента Республики Беларусь от 28.11.2005 № 551

Стандарт ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»