

Открытое акционерное общество
«Газпром трансгаз Беларусь»

УТВЕРЖДЕНО

Распоряжение главного инженера –
первого заместителя генерального
директора

08.05.2024 № 184

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Земляные работы.
Порядок организации и проведения

СТП СФШИ.08.02-2024

Содержание

1	Область применения	3
2	Нормативные ссылки	3
3	Термины, определения и сокращения.....	4
4	Общие положения	7
5	Требования к оформлению земляных работ.....	12
6	Требования безопасности к площадкам при проведении земляных работ...	17
7	Требования безопасности при использовании землеройных машин.....	18
8	Требования к котлованам и траншеям.....	20
9	Требования безопасности при проведении земляных работ на объектах газопроводов.....	27
	9.1 Общие требования безопасности.....	27
	9.2 Требования безопасности перед началом земляных работ.....	28
	9.3 Требования безопасности при проведении земляных работ.....	28
	9.4 Особенности проведения земляных работ в зимних условиях.....	29
	9.5 Особенности проведения земляных работ на болотах.....	30
	9.6 Требования безопасности при завершении земляных работ	30
10	Требования к профессиональному отбору и проверке знаний работающих.....	31
11	Требования к применению средств защиты работающих.....	31
12	Ответственность и обязанности руководителей и исполнителей работ	31
Приложение А	(обязательное) Форма наряда-допуска на производство работ повышенной опасности	37
Приложение Б	(обязательное) Форма разрешения для производства земляных работ на территории объекта ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».....	41
Приложение В	(справочное) Схема организации проведения земляных работ.....	43
Приложение Г	(обязательное) Форма журнала регистрации нарядов-допусков на производство работ повышенной опасности.....	45
Приложение Д	(справочное) Информация об оформлении необходимых разрешительных документов при проведении земляных работ.....	46
Приложение Е	(обязательное) Форма наряда-допуска на производство работ краном (экскаватором) вблизи воздушной линии электропередач.....	47
Приложение Ж	(обязательное) Особенности производства земляных работ на заболоченных участках местности.....	49
	Библиография.....	54

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Земляные работы. Порядок организации и проведения

Взамен СТП СФШИ.08.02-2020
Земляные работы. Порядок организации
и проведения

Распоряжением главного инженера – первого заместителя генерального директора от 08.05.2024 № 184 дата введения в действие 01.06.2024.

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт организации устанавливает порядок организации и проведения земляных работ на объектах ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» (далее – Общество).

1.2 Настоящий стандарт организации определяет требования технологии проведения и требования безопасности при проведении земляных работ, обязанности и ответственность лиц, занятых в организации, подготовке, проведении и допуске к земляным работам, осуществляемых при эксплуатации и ремонте подземных сооружений и коммуникаций (далее – коммуникации).

1.3 Требования настоящего стандарта организации обязательны для работников Общества, участвующих в организации, подготовке и проведении земляных работ.

1.4 Для сторонних организаций, выполняющих или участвующих в проведении земляных работ на объектах Общества, обязательность выполнения требований настоящего стандарта организации устанавливается в договоре (контракте).

2 Нормативные ссылки

ТР ЕАЭС 049/2020 О требованиях к магистральным трубопроводам для транспортирования жидких и газообразных углеводородов

ТКП 038-2006 (02230) Правила безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов

ТКП 211-2010 (02140) Линейно-кабельные сооружения электросвязи. Правила проектирования

ТКП 427-2022 (33240) Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.013-78 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок

ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ

ГОСТ EN 474-1-2013 Машины землеройные. Безопасность. Часть 1. Общие требования

СТП СФШИ.08.02-2024

ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия

СТП СФШИ.01.29-2017 Порядок допуска подрядных организаций для выполнения работ на объектах ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

СТП СФШИ.02.39-2021 Работы в охранных зонах объектов магистральных газопроводов. Порядок организации и проведения

СТП СФШИ.02.135-2022 Фото-видеофиксация работ. Порядок организации и проведения

СТП СФШИ.02.140-2023 Стены подпорные. Порядок монтажа

СТП СФШИ.07.06-2023 Система менеджмента здоровья и безопасности при профессиональной деятельности. Компетентность, обучение и осведомлённость

СТП СФШИ.08.01-2023 Газоопасные работы. Порядок организации и проведения

СТП СФШИ.08.14-2019 Нормы бесплатного обеспечения работников ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» средствами индивидуальной защиты

СТП СФШИ.08.17-2018 Первая помощь при несчастных случаях на производстве. Порядок оказания

Примечание – При пользовании настоящим стандартом организации целесообразно проверить действие ссылочных документов на официальном сайте Национального фонда технических нормативных правовых актов в глобальной компьютерной сети Интернет.

Если ссылочные документы заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом организации следует руководствоваться действующими взамен документами. Если ссылочные документы отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте организации применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 выемка: Результат разработки, снятия и перемещения земли, насыпного грунта или другого материала из грунта.

[Типовые правила [1], раздел 2]

3.1.2 заложение откоса: Длина отрезка, образованного проекцией опущенной из бровки насыпи на основание насыпи.

[Типовые правила [1], раздел 2]

3.1.3 землеройная машина: Самоходная или прицепная машина на гусеничном, колесном или шагающем ходу, имеющая рабочее оборудование и/или сменное оборудование (рабочий орган), предназначенная преимущественно для выполнения работ по выемке, погрузке, транспортированию, распределению, уплотнению земли, скального грунта и других материалов, а также прокладыванию в них траншей.

[ГОСТ EN 474-1-2013, пункт 4.1]

3.1.4 земляные работы: Выемка, насыпь или устройство склона грунта с применением землеройных машин, механизмов, оборудования, инструментов и приспособлений, на глубину более 0,3 метра.

3.1.5 исполнитель работ: Работник, выполняющий задание руководителя на объектах Общества в соответствии с обязанностями, изложенными в технических документах, локальных актах, в рабочих (должностных) инструкциях.

3.1.6 квалификация: Признание освоенных знаний, умений и полученного опыта, необходимых для осуществления трудовой деятельности (выполнения отдельных видов работ), подтвержденное установленными законодательством видами документов.

[Трудовой кодекс [2], статья 1]

3.1.7 котлован: Выемка в грунте, предназначенная для устройства оснований, фундаментов и/или других подземных частей сооружения, являющаяся результатом разработки, подъема и удаления грунта, материала насыпи или иного материала основания.

[Типовые правила [1], раздел 2]

3.1.8 крутизна откосов: Отношение высоты откоса к заложению откоса.

[Типовые правила [1], раздел 2]

3.1.9 крепь: Искусственное сооружение, созданное с целью предотвращения обрушения стенок (откосов) выемки при производстве земляных работ.

[Типовые правила [1], раздел 2]

3.1.10 насыпь: Земляное сооружение из насыпного грунта, верхняя часть которого на всей ширине расположена выше уровня земли.

[Типовые правила [1], раздел 2]

3.1.11 отвал: Грунт, изымаемый при производстве земляных работ и укладываемый вдоль траншеи, выемки, шурфа, котлована.

[Типовые правила [1], раздел 2]

3.1.12 откосы: Наклонные боковые поверхности выемок и насыпей.

[Типовые правила [1], раздел 2]

3.1.13 опасная зона: Зона возможного воздействия на работающего, при его нахождении в ней, опасных производственных факторов и (или) вредных производственных факторов, риск воздействия или экспозиция которых могут превысить предельно допустимые значения.

[СТО Газпром 18000.2-010-2020 [3], пункт 3.1.4]

3.1.14 опасная зона машин (механизмов): Зона возможного воздействия на работающего, при его нахождении в ней, опасных производственных факторов и (или) вредных производственных факторов, риск воздействия или экспозиция которых могут превысить предельно допустимые значения.

3.1.15 охранный зона: Территория или акватория с особыми условиями использования, прилегающая к объектам магистрального трубопровода, предназначенная для обеспечения безопасности объектов магистрального трубопровода и создания необходимых условий их эксплуатации, в пределах которой ограничиваются или запрещаются виды деятельности, несовместимые с целями ее установления.

[ТР ЕАЭС 049/2020, пункт 5]

3.1.16 призма обрушения: Неустойчивая часть массива уступа со стороны его откоса, заключенная между рабочим и устойчивым углами откоса уступа.

[Типовые правила [1], раздел 2]

3.1.17 площадка: Пространство, специально устроенное для использования в определенных целях.

3.1.18 проект (план) производства работ (ППР): Организационно-технологический документ, разрабатываемый для реализации решений, заложенных в проектной и рабочей документации и определяющий организационные условия, и технологии, технологию выполнения строительных, специальных строительных и ремонтно-строительных работ (технологические процессы, рабочие операции и схему производства работ), их качество, а также мероприятия по производственной безопасности.

[Типовые правила [1], раздел 2]

3.1.19 рабочая зона: Пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на котором находятся места постоянного (более 50 % или более 2 часов непрерывно) или временного пребывания работников; при выполнении работ в различных пунктах рабочей зоны, постоянным рабочим местом считается вся рабочая зона.

[Санитарные нормы и правила [4], глава 1]

3.1.20 рабочее место: Место постоянного или временного пребывания работающих в процессе трудовой деятельности.

[ГОСТ 12.1.005-88, приложение 1, пункт 3]

3.1.21 территория объекта Общества: Огороженная административная территория (площадка) КС, ГРС, ГИС, ПХГ, КС ПХГ, узла приема (запуска) очистных устройств, крановая площадка, АГНКС и т.д., включающая в себя одно или несколько капитальных строений (зданий, сооружений), их части (включая изолированные помещения), инженерные и транспортные коммуникации, их части и иные объекты недвижимого имущества Общества, для которых не установлены охранные зоны.

3.1.22 технологическая карта: Документ, устанавливающий рациональную и технологически стабильную технологию производства часто повторяющегося вида строительно-монтажных работ и используемый взамен проекта производства работ или в дополнение к нему.

[Правила [5], глава 1]

3.1.23 траншея: Узкая протяженная открытая выемка в грунте, как правило с вертикальными стенками.

[Типовые правила [1], раздел 2]

3.1.24 шурф: Локально вскрытый участок подземных коммуникаций для обследования их технического состояния.

3.1.25 эксплуатационный персонал: Персонал, находящийся в штатном расписании структурного подразделения и осуществляющий эксплуатацию оборудования подразделения.

3.2 В настоящем стандарте организации применены следующие сокращения:

АГНКС – автомобильная газонаполнительная компрессорная станция;

АСУ, А и ТМ – автоматизированные системы управления, автоматика и телемеханика;

ГИС – газоизмерительная станция;

ГКС – газокомпрессорная служба;

ГРС – газораспределительная станция;

ИТР – инженерно-технический работник;

КРН - коррозионное растрескивание под напряжением;

КС – компрессорная станция;

ЛЭС – линейно-эксплуатационная служба;

МГ – магистральный газопровод;

ОПС – оперативно-производственная служба;

ПДС – производственно-диспетчерская служба;

ППР – проект производства работ;

ПХГ – подземное хранилище газа;

служба ОТиПБ – служба охраны труда и промышленной безопасности;

РПО – работы повышенной опасности;

СИЗ – средство индивидуальной защиты;

СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания;

ТК – технологическая карта;

ТПА – трубопроводная арматура;

ЭВС – энерговодоснабжение.

4 Общие положения

4.1 Земляные работы на опасных, потенциально опасных производственных объектах и в охранных зонах действующих коммуникаций, а также работы персонала в котловане/шурфе глубиной более 1 м относятся к РПО и должны выполняться в соответствии с требованиями рабочей документации, ППР, ТК, с оформлением наряда-допуска на производство работ повышенной опасности (далее – наряд-допуск). Форма наряда-допуска на производство работ повышенной опасности приведена в приложении А.

4.2 Земляные работы на территории объектов Общества, для которых не установлены охранные зоны, выполняются с оформлением разрешения на производство земляных работ на территории объекта Общества (далее – Разрешение). Форма Разрешения приведена в приложении Б.

В случае проведения земляных работ персоналом Общества на объектах Общества с оформлением наряда-допуска, разрешение на производство земляных работ может не оформляться. В данном случае требования по безопасному проведению работ и допуску персонала отражаются в наряде-допуске.

4.3 Земляные работы, выполняемые в охранной зоне объектов МГ, линий, сооружений связи и радиофикации проводятся в соответствии с СТП СФШИ.02.39.

4.4 В случаях, когда выполнение земляных работ в зоне действия опасных и вредных факторов регламентировано СТП СФШИ.08.01, СТП СФШИ.08.05, ТКП 427 или другими ТНПА, то работы проводятся в соответствии с требованиями указанных документов.

4.5 Земляные работы в охранных зонах объектов газораспределительной системы и газопотребления оформляются и производятся в соответствии с требованиями Положения [6] и Правил [7].

4.6 Земляные работы на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбища) проводятся при наличии разрешения органов государственного санитарного надзора Республики Беларусь.

4.7 Земляные работы в зонах с присвоенным статусом материальных историко-культурных ценностей выполняются с учетом Постановления [8], Кодекса [9] и иных НПА, в том числе ТНПА, в области охраны историко-культурных ценностей.

4.8 Разрешение на раскопки коммуникаций в городской черте необходимо получать в отделе по контролю за проведением раскопок горисполкома (райисполкома).

4.9 Земляные работы вне территорий объектов Общества и вне охранных зон объектов Общества, выполняются в соответствии с требованиями документов землепользователя.

4.10 В каждом филиале Общества должны быть разработаны следующие организационные документы, обеспечивающие безопасное выполнение земляных работ:

- приказ о назначении лиц (начальник филиала, главный инженер – заместитель начальника филиала, заместитель начальника филиала (курирующий производственные структурные подразделения) либо лица, их замещающие по приказу), имеющих право утверждения нарядов-допусков и лиц, имеющих право выдачи нарядов-допусков и разрешений, их согласования;

- список лиц, имеющих право быть ответственными за подготовительные работы и за проведение земляных работ (руководитель работ), утвержденный главным инженером – заместителем начальника филиала;

- ведомость образцов подписей лиц, имеющих право утверждения, выдачи и согласования нарядов-допусков (форма ведомости – приложение Г СТП СФШИ.08.01).

4.11 В зависимости от объема работ и метода ремонта коммуникаций, земляные работы проводятся по одному из вариантов схемы организации работ, представленной в приложении В, и могут включать:

- снятие плодородного слоя грунта;
- снятие минерального грунта;
- вскрытие участка коммуникации для производства ремонтных работ;
- засыпку разработанной траншеи;
- разработку новой траншеи;
- засыпку отремонтированного участка коммуникации, включая подбивку и уплотнение грунта под ним;
- восстановление плодородного слоя грунта (рекультивацию земли);
- устройство водоотводных канав, стоков;
- устройство ограждающих дамб;
- расчистку места производства ремонтных работ от древесно-кустарниковой растительности в охранных зонах коммуникаций;
- разработку траншей для заглубления коммуникаций, разработку карьеров.

4.12 Минимальное расстояние до коммуникаций при разработке грунта механизированным способом допускается на расстоянии:

- 0,2 м в случае проведения работ на отключенных коммуникациях (при отсутствии защитных конструкций);
- 0,3 м в случае проведения работ на линиях сооружений электросвязи и радиосвязи;
- 0,5 м в случае проведения работ на действующих коммуникациях;
- 2,0 м до кабеля или газопровода, в случае проведения работ, не связанных с эксплуатацией и ремонтом МГ и кабелей, выполняемых сторонней организацией.

Применение машин, отбойных молотков, ломов и кирок для рыхления грунта над кабельными линиями разрешается производить на глубину, при которой до кабеля остается слой грунта не менее 0,3 м. При прокладке, перекладке кабелей средств и систем автоматизации – не менее 0,4 м.

Раскопка грунта в пределах охранной зоны подземной кабельной линии связи или линии радиосвязи допускается только с помощью лопат, без резких ударов. Пользоваться ударными инструментами (ломами, кирками, клиньями и пневматическими инструментами) запрещается.

4.13 При проведении земляных работ возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- движущиеся машины и механизмы;
- обрушение грунта, падение предметов (работника) с высоты;
- 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 (Типовая инструкция [10]).

4.14 При проведении земляных работ запрещается:

- проводить работы без ППР, ТК, разрешения, наряда-допуска, согласованного с эксплуатирующей коммуникации организацией;

- проводить работы в отсутствие лица, ответственного за производство работ;
- проводить работы по вскрытию трубопровода, кабельных линий или иных сооружений (технических устройств) в выемке и обратную засыпку при изменении режима их работы;
- проводить работы в выемке без крепления откосов с применением инвентарной опалубки (крепей, шпунтовой стены) в соответствии с разделом 8;
- использовать ударный инструмент при обнаружении в местах разработки грунта трубопроводов и других подземных коммуникаций;
- использовать опалубку (крепи, шпунтовую стену) из подручных материалов, при отсутствии технической документации производителя;
- применять неисправный ручной инструмент и инструмент, имеющий выбоины, трещины и сколы рабочих частей, заусенцы и острые ребра в местах контакта с руками;
- оставлять без надзора, а также передавать электрифицированный и пневматический инструмент другим работникам, не имеющим права с ним работать;
- бросать в котлован инструмент или материал;
- спускаться и подниматься в траншеи и котлованы по распоркам креплений, а также спрыгивать в них;
- дышать внутри котлованов и траншей, а также у подошвы насыпей;
- выполнять работу, находясь в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном употреблением наркотических средств, психотропных, их аналогов или токсических веществ, а также распивать спиртные напитки, употреблять наркотические средства, психотропные или токсические вещества на рабочем месте или в рабочее время;
- находиться под опускаемым в котлован грузом, ковшем экскаватора;
- организовывать стоянку и движение землеройных машин в пределах призмы обрушения грунта;
- использовать для засыпки грунт, пропитанный углеводородами (горюче-смазочные материалы, нефтепродукты, газовый конденсат);
- вести разработку грунта бульдозерами и скреперами при движении их на подъем или под уклон, угол наклона которого превышает указанный в инструкции (паспорте) по эксплуатации бульдозера, скрепера;
- находиться работникам и другим лицам на участках, где выполняются работы по уплотнению грунтов грунтоуплотняющими машинами со свободно падающими трамбовками, на расстоянии ближе 20 м от грунтоуплотняющей машины.

4.15 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.

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

4.17 Плодородный слой почвы (глубина снятия определяется по приложению 1 ГОСТ 17.5.3.06) снимается и перемещается во временный отвал.

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

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

Запрещается при выполнении земляной работы вблизи трасс действующих коммуникаций отвал грунта на эти трассы.

4.20 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.

Размеры выемок (траншеи, котлована, шурфа) должны обеспечивать рабочие проходы между стенкой трубопровода (оборудования) и откосом (вертикальной стенкой выемки) шириной в свету не менее 0,6 м и возможность установки балластирующих устройств и выполнения других видов работ, в том числе установку усиливающих конструкций.

4.21 При ремонте на берме траншеи вскрытие грунта проводится до нижней образующей газопровода с его последующим подъемом на берму траншеи и укладкой на инвентарные опоры.

4.22 Траншеи необходимо защищать от затопления и размыва поверхностными водами, размещая отвалы грунта с нагорной (более высокой) стороны траншеи (котлована), устраивая водоотводные канавы и т.п.

4.23 Разработку грунта 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.

4.24 При капитальном ремонте глубину заложения газопроводов, а также ширину траншеи по низу принимать согласно СНиП 2.05.06 [11], 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)

4.25 Лицо, ответственное за проведение земляных работ (руководитель работ), обязано во время проведения земляных работ постоянно находиться на месте проведения работ и контролировать выполнение земляных работ с учетом требований, изложенных в наряде-допуске, ППР, ТК.

4.26 При обнаружении на месте проведения земляных работ подземных коммуникаций и сооружений, не обозначенных в плане (схеме), или при выявлении отличий в прохождении коммуникаций от значений, указанных в плане (схеме) (по месту и глубине прохождения), работы должны быть приостановлены.

Должны быть приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и сооружений, выявлению эксплуатирующей их организации и вызову ее представителя на место проведения работ.

4.27 При обнаружении взрывоопасных материалов, биологических останков и явных археологических артефактов земляные работы в этих местах следует немедленно прекратить, сообщить своему непосредственному или вышестоящему руководителю о происшествии и обратиться в соответствующие компетентные органы.

Не допускается касаться, трогать, вскрывать и пытаться передвинуть найденный предмет.

Не допускается засыпать его грунтом, накрывать какими-либо материалами. Предмет должен находиться там, где он обнаружен.

При обнаружении предметов, вызывающих подозрение (запалы, ручные гранаты, мины, снаряды, авиабомбы), следует покинуть опасную зону самому и оповестить всех лиц, находящихся поблизости, и принять возможные и доступные меры к их эвакуации (при этом не допускать паники) на расстояние не менее 100 м от места нахождения обнаруженных предметов.

4.28 При обнаружении утечек газа, деформации наземных, подземных сооружений и коммуникаций земляные работы должны быть немедленно прекращены, а исполнители выведены из опасной зоны. Земляные работы могут быть продолжены только после выяснения и устранения причин появления опасных производственных факторов, влияющих на безопасное проведение работ, ликвидации утечки газа и загазованности или при условии выполнения дополнительных мер безопасности, требуемых при проведении работы.

4.29 В случаях, указанных в пп. 4.26–4.28, возобновление работ возможно при условии, что условия для ее проведения не ухудшились и характер работы не изменился.

4.30 В случаях, указанных в пп. 4.26-4.28, требующие времени на устранение препятствий проведению работ свыше срока выдачи разрешения или наряда-допуска, земляные работы прекращаются. Разрешение, наряд-допуск закрывается. Возобновление земляных работ возможно только после выдачи нового разрешения или наряда-допуска. Наряд-допуск может быть продлен на необходимый для завершения работы срок, но не более чем на одну рабочую смену (на отдаленных объектах – на срок не более 15 дней).

4.31 При проведении земляных работ на ГРС, в случае необходимости применения, провести проверку наличия достаточного количества опалубки (крепи, шпунтов) для крепления стен котлована, с оформлением Акта исправного технического состояния опалубки и наличия к ней технической документации производителя произвольной формы.

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

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

4.34 Засыпка траншеи минеральным грунтом осуществляется одноковшовым экскаватором или бульдозером (траншеезасыпателем) с обеих или, с одной стороны.

4.35 В случае прокладки новых коммуникаций, конструкций, либо обнаружении не отмеченных на планах коммуникаций, до начала обратной засыпки траншеи составляется исполнительный чертеж (с отображением пересечений с имеющимися и обнаруженными, не отмеченными на планах коммуникациями) и передается эксплуатирующей организации (службе эксплуатации) (владельцу) коммуникаций.

4.36 При завершении земляных работ производится очистка места проведения работ от технологического и бытового мусора, образовавшегося при производстве работ. Производится отключение оборудования, уборка приспособлений, оснастки, материалов и др. в предназначенные для их хранения места.

4.37 Засыпку криволинейного участка трубопровода начинать с середины, двигаясь поочередно к его концам.

Засыпку кабельной линии начинать с самого низа траншеи (шурфа), с формированием под кабелем постели из песка и прокладкой (восстановлением) сигнальной ленты на расстоянии не менее 250 мм от верхней образующей кабеля.

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

4.39 Используемые средства измерений при проведении работ должны соответствовать требованиям к выполняемым измерениям, установленным законодательством Республики Беларусь и документами, применяемыми в Обществе. Условия применения средств измерений должны соответствовать требованиям

изготовителя средства измерений. Результаты измерений должны быть выражены в единицах величин, допущенных к применению в Республике Беларусь.

4.40 При подготовке объекта (технического устройства) к проведению земляной работы и непосредственном её проведении, должна быть обеспечена фото-видеофиксация в соответствии с СТП СФШИ.02.135.

Фото-видеофиксация работ должна быть указана в пунктах 6,7 наряда-допуска.

5 Требования к оформлению земляных работ

5.1 Земляные работы выполняются только при наличии ППР, либо ТК на эти работы.

5.2 ППР (ТК) разрабатывается филиалом Общества или сторонней организацией, производящей земляные работы, до начала их проведения.

5.3 ППР (ТК), исходя из специфики ремонта коммуникаций, в обязательном порядке должен включать следующую информацию:

5.3.1 выбор способа выемки грунта, типов машин, применяемых для разработки грунта, схем их расстановки, организацию движения транспорта, определение границ опасных зон, работающих землеройной техники и автотранспортных средств;

5.3.2 определение крутизны откосов выемки;

5.3.3 определение типа и конструкции крепи, мест и технологий ее установки, а также мест установки лестниц для спуска и подъема людей в выемку, переходов через нее, расстояния между ними и их количество;

5.3.4 мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с погодными и сезонными изменениями;

5.3.5 мероприятия по снижению водонасыщенности грунтов (водосборные и водоотводящие сооружения, насосное оборудование и т.п.);

5.3.6 меры безопасности при подготовке и проведении работ, в том числе при производстве различных видов работ на одном участке;

5.3.7 безопасные методы и приемы проведения работ;

5.3.8 обустройство переездов через трубопроводы и коммуникации (при необходимости);

5.3.9 устройство дополнительного освещения места проведения земляных работ, установка знаков безопасности;

5.3.10 применение средства коллективной и индивидуальной защиты;

5.3.11 организацию рабочих мест, режим труда и отдыха (обогрева);

5.3.12 мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц в зону работ, устройство защитных ограждений, переходов, лестниц, постов безопасности, сигнального освещения;

5.3.13 противопожарные мероприятия;

5.3.14 порядок организации связи с указанием номеров вызова экстренных служб, диспетчера ПДС эксплуатирующего филиала;

5.3.15 оборудование, инструмент и приспособления для проведения спасательных работ, системы обеспечения безопасности, средства оказания первой помощи пострадавшим на месте проведения работ;

5.3.16 действия в аварийных ситуациях;

5.3.17 лист ознакомления исполнителей с ППР.

5.4 К ППР (ТК) в обязательном порядке должна прилагаться выкопировка из генплана (схема) места проведения земляных работ с указанием:

5.4.1 подземных энергетических сетей, трубопроводов и других подземных коммуникаций, объектов с указанием их расположения и глубины заложения коммуникаций;

5.4.2 маршрутов движения и стоянки техники, расположения землеройной техники с указанием границ опасных зон при их работе.

5.5 ППР согласовывается со службой ОТиПБ и утверждается главным инженером – заместителем начальника филиала.

До начала земляных работ исполнитель (исполнители) работ должны быть ознакомлены с ним под подпись.

5.6 Для выполнения земляных работ, связанных с ограничением (прекращением) поставок газа газоснабжающей организации в соответствии с договором либо иным обязательством Общества, транзита газа, отбора/закачки газа из/в ПХГ, снижением пропускной способности системы МГ, необходимо получить письменное разрешение главного инженера – первого заместителя генерального директора Общества.

Устанавливается следующий порядок получения разрешения на выполнение земляных работ, связанных с ограничением (прекращением) поставок газа газоснабжающей организации в соответствии с договором либо иным обязательством Общества транзита газа, отбора/закачки газа из/в ПХГ, снижением пропускной способности системы магистральных газопроводов:

За 3 (три) рабочих дня до начала выполнения земляных работ, начальник филиала (главный инженер – заместитель начальника филиала) направляет в адрес Общества запрос на проведение земляных работ. В запросе указывается день, характер, объем, место и сроки проведения работ, фамилия руководителя земляных работ. В случае проведения земляных работ на газовых объектах, связанных с ограничением (прекращением) поставок газа газоснабжающей организации в соответствии с договором либо иным обязательством Общества, непосредственно от ГРС, филиал Общества письменно согласовывает с газоснабжающей организацией/потребителем возможность и условия проведения работ. Полученное согласование направляется вместе с запросом на проведение земляных работ.

5.7 Разрешение на производство земляных работ, связанных с ограничением (прекращением) поставок газа газоснабжающей организации в соответствии с договором либо иным обязательством Общества, транзита газа, отбора/закачки газа из/в ПХГ, снижением пропускной способности системы магистральных газопроводов, готовит ПДС администрации Общества, согласовывает с заинтересованными подразделениями администрации (при администрации) Общества, подписывает у главного инженера – первого заместителя генерального директора Общества, а в случае его отсутствия (отпуск, командировка и т.п.) у лица, исполняющего его обязанности. Запрос и разрешение на проведение работ оформляются в установленном порядке с использованием системы электронного документа оборота Общества (СЭД Канцлер).

5.8 Для проведения земляных работ на объектах Общества подрядным способом подрядная (сторонняя) организация представляет в филиал Общества (на объектах которого будут проводиться работы) не менее чем за 3 (три) рабочих дня до начала выполнения работ (или в другой срок, согласованный с руководством филиала Общества) сопроводительное письмо и копии документов в соответствии с требованиями раздела 5 СТП СФШИ.01.29, а также иные документы (в порядке и объемах установленных требованиями законодательства Республики Беларусь, локальных актов Общества, нормативных документов ПАО «Газпром»), подтверждающие возможность выполнения подрядной (сторонней) организацией соответствующих работ. Допуск подрядной (сторонней) организации для производства работ осуществляется в порядке, установленном в пункте 6.1 СТП СФШИ.01.29.

5.9 Руководитель структурного подразделения (начальник цеха, службы, участка филиала) или лицо его замещающее, на объектах которого планируется проведение земляных работ по Разрешению, до начала проведения работ осуществляет письменное оформление разрешения на производство земляных работ, в двух экземплярах, указывает место, характер земляной работы, ответственного за проведение работ, а также определяет мероприятия по подготовке объекта к проведению земляных работ, смежные службы с которыми необходимо согласовать

СТП СФШИ.08.02-2024

мероприятия, меры безопасности при проведении работ, этапы работ, выполняемых в присутствии представителя филиала, время начала и окончания работ, перечень соответствующих ситуационных планов, схем – обязательных приложений к разрешению.

Разрешение выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ, один вид и место работы и действительно в течение указанного в нем времени.

5.10 Лицо, выдавшее Разрешение подписывает его с указанием должности, ФИО, даты подписания, согласовывает его со смежными службами филиала в виде их подписей во всех экземплярах разрешения.

5.11 После согласования со смежными службами филиала Разрешение утверждается начальником или главным инженером – заместителем начальника филиала Общества, в границах деятельности которого проводится работа. Право утверждения Разрешения руководитель филиала Общества может предоставить руководителю отдельно расположенного производства (ПХГ, ремонтно-эксплуатационный пункт).

Все подписи ответственных лиц, записи во всех экземплярах Разрешения производятся ручкой (с синей или фиолетовой пастой) и должны быть ясными и четкими без каких-либо исправлений.

5.12 Производство земляных работ без Разрешения или по Разрешению, срок действия которого истек, запрещается.

5.13 Ответственность за правильность оформления Разрешения и достоверность указанной в нем информации несет лицо, выдавшее Разрешение.

5.14 Разрешение на проведение земляных работ регистрирует диспетчер ПДС филиала в журнале Разрешений на производство работ в охранных зонах объектов МГ филиала, журнал хранится в ПДС филиала.

Срок хранения журнала – 3 года, после внесения последней записи.

Экземпляры Разрешения передаются:

- 1 – представителю филиала, на объектах которого выполняются работы;
- 2 – лицу, ответственному за проведение земляных работ (руководителю работ) организации, производящей работы.

5.15 По окончании земляных работ факт их выполнения и приемки подтверждается в Разрешении (экземплярах № 1 и № 2) подписями представителя филиала, в присутствии которого выполнялись работы и лица, ответственного за проведение земляных работ (руководитель работ) организации, производящей работы.

Представитель филиала, в присутствии которого выполнялись работы и лицо, ответственное за проведение земляных работ (руководитель работ) организации, производящей работы, по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи докладывают диспетчеру ПДС филиала о факте окончания работ и закрытии Разрешения с указанием времени и даты окончания работ.

Диспетчер ПДС филиала о факте окончания работ и закрытии Разрешения производит запись в журнале регистрации Разрешений с указанием ФИО, собственной подписи, даты и времени окончания земляных работ.

После выполнения работ закрытые Разрешения хранятся в структурном подразделении филиала – 12 месяцев со дня окончания работ.

5.16 Наряд-допуск на проведение земляных работ разрабатывается на основании и с учетом требований безопасности проведения данных работ, перечнями газоопасных, огнеопасных и других РПО.

Руководитель структурного подразделения (начальник цеха, службы, участка филиала) или лицо его замещающее, на объектах которого планируется проведение земляных работ, до начала проведения работ осуществляет письменное оформление наряда-допуска, соответствующих схем – обязательных приложений к наряду в двух экземплярах, указывает место, цель и содержание огневой работы, назначает лиц,

ответственных за подготовку и проведение земляных работ, а также определяет конкретные организационные и технические меры безопасности, осуществляемые при подготовке к земляным работам и при их проведении, в т.ч. опасные производственные факторы, которые действуют или могут возникнуть, независимо от видов выполняемых работ, в местах их проведения:

- объем и содержание подготовительных работ, последовательность их выполнения, а также порядок проверки выполненных ранее мероприятий (имеющих отношение к вышеуказанным работам) со ссылкой на прилагаемые схемы;
- планируемое время проведения работ и режим работы;
- порядок контроля воздушной среды (с указанием периодичности и конкретных мест отбора проб воздуха (замера загазованности), с указанием, на какие вредные и взрывоопасные вещества необходимо провести анализ; с указанием замеров, которые проводятся в присутствии руководителя работ или ответственного ИТР);
- первичные средства пожаротушения;
- меры безопасности при проведении земляных работ;
- состав бригады исполнителей (с указанием фамилии, инициалов, профессии);
- средства индивидуальной и коллективной защиты работников;
- оборудование, газоанализаторы, инструменты и приспособления.

5.17 К наряду-допуску в зоне расположения трубопроводов, энергетических сетей, других коммуникаций и их охранных зон должен прилагаться план (схема) с указанием расположения и, в случае их подземного расположения, глубины заложения коммуникаций и (или) объектов и должен быть предварительно письменно согласован с эксплуатирующей эти коммуникации организацией. Местонахождение подземных коммуникаций и (или) объектов должно быть обозначено соответствующими знаками или надписями как на плане (схеме), так и на месте выполнения работ в соответствии с действующими ТНПА. Представитель организации, осуществляющей эксплуатацию подземных коммуникаций, должен указать на месте точное расположение эксплуатируемых организацией подземных коммуникаций в соответствии с прилагаемой к наряду-допуску схемой, а также особые условия проведения работ, обеспечивающие сохранность существующих коммуникаций в процессе проведения земляных работ.

Допуск на объект филиала и полномочия представителя эксплуатирующей подземные коммуникации и (или) объекты организации устанавливаются локальными документами филиала Общества.

5.18 Наряд-допуск подписывается лицом выдавшим и лицом, получившим наряд-допуск на производство работ.

5.19 После подписания наряда-допуска оба экземпляра утверждаются начальником или главным инженером – заместителем начальника филиала Общества, в границах деятельности которого проводится работа. Право утверждения наряда-допуска руководитель филиала Общества может предоставить руководителю отдельно расположенного производства (ПХГ, ремонтно-эксплуатационный пункт). Все подписи ответственных лиц, записи во всех экземплярах наряда-допуска производятся ручкой (с синей или фиолетовой пастой) и должны быть ясными и четкими без каких-либо исправлений.

5.20 Утвержденный наряд-допуск регистрирует диспетчер ПДС филиала в Журнале регистрации нарядов-допусков на проведение работ повышенной опасности (далее – Журнал регистрации нарядов-допусков) (приложение Г). Журнал регистрации нарядов-допусков находится в ПДС филиала.

Срок хранения журнала – 3 года, после внесения последней записи.

5.21 Один экземпляр наряда-допуска передается лицу, ответственному за подготовку к земляным работам, второй экземпляр – ПДС филиала.

5.22 Ответственный за подготовку к земляным работам по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи докладывает диспетчеру ПДС филиала о готовности к

началу выполнения подготовительных работ. Диспетчер ПДС филиала анализирует фактический режим работы газотранспортной системы и согласовывает время начала проведения подготовительных работ, делает соответствующую запись о начале проведения подготовительных работ в оперативном журнале диспетчера ПДС.

5.23 Лицо, ответственное за проведение земляной работы (руководитель работ), докладывает по имеющимся каналам связи лицу, выдавшему наряд-допуск, о выполнении подготовительных работ, готовности к началу работ и получает разрешение на проведение земляных работ, с указанием времени, даты начала и окончания работ.

Лицо, ответственное за проведение земляной работы (руководитель работ), докладывает по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи диспетчеру ПДС филиала о получении разрешения на проведение земляных работ с указанием ФИО лица, выдавшего разрешение, времени, даты начала и окончания работ. Лицо, ответственное за проведение земляной работы, и диспетчер ПДС филиала производят соответствующие записи в своих экземплярах наряда-допуска с пометкой «по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи» и времени сообщения.

5.24 Если работы проводятся несколько суток, то перед их началом и после окончания каждой смены лицо, ответственное за проведение земляных работ (руководитель работ), по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи, сообщает диспетчеру ПДС филиала о времени фактического начала (окончания) работ в текущий день. Диспетчер ПДС филиала фиксирует сообщения в оперативном журнале диспетчера ПДС.

5.25 Лицо, ответственное за проведение земляных работ (руководитель работ), может изменить состав бригады исполнителей земляных работ после согласования по имеющимся каналам связи с лицом, выдавшим и с лицом, утвердившим наряд-допуск.

В случае изменения в составе бригады исполнителей земляных работ оформляется соответствующий пункт наряда-допуска. С вновь введенными в состав бригады исполнителями лицо, ответственное за проведение земляной работы (руководитель работ), проводит целевой инструктаж о характере работы и мерах безопасности при проведении земляных работ.

Информация об изменении состава бригады и инструктаже исполнителей земляных работ передается лицом, ответственным за проведение земляной работы (руководитель работ), по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи диспетчеру ПДС филиала для внесения в экземпляр наряда-допуска, хранящегося у него. Диспетчер ПДС филиала в соответствующем пункте своего наряда-допуска делает запись об изменении состава бригады, проведении инструктажа с пометкой «по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи» даты, времени сообщения, ФИО руководителя земляных работ.

5.26 По окончании земляных работ факт их выполнения и приемки подтверждается в экземпляре наряда-допуска лица, ответственного за проведение земляных работ, подписями лица, ответственного за проведение земляных работ и начальника структурного подразделения филиала Общества, выдавшего наряд-допуск.

Лицо, ответственное за проведение земляных работ, и начальник структурного подразделения филиала Общества, выдавшего наряд-допуск, по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи докладывают диспетчеру ПДС филиала о факте окончания работ и закрытия наряда-допуска с указанием времени и даты окончания работ.

Диспетчер ПДС филиала о факте окончания работ и закрытия наряда-допуска производит соответствующие записи:

- в своем экземпляре наряда-допуска с указанием времени и даты окончания работ, ФИО руководителя земляных работ и начальника структурного подразделения

филиала Общества, выдавшего наряд-допуск, с пометкой «по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи»;

- в журнале регистрации нарядов-допусков с указанием ФИО, собственной подписи, даты и времени окончания земляных работ.

Один экземпляр наряда-допуска, оформленный лицом, ответственным за проведение земляных работ, хранится у начальника структурного подразделения филиала Общества, на оборудовании и коммуникациях которого проводилась работа. Второй экземпляр, оформленный диспетчером ПДС филиала, хранится в ПДС филиала.

Срок хранения наряда-допуска в ПДС филиала – 3 месяца со дня окончания земляных работ, в структурном подразделении филиала – 12 месяцев со дня окончания земляных работ.

5.27 Наряд-допуск выдается на проведение одной земляной работы на весь срок ее проведения одной бригаде в определенном составе, проводимой на указанном в наряде-допуске месте производства земляных работ.

В случае, если работа, выполняемая по наряду-допуску, не может быть закончена в течение указанного времени, а условия ее проведения не ухудшились и характер работы не изменился, наряд-допуск может быть продлен по имеющимся каналам связи лицом, ответственным за проведение земляной работы по согласованию с лицом, утвердившим наряд-допуск.

Лицо, ответственное за проведение земляной работы по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи докладывает диспетчеру ПДС филиала о получении согласования на продление земляных работ с указанием времени и даты окончания работ, ФИО согласовавших продление работ. Лицо, ответственное за проведение земляной работы и диспетчер ПДС филиала производят соответствующие записи в своих экземплярах наряда-допуска с пометкой «по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи» с указанием даты и времени согласования. Диспетчер ПДС филиала фиксирует факт продления земляных работ в оперативном журнале диспетчера ПДС.

5.28 В случае отсутствия в филиале указанных в настоящем стандарте организации структурных подразделений и должностных лиц, установленные требования выполнять иными структурными подразделениями (должностными лицами), на которые возложены указанные функции.

5.29 Информация о выдаче необходимых разрешительных документов при проведении земляных работ приведена в Приложении Д.

6 Требования безопасности к площадкам при проведении земляных работ

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

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

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

Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями.

Инвентарные ограждения площадок должны соответствовать ГОСТ 23407. На ограждении необходимо устанавливать предупреждающие знаки «Внимание. Опасность (прочие опасности)» по ГОСТ 12.4.026 и предупреждающие знаки, в соответствии с требованиями СТО Газпром 18000.2-007 [12].

Колодцы, шурфы и другие выемки должны быть закрыты крышками, щитами или ограждены. В темное время суток указанные ограждения должны быть освещены сигнальными светильниками напряжением не выше 25 В.

6.4 Земляные работы должны проводиться в светлое время суток. В исключительных случаях проведение земляных работ в темное время суток может проводиться с разрешения главного инженера филиала, при этом должны быть предусмотрены дополнительные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ, учитывающие условия и специфику их выполнения в темное время суток.

К исключительным случаям относятся аварийно-восстановительные работы по ликвидации последствий аварий на эксплуатирующихся коммуникациях и объектах.

Площадка при проведении 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.

6.5 Запрещается проводить работы в неосвещенных или затемненных местах. В качестве переносных светильников применяются специально предназначенные для этой цели светильники заводского изготовления напряжением не выше 36 В, а в местах особо опасных (траншеи, колодцы, емкости и т. п.) не выше 12 В во взрывозащищенном исполнении. Вилки переносных ламп должны исключать возможность их включения в сеть более высокого напряжения.

7 Требования безопасности при использовании землеройных машин

7.1 Руководители филиалов или сторонних организаций, проводящих земляные работы с применением землеройных машин (далее – машин), обязаны назначать лиц ответственных за безопасное проведение этих работ из числа руководителей или специалистов, прошедших проверку знаний по вопросам охраны труда с учетом требований ТНПА по безопасному производству работ с применением данных машин, и ознакомленных с инструкциями (руководствами) по эксплуатации машин.

7.2 Исполнители, занятые управлением машин (далее – машинист), должны пройти в установленном порядке предсменный (перед началом работы, смены) медицинский осмотр либо освидетельствование на предмет нахождения в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения.

7.3 К использованию допускаются машины только в исправном состоянии.

7.4 Перечень неисправностей и предельных состояний, при которых запрещается эксплуатация машин, определяется эксплуатационной документацией.

7.5 До начала работ с использованием машин лица, ответственные за проведение подготовительных и земляных работ, должны определить схему движения и место установки машин, определить и обозначить границы опасной зоны работы машины согласно ППР, указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста с рабочими, выполняющими работу, определить при необходимости место нахождения сигнальщика, а также обеспечить надлежащее освещение рабочей зоны.

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

7.7 При работе землеройной машины запрещается нахождение людей в опасной зоне работы машины, а также между экскаватором и отвалом грунта, под стрелой и ковшем, в траншее.

7.8 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.

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

7.10 В зоне работы машины должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи.

7.11 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.

7.12 Земляные работы с применением машин, в т.ч. транспортных средств с поднимаемым кузовом, в охранной зоне действующей линии электропередачи следует проводить под непосредственным руководством лица, ответственного за проведение земляных работ, при наличии письменного разрешения организации-владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ (приложение Е) в следующих случаях:

- для ЛЭП напряжением от 42 В до 330 кВ на расстоянии 30 м и ближе;
- для ЛЭП напряжением 750 кВ на расстоянии 40 м и ближе.

Перемещение, установка и работа машин или транспортного средства вблизи действующей линии электропередачи разрешается только на расстоянии, установленном в ППР.

7.13 Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок (котлованов, траншей и т.п.) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта. Запрещается движение техники вблизи котлованов, траншей и т.п. при нахождении в них людей. При отсутствии соответствующих указаний в ППР допустимое расстояние по горизонтали от основания откоса траншеи, котлована и прочих выемок до ближайших опор машины следует принимать по таблице 1.

Таблица 1

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

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

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

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

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

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

7.19 При перемещении машин своим ходом, на буксире или на транспортных средствах должны соблюдаться требования Правил [13].

7.20 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.

7.21 При разработке, транспортировании, выгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя и более самоходными или прицепными машинами (скреперы, грейдеры, катки, бульдозеры и др.), идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

7.22 При вскрытии действующего газопровода, опорные части землеройного механизма не должны перемещаться непосредственно над трубопроводом.

7.23 Запрещается разработка грунта бульдозерами и скреперами при движении на подъем или уклон с углом, превышающим указанный в паспорте машины.

7.24 Места стоянки машин необходимо выбирать таким образом, чтобы их опорные части не находились и не перемещались над газопроводом.

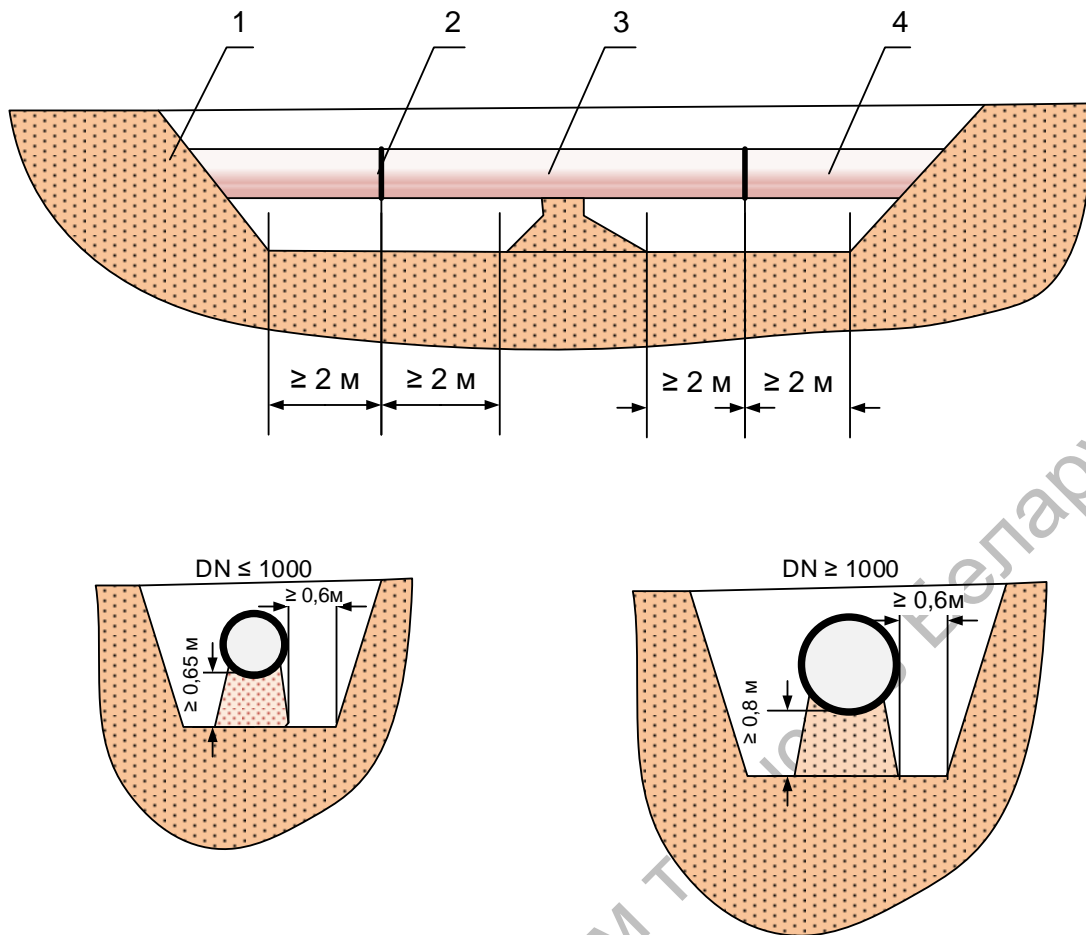
8 Требования к котлованам и траншеям

8.1 При проведении земляных работ при ремонтах оборудования МГ следует учитывать:

8.1.1 ширина и глубина котлована или траншеи должны обеспечивать свободный доступ работающих к месту проведения работ и определяются условиями безопасного выполнения работы с учетом требований 9.1.9;

8.1.2 глубина котлована или траншеи должна быть ниже нижней точки сварного стыка не менее чем 0,65 м – для газопроводов диаметром до 820 мм и 0,80 м – для газопроводов от 1020 до 1420 мм (рисунок 1);

8.1.3 длина котлована или траншеи зависит от длины ремонтируемого участка трубопровода. Максимальная их длина должна исключать провисание трубопровода (кабельной линии и др.) в ней. Для этого устраиваются земляные перемычки или специальные инвентарные подкладки, расстояние между ними определяется по таблице 2.



1 – котлован; 2 – КСШ; 3 – катушка (труба, ТПА); 4 – трубопровод

Рисунок 1 – Разрез котлована

8.1.4 После достижения минимальных расстояний до коммуникаций при разработке грунта механизированным способом, оставший слой грунта должен удаляться вручную лопатами. Перед началом раскопок кабельной линии должно быть произведено контрольное вскрытие линии под надзором персонала организации-владельца кабельной линии.

При выполнении ремонтных работ в траншее вскрытие коммуникаций осуществляется в два этапа:

- первый этап – вскрытие с разработкой боковых траншей ниже нижней образующей (для газопроводов на глубину, равную диаметру ремонтируемого газопровода);

второй этап – разработка грунта под коммуникацией на глубину, обеспечивающую выполнение работ и прохождение ремонтных материалов, инструмента и приспособлений (для газопроводов: на глубину не менее 0,65 м – при диаметре до 820 мм и 0,80 м – при диаметре от 1020 до 1420 мм).

8.2 В месте проведения сварочных работ ширина траншеи (котлована) по низу должна увеличиваться не менее, чем на 2 м в обе стороны от сварного стыка по ходу рытья траншеи, при этом ширина траншеи B , м, по низу определяется по формуле

$$B = D + 2A + 2S, \quad (1)$$

где D – диаметр газопровода; м;

A – ширина режущей кромки рабочего органа машины; м;

S – толщина оставляемого слоя грунта, м.

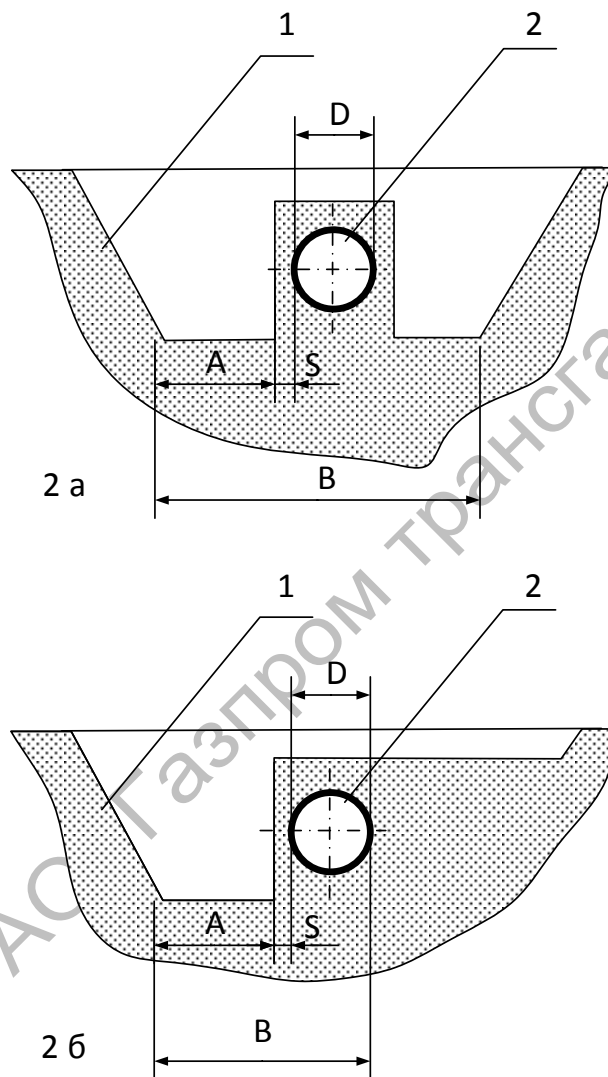
Примечание – расстояние $(A + S)$ должно быть не менее 0,6 метра.

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

$$B = D + 2A + 2S. \quad (2)$$

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

$$B = D + A + S. \quad (3)$$



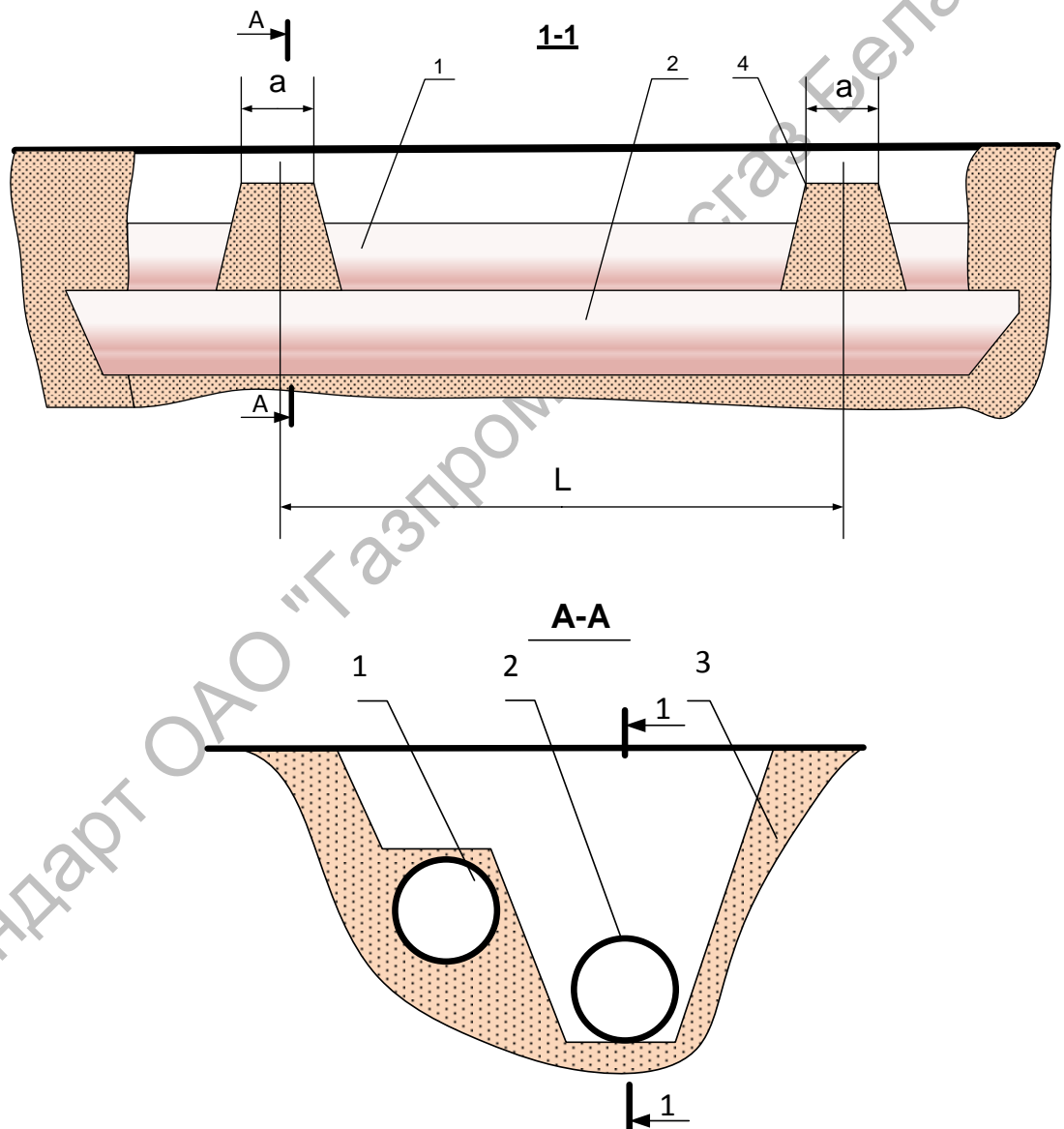
1 – траншея; 2 – заменяемый газопровод

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

8.5 Если заглубление заменяемого газопровода не отвечает СНиП 2.05.06 [11] 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

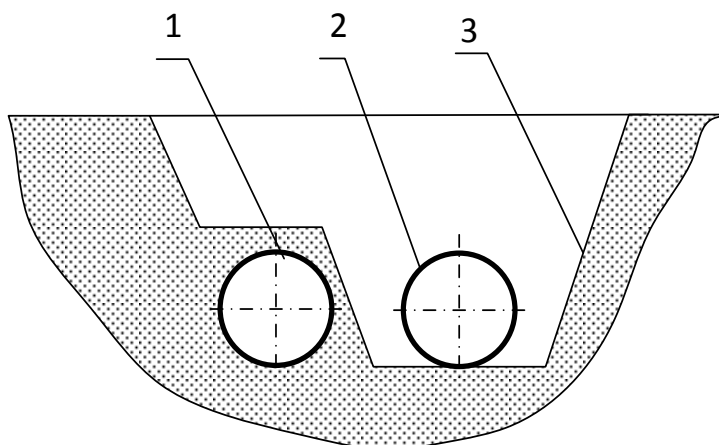
Диаметр газопровода, мм	Расстояние между перемычками L, м	Длина перемычки а, м
377–520	15–20	1,0
630–820	20–25	1,5
1020–1420	25–30	2,0



- 1 – заменяемый трубопровод; 2 – вновь прокладываемый трубопровод; 3 – траншея;
4 – земляная перемычка; L – расстояние между земляными перемычками;
а – длина перемычки

Рисунок 3 – Профиль траншеи при наличии земляных перемычек

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



1 – заменяемый трубопровод; 2 – вновь прокладываемый трубопровод; 3 – траншея

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

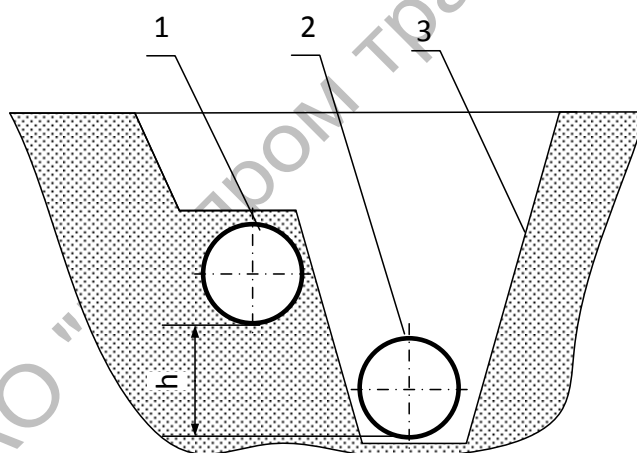


Рисунок 5 – Профиль траншеи при ремонте с заменой труб путем укладки в единую траншею ниже заменяемого трубопровода

8.7 Выполнять земляные работы в траншеях, котлованах и шурфах 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 насыпных неслежавшихся и песчаных грунтах;
- 1,25 м – в супесях;
- 1,50 м – в суглинках и глинах.

В остальных случаях производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками (кроме скальных грунтов) без крепления, не допускается.

8.8 В местах, где требуется пребывание работников должны устраиваться крепления стенок. При отсутствии инвентарной крепи для устройства крепления стенок должны разрабатываться откосы в соответствии с таблицей 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 неслежавшиеся	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
Торф	1:0,75	1:1	1:1,25
Примечания 1 При напластовании различных видов грунтов крутизна откосов определяется по наиболее слабому виду грунта. 2 К неслежавшимся насыпным грунтам относятся грунты с давностью отсыпки до двух лет для песчаных и до пяти лет – для пылевато-глинистых грунтов.			

При достижении большей глубины, необходимо устанавливать крепление стенок.

8.9 При среднесуточной температуре воздуха ниже минус 2 °С допускается увеличение наибольшей глубины вертикальных стенок выемок в мерзлых грунтах, кроме сыпучемерзлых, по сравнению с установленной в таблице 3 на величину глубины промерзания грунта, но не более чем до 2 м.

8.10 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 проводиться по индивидуальному проекту.

8.11 Установка инвентарной крепи должна проводиться с соблюдением мер безопасности в соответствии с технической документацией на крепь и ППР.

При установке инвентарной крепи верхняя ее часть должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 15 см.

8.12 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.

Допускается не применять крепление откосов на всю длину, при условии крепления откосов зоны выемки, где непосредственно находятся работники, а переход в зону выемки без укрепленных откосов будет запрещен.

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

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

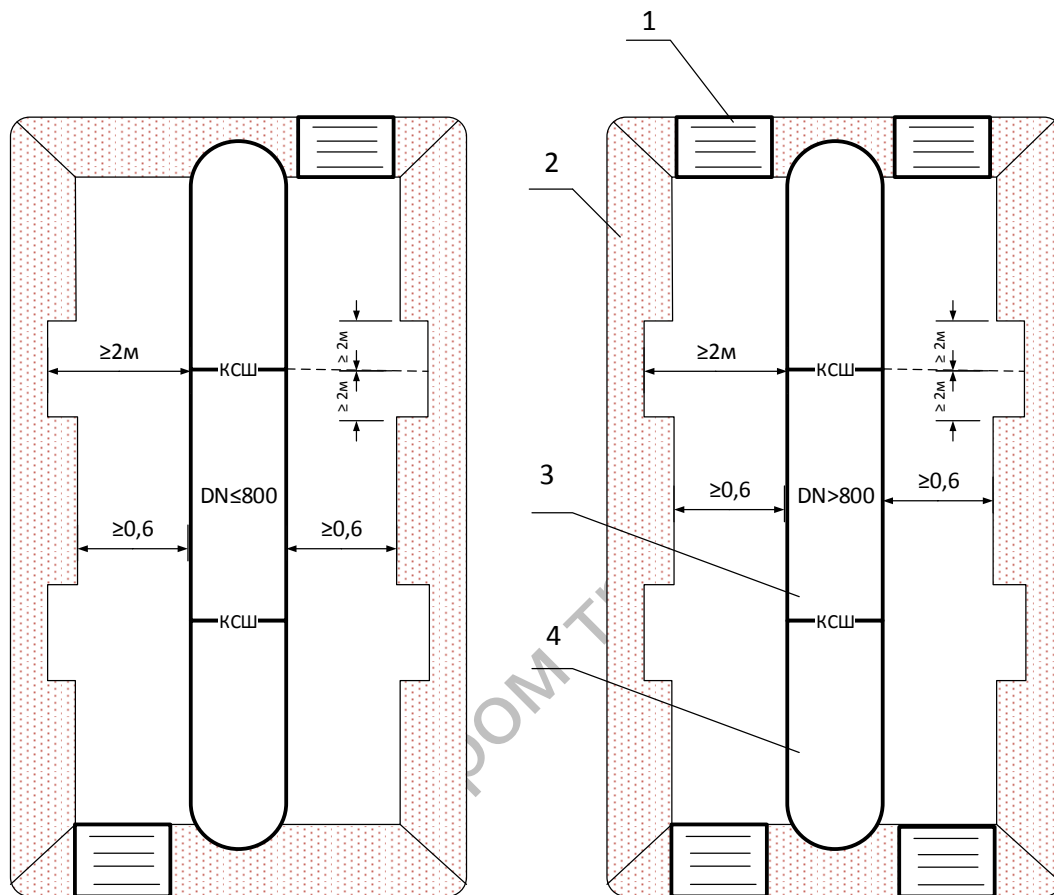
8.15 При сильном притоке грунтовых вод или наличии водонасыщенных расплывающихся грунтов (плывунов) необходимо устраивать искусственное водопонижение или шпунтовое крепление грунта. Шпунт следует забивать в водонепроницаемый грунт на глубину, указанную в паспорте крепления, но не менее 0,75 м. Монтаж шпунтов проводить в соответствии с СТП СФШИ.02.140.

8.16 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.

8.17 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).



1 – выходы из котлована; 2 – откос; 3 – катушка (труба, ТПА); 4 – трубопровод

Рисунок 6 – План котлована

8.18 Подъем, спуск на рабочие места в траншеи, котлованы, шурфы следует осуществлять по специальным ступеням или пологим спускам (с уклоном не более 40 °), трапам или маршевым лестницам с ограждениями, грунтовыми выходам, выполненным в виде «пологого» спуска, а также по приставным инвентарным лестницам длиной не более 5 м. Лестницы должны быть установлены выше края щита комплекта крепи или края стенки не раскрепленной выемки.

Примечание – Длина пологого спуска с уклоном не более 40 ° определяется глубиной выемки, умноженной на 1,6.

8.19 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.

8.20 Ширина в свету каждого из выходов должна быть не менее 0,6 м и, на пути к конечному выходу, не должна уменьшаться.

8.21 Котлованы под сварку трубопроводной арматуры, захлестов, вварки катушек и других технологических узлов должны иметь горизонтальные размеры по низу основания траншеи (котлована) не менее 2 м во все стороны от сварного стыка.

8.22 Прокладка кабельных линий электросвязи должна, как правило, производиться с применением кабелеукладочной техники в соответствии с ТКП 211.

8.23 Разработка котлованов для монтажа муфт кабельных линий электросвязи, 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.

9 Требования безопасности при проведении земляных работ на объектах газопроводов

9.1 Общие требования безопасности

9.1.1 При выполнении земляных работ в охранной зоне действующего газопровода должен быть организован контроль за содержанием вредных и горючих веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с требованиями соответствующего наряда-допуска и СТП СФШИ.08.21.

9.1.2 Запрещается проведение работ по вскрытию газопроводов, работ в открытых шурфах и обратную засыпку при изменении режима работы газопровода.

9.1.3 Запрещается начинать земляные работы на территории КС, ГРС, ГИС, ПХГ и АГНКС, вблизи газопроводов, продуктопроводов, кабелей, сооружений и линий связи, 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 Перед вскрытием участка с поврежденной изоляцией, а также для выполнения мероприятий, направленных для комплексной оценки технического состояния тройниковых соединений, сварных швов, технологических перемычек, продлении назначенного ресурса давление в газопроводе должно быть снижено не менее, чем на 10 % от величины максимального рабочего давления, зарегистрированного в течение последнего года эксплуатации.

9.1.5 Перед вскрытием участков газопроводов, направленных на обследование дефектов в шурфах, выявленных по результатам выполненных диагностических обследований, давление газа в участке газопровода должно быть снижено не менее чем на 30 % от величины максимального рабочего давления, зарегистрированного в течение последнего года эксплуатации.

9.1.6 Давление должно быть снижено до атмосферного для дефектов типа трещина, КРН, для которых расчетное максимальное давление не определено, либо глубина потери металла составляет свыше 50 % от толщины стенки.

9.1.7 Допускается, в исключительных случаях (одноточные газопроводы, наличие ответственных потребителей для которых необходимо поддерживать определенный режим работы и т.п.) проведение работ по вскрытию участка газопровода с отступлением от требований пп. 9.1.4–9.1.6 с разработкой плана безопасного производства работ с указанием величины расчетного допустимого давления для диагностических обследований выявленных дефектов (указанные работы предпочтительно проводить вне осенне-зимнего периода).

9.1.8 Допускается вскрытие газопровода без снижения давления в газопроводе на участке, не имеющем утечки газа, без повреждений изоляции (по результатам диагностирования) или выявленных в процессе эксплуатации факторов, свидетельствующих о снижении прочностной характеристики газопровода.

9.1.9 При обнаружении утечки газа в опасной зоне неисправный газопровод, на период работ в границах опасной зоны, должен быть освобожден от газа.

9.1.10 При невозможности выполнения вскрытия шурфа вручную (скальный грунт, болотистая местность и т.д.) давление снижают до атмосферного.

9.1.11 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.

9.2 Требования безопасности перед началом земляных работ

9.2.1 До начала проведения земляных работ необходимо:

- произвести разбивку трассы газопровода на местности в соответствии с рабочими чертежами и приборным методом, в соответствии с эксплуатационной (исполнительной) документацией;

- установить знаки или надписи, как на плане (схеме) расположения подземных коммуникаций, указывающие места расположения и глубину заложения подземных коммуникаций на месте выполнения работ;

- произвести контрольное вскрытие (шурфовку) коммуникаций под надзором представителя организации (службы эксплуатации) владельца, для уточнения расположения коммуникаций и глубины их залегания, порядок которого определяется ППР и нарядом-допуском;

- 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.

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

9.2.3 До начала проведения земляных работ вручную по вскрытию коммуникаций (доработке котлована), персоналу, участвующему в проведении земляных работ необходимо:

- проверить исправность инструмента, приспособлений и инвентаря, необходимых для выполнения работ;

- проверить исправность средств индивидуальной и коллективной защиты;

- 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.

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

9.3 Требования безопасности при проведении земляных работ

9.3.1 При пересечении трассы с действующими подземными коммуникациями разработку грунта механизированным способом разрешается проводить на расстоянии не ближе 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.

9.3.2 Во время нахождения исполнителей 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.

9.3.3 При появлении опасности обрушения грунта исполнители должны быть немедленно удалены из опасных мест.

9.3.4 Не допускается производство работ одним исполнителем в шурфах, котлованах и траншеях глубиной 1,5 м и более.

9.3.5 Все необходимые для работы инструменты и материалы должны подаваться в траншею (котлован) и извлекаться из нее безопасным способом.

Спускать вручную в траншею (котлован) инструменты и материалы можно только весом до 80 кг на цепях или пеньковом канате, испытанном на двойной груз и не имеющем связок, узлов, надрывов и т. д. При этом на каждого из рабочих, участвующих в опускании груза, должно приходиться в среднем не более 50 кг.

Материалы и инструмент весом свыше 80 кг необходимо спускать в траншею только с помощью кранов и других подъемных механизмов.

Перед опусканием в траншеи и котлованы материала или инструмента стоящий сверху рабочий (подающий) должен подать сигнал окриком и опускать его только по получении обратного сигнала снизу (от принимающего материал рабочего). Стоящий внизу рабочий обязан отойти в сторону от опускаемого материала и подойти для приема его только тогда, когда материал будет уже на дне траншеи.

9.3.6 При вскрытии протяженных участков газопровода следует предусмотреть меры по предотвращению провисания газопровода и возникновения дополнительных напряжений. Ответственный за проведение земляных работ обязан следить за состоянием откосов и креплений, принимая необходимые меры предосторожности против обрушения грунта, особенно после его увлажнения.

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

9.3.8 Перемещение, установка и работы строительных машин и автотранспорта, размещение лебедок, оборудования, материалов вблизи выемок (котлованов, траншей, канав) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном ППР.

9.3.9 При временном прекращении работы по устройству выемки или при ремонте экскаватора ковш его должен быть опущен на землю, а экскаватор перемещен за пределы призмы обрушения, но не менее, чем на 2 м от края выемки.

9.3.10 Автомобили-самосвалы при засыпке выемок следует устанавливать не ближе 1 м от призмы обрушения грунта.

9.3.11 Крепление выемки должно выполняться под непосредственным руководством лица, ответственного за проведение земляных работ.

Перед допуском работников в выемки глубиной более 1 м лицо, ответственное за проведение земляных работ, обязано лично проверить крепление стенок (откосов) или безопасную крутизну откосов и их состояние, надежность крепления стенок (откосов) выемки, наличие и состояние выходов, правильное расположение отвала грунта, отсутствие грунтовых вод.

9.4 Особенности проведения земляных работ в зимних условиях

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

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

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

9.4.4 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, либо с использованием тепловых пушек непрямого нагрева.

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

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

9.4.7 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.

9.4.8 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.

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

9.4.10 Проведение работ в котлованах, шурфах, траншеях или других выемках с откосами, разработанными в зимнее время, с наступлением оттепели, а также в которых грунт подвергался обогреву или длительному воздействию атмосферных осадков, разрешается только после осмотра лицом, ответственным за проведение земляных работ, состояния откосов, обрушения неустойчивого грунта и при необходимости дополнительного раскрепления.

9.4.11 При проведении работ на кабельных коммуникациях необходимо:

- выемку грунта лопатами можно осуществлять только после его отогревания. При этом приближение источника тепла к кабелям допускается не более чем на 0,15 м;
- не допускается производство раскопок землеройными машинами на расстоянии менее 1 м и применение клина-бабы и аналогичных ударных механизмов на расстоянии менее 5 м от кабелей.

9.4.12 При механическом ударном рыхлении мерзлого грунта необходимо на расстоянии 15 м от места рыхления обозначать сигнальным ограждением опасные от разлета осколков зоны.

9.5 Особенности проведения земляных работ на болотах

Особенности проведения земляных работ на заболоченных участках местности представлены в приложении Ж.

9.6 Требования безопасности при завершении земляных работ

9.6.1 Разборку креплений стенок в траншеях (выемках) следует производить в направлении снизу-вверх по мере обратной засыпки траншеи или котлована грунтом, если иное не предусмотрено ППР, только с разрешения лица, ответственного за проведение земляных работ, и в его присутствии.

9.6.2 Перед обратной засыпкой выемки убедиться, что в ней нет людей, посторонних предметов.

9.6.3 Обратную засыпку выемки можно начинать только с разрешения лица, ответственного за проведение земляных работ, и в его присутствии.

10 Требования к профессиональному отбору и проверке знаний работающих

10.1 К выполнению земляных работ (разработке траншей, котлованов и т.п.) допускаются работники не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к выполнению данного вида работ и, в соответствии с требованиями СТП СФШИ.07.06, прошедшие в установленном порядке обучение, инструктаж, стажировку и проверку знаний по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, обеспеченные спецодеждой, спецобувью и СИЗ для защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, соответствующими их полу, росту, размерам, а также характеру и условиям выполняемой ими работы в соответствии с СТП СФШИ.08.14. Работники, допускаемые к работе с ручными электрическими машинами классов I, II и III согласно приложению К ТКП 427, должны иметь соответствующую группу по электробезопасности согласно приложению Г ТКП 427.

10.2 К руководству земляными работами допускаются работники, имеющие необходимую квалификацию, знающие условия, безопасные методы и приемы подготовки и ведения земляных работ, прошедшие проверку знаний по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, освобождённые от выполнения других обязанностей на период их выполнения.

Запрещено привлекать к выполнению земляных работ, отнесенных к РПО, стажеров и практикантов.

10.3 Ответственность и обязанности руководителей и исполнителей работ изложены в разделе 12.

11 Требования к применению средств защиты работающих

11.1 Работающие с учетом воздействующих на них вредных и (или) опасных производственных факторов обеспечиваются СИЗ в соответствии с СТП СФШИ.08.14.

Не допускается использовать средства защиты с истекшим сроком эксплуатации или не прошедших испытание и дезинфекцию в установленном порядке.

11.2 При разработке котлованов или траншей, где возможно появление газа, лицу, ответственному за проведение земляных работ, необходимо проводить постоянный контроль содержания газа в воздухе рабочей зоны.

12 Ответственность и обязанности руководителей и исполнителей работ

12.1 Главный инженер – заместитель начальника филиала (лицо, исполняющее обязанности главного инженера – заместителя начальника филиала) несет ответственность за организацию безопасного проведения земляных работ в филиале, достаточность квалификации руководителей и исполнителей земляных работ, необходимость и возможность проведения земляных работ.

12.2 Главный инженер – заместитель начальника филиала обязан:

- организовать работу по обеспечению выполнения требований настоящего стандарта организации;
- организовать работу по обеспечению безопасного проведения земляных работ в филиале;
- рассматривать и утверждать разрешения и наряды-допуски на проведение земляных работ;
- осуществлять периодический контроль по выполнению мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение земляных работ;
- утверждать ППР на производство земляных работ.

12.3 Лица, имеющие право утверждения нарядов-допусков, назначенные приказом в соответствии с п. 4.2, несут ответственность по обеспечению выполнения требований настоящего стандарта организации в объеме, возложенном на главного инженера – заместителя начальника филиала.

12.4 Начальник структурного подразделения филиала несет ответственность за организацию безопасного проведения земляных работ непосредственно на подконтрольных ему объектах, а также за правильность и полноту принятых мер безопасности, обеспечение проведения инструктажей.

В случае проведения земляной работы на подконтрольном ему объекте работниками смежного структурного подразделения или подрядной организации, за безопасное проведение работы и квалификацию исполнителей ответственность несет ответственный за проведение данной работы.

12.5 Начальник структурного подразделения филиала обязан:

- организовать работу по обеспечению безопасного проведения земляных работ непосредственно на подконтрольном ему объекте;

- организовать информирование о существующих рисках при производстве земляных работ;

- организовать техническую учебу, практические занятия для обучения лиц, ответственных за подготовку и проведение, и исполнителей безопасным методам проведения земляных работ, правилам пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты и оказания первой помощи пострадавшим, правилам пользования первичными средствами пожаротушения;

- допускать к выполнению работ лиц, своевременно прошедших проверку знаний по вопросам охраны труда, проверку знаний в области промышленной безопасности и не имеющих медицинских противопоказаний к выполнению данного вида работ;

- разрабатывать мероприятия по подготовке и безопасному проведению земляных работ и обеспечивать контроль за их выполнением;

- выдавать, подписывать, согласовывать со смежными структурными подразделениями филиала разрешения и наряды-допуски на проведение земляных работ, назначать лиц ответственных за подготовку и проведение работ;

- совместно с ответственными за подготовительные работы и за проведение земляных работ, разрабатывать мероприятия по подготовке объекта к проведению земляных работ, последовательность их выполнения;

- определять необходимый перечень инструментов, материалов и средств защиты, в том числе СИЗ, СИЗОД и др., средств индивидуальной защиты от падения с высоты и средств спасения с высоты, первичных средств пожаротушения, состав исполнителей и режима работы (продолжительность пребывания в средствах защиты, перерывов в работе, периодичность отбора проб воздуха и т.п.);

- предупреждать эксплуатационный персонал объекта о проводимых земляных работах;

- проверять общую готовность объекта к проведению земляных работ, проводимых по наряду-допуску (разрешению), а после их окончания принимать выполненные работы;

- инструктировать ответственного за проведение земляных работ и исполнителей о возможных отклонениях в технологическом процессе, при которых земляные работы должны быть прекращены;

- закрывать наряд-допуск в течение одного рабочего дня после окончания земляной работы и передавать ксерокопию закрытого наряда-допуска в ПДС филиала.

12.6 Лица, имеющие право выдачи нарядов-допусков, назначенные приказом в соответствии с 4.2, несут ответственность и исполняют обязанности по обеспечению выполнения требований настоящего стандарта организации в объеме, возложенном на начальника структурного подразделения филиала.

12.7 Лицо, выдавшее наряд-допуск, несёт ответственность за полноту и достаточность принятых мер безопасности проведения земляных работ, правильность оформления наряда-допуска (разрешения), соответствие подписей в наряде-допуске (разрешении) указанным в нём фамилиям должностных лиц, путём сравнения их с ведомостью образцов подписей. При закрытии наряда-допуска контролирует наличие подписей исполнителей земляной работы в экземпляре наряда-допуска структурного подразделения филиала и заполнение (в случае необходимости) приложения к наряду-допуску (ведомость результатов анализа воздушной среды во время проведения земляных работ).

12.8 Ответственный за подготовительные работы несет ответственность за правильность и надежность отключения и отглушения (в случае необходимости) участка проведения земляных работ и выполнение мер безопасности, предусмотренных в наряде-допуске, за полноту и качество целевого инструктажа исполнителей подготовительных работ.

12.9 Ответственный за подготовительные работы обязан:

- провести целевой инструктаж по охране труда с исполнителями подготовительных работ с записью в п. 8 наряда-допуска;
- проверить у исполнителей наличие и исправность СИЗ, инструмента и приспособлений, их соответствие содержанию выполняемых работ;
- проверить наличие действующих знаков поверки/калибровки и/или свидетельств о поверке/калибровке у средств измерений, используемых при подготовительных работах;
- проверить наличие связи с постами и ПДС филиала, начать подготовительные работы только по согласованию с диспетчером ПДС филиала, а при выполнении работ по разрешению и начальником структурного подразделения филиала (лицом, его замещающим), на объекте или на оборудовании (техническом устройстве) которого будут проводиться земляные работы;
- уведомить руководителя смежного (технологически связанного) структурного подразделения о времени проведения земляных работ, об отключении линий коммуникаций и т.п.;
- обеспечить последовательность и полноту выполнения мероприятий, предусмотренных в п. 7 наряда-допуска, по подготовке объекта к проведению земляной работы;
- оградить зону проведения работ, установить предупреждающие плакаты и знаки безопасности, принять меры, исключающие допуск на место подготовки к проведению земляной работы лиц, не занятых её выполнением;
- обеспечить проведение непрерывного контроля за концентрацией опасных веществ и содержанием кислорода в месте проведения работ;
- находиться на месте проведения земляной работы до полного окончания подготовительных работ;
- после окончания подготовительных работ проверить их полноту и качество с предъявлением объекта лицу, ответственному за проведение земляной работы;
- довести до сведения лица, ответственного за проведение земляной работы, и исполнителей информацию об особенностях объекта и возможных опасностях, которые могут возникнуть при проведении работы.

12.10 Ответственный за проведение земляных работ несет ответственность за выполнение принятых мер безопасности проведения земляных работ, за полноту и качество инструктажа исполнителей земляной работы, за соблюдение технологической последовательности проведения работ, за соблюдение исполнителями работ мер безопасности и применение СИЗ, в том числе СИЗОД, средств индивидуальной защиты от падения с высоты и средств спасения с высоты, а также сроков выполнения работ.

12.11 Ответственный за проведение земляных работ обязан:

- совместно с лицом, ответственным за подготовку объекта к проведению земляной работы, проверить правильность и полноту выполнения подготовительных мероприятий, готовность объекта к проведению работ, убедиться в работоспособности всех машин и механизмов, герметичности запорной арматуры;

- проверить наличие удостоверений на право обслуживания потенциально опасных объектов (у рабочих) и удостоверений по охране труда у исполнителей земляной работы, провести целевой инструктаж по охране труда исполнителей о приемах безопасного проведения работ и порядке эвакуации из опасной зоны;

- проверить у исполнителей наличие и исправность СИЗ, в том числе СИЗОД, средств индивидуальной защиты от падения с высоты и средств спасения с высоты, инструмента и приспособлений, их соответствие характеру выполняемых работ;

- проверить наличие действующих знаков поверки/калибровки и/или свидетельств о поверке/калибровке у средств измерений, используемых при проведении земляных работ;

- проверить наличие связи с постами и ПДС филиала(ов), согласовать время начало работ с диспетчером ПДС филиала;

- находиться на месте земляной работы, контролировать работу исполнителей, принять меры, исключающие допуск на место проведения работ лиц, не занятых их выполнением, контролировать выполнение исполнителями мероприятий по охране труда;

- обеспечить установленную последовательность проведения работ, режим труда и отдыха исполнителей;

- обеспечить проведение непрерывного контроля за концентрацией опасных веществ и содержанием кислорода (при необходимости) в месте проведения работ, не реже 1 раза в 30 минут фиксировать результаты в наряде-допуске, а также контроль самочувствия исполнителей путем опроса;

- в случае возникновения опасности или ухудшения самочувствия исполнителей, немедленно прекратить ведение работ, поставить в известность об этом диспетчера ПДС филиала и начальника структурного подразделения филиала и принять меры по ликвидации возникших опасностей и оказанию первой помощи работнику (при необходимости);

- по окончании регламентированных перерывов убедиться, что условия безопасного проведения работ не изменились, провести анализ воздушной среды (при необходимости);

- осуществлять фото-видеофиксацию этапов производства земляных работ, указанных в 4.13;

- по окончании работ проверить полноту и качество их выполнения, готовность коммуникаций к включению в работу, организовать уборку места работ от инструмента, материалов, вывести бригаду из рабочей зоны, закрыть наряд-допуск;

- в случаях, когда ответственным за подготовительные и непосредственно земляные работы является начальник структурного подразделения филиала, наряд-допуск допускается закрывать только его подписью.

12.12 Ответственный за проведение земляных работ при производстве работ в условиях ограниченного пространства обязан:

- лично осмотреть все средства защиты, убедиться в их исправности и в своевременности испытаний страховочных привязей, сигнально-спасательных верёвок, лестниц;

- убедиться в наличии и исправности средств связи;

- опросить работающих о самочувствии перед каждым входом в рабочую зону и принять решение о допуске, времени непрерывной работы и отдыхе работающих;

- допустить работающих в рабочую зону и находиться на месте производства работ до их окончания;
- в случае возникновения нештатной ситуации работы прекратить, организовать и провести эвакуацию работающих из рабочей зоны, при необходимости запросить помощь по имеющимся средствам связи;
- контролировать выход работающих из рабочей зоны;
- после окончания работ убедиться, что в рабочей зоне не остались люди, убраны материалы, инструменты и приспособления, сделать соответствующую запись в наряде-допуске.

12.13 Работник службы ОТиПБ, согласовавший наряд-допуск, несёт ответственность за правильность допуска ИТР и исполнителей (в том числе сторонних организаций) к выполнению работы (наличие удостоверений, своевременность прохождения проверки знаний).

Контролирует достаточность предусмотренных мер по обеспечению безопасного проведения земляной работы.

Осуществляет периодический контроль по выполнению мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение земляных работ, и за своевременным и правильным применением СИЗ, в том числе СИЗОД, первичных средств пожаротушения, знаков безопасности, аптечек, средств индивидуальной защиты от падения с высоты и средств спасения с высоты.

12.14 Диспетчер ПДС филиала несёт ответственность за согласование времени начала выполнения:

- подготовительной работы;
- земляной работы;
- земляной работы каждой смены, если работы проводятся несколько суток, а также за правильность внесения сведений, принятых по каналам диспетчерской связи или подвижной радиосвязи в экземпляр наряда-допуска, хранящегося в ПДС филиала, ведение Журнала регистрации нарядов-допусков.

12.15 Представитель смежного структурного подразделения филиала, согласовавший наряд-допуск, несёт ответственность за разрешение производства земляных работ на подконтрольном ему оборудовании или в охранной зоне объекта, на технологически связанном с ним оборудовании и принятие мер, исключающих выделение и выбросы вредных и взрывоопасных веществ в месте проведения работ. Контролирует достаточность и полноту выполнения предусмотренных мер по отключению подконтрольного оборудования, обеспечивающих безопасное выполнение земляной работы.

12.16 Исполнители земляных работ несут ответственность за выполнение всех мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском, инструкциями по охране труда по профессиям и видам работ.

12.17 Исполнители земляных работ обязаны:

- иметь удостоверение по охране труда;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- получить целевой инструктаж по охране труда при проведении данной конкретной земляной работы и поставить подпись в наряде-допуске;
- ознакомиться с условиями, содержанием и объемом земляных работ непосредственно на месте их выполнения;
- выполнять только ту работу, которая указана в наряде-допуске;
- приступать к выполнению земляной работы только по указанию ответственного за подготовительные работы и ответственного за проведение работ;
- соблюдать технологию проведения работ, применять способы, обеспечивающие безопасность труда, установленные в инструкциях по охране труда, ППР;

СТП СФШИ.08.02-2024

- приступать к работам, для предотвращения нештатной ситуации, по указанию ответственного за подготовительные работы и (или) ответственного за проведение земляных работ, после того как лично убедился в безопасности для себя и окружающих в запланированных действиях;

- применять исправные технические средства, СИЗ, в том числе СИЗОД, средства индивидуальной защиты от падения с высоты и средства спасения с высоты, инструментом и первичными средствами пожаротушения, соблюдать меры безопасности, предусмотренные нарядом-допуском и инструкциями по охране труда;

- находиться на площадке в защитной каске, застегнутой на подбородочный ремень;

- знать признаки нарушения здоровья при несчастных случаях, травмах, отравлениях, других состояниях, представляющих угрозу для жизни и приступить к оказанию первой помощи пострадавшему на производстве согласно СТП СФШИ.08.17;

- знать места расположения аптечки первой помощи универсальной, средств связи, сигнализации и средств пожаротушения, порядок эвакуации пострадавших из опасной зоны;

- обращать внимание на поведение других работников, соблюдение ими личных мер безопасности;

- прекращать работы при возникновении опасной ситуации, а также немедленно по требованию ответственного за проведение работ;

- после окончания работ привести в порядок рабочие места, убрать инструменты, приспособления и доложить об этом ответственному за проведение работ.

Стандарт ОАО "Газпром трансгаз Беларусь"

Приложение А (обязательное)

Форма наряда-допуска на проведение работ повышенной опасности

УТВЕРЖДАЮ

должность

подпись, расшифровка подписи

____.____.20____

Наряд-допуск № _____ очередной номер по журналу регистрации нарядов-допусков в филиале на производство работ повышенной опасности

Выдан « _____ » _____ 20 ____ г.

Действителен

до « _____ » _____ 20 ____ г.

1. Руководителю работ

фамилия, инициалы, должность служащего

на выполнение работ

наименование работ, место и условия выполнения

2. Место проведения работ

цех №, наименование установки,

отделения, участка, площадки, корпус №, наименование помещения,

сооружения, оборудования, другое

3. Лицо (лица), ответственное (ответственные) за подготовку работ

фамилия,

инициалы, должность служащего

4. Вредные и (или) опасные производственные факторы, которые действуют или могут возникнуть независимо от выполняемой работы в местах ее производства:

5. Анализ воздушной среды перед началом и в период производства работ ¹:

Дата и время отбора проб	Место отбора проб	Определяемые компоненты (вещества)	Допустимая концентрация	Результаты анализа	Должность служащего (профессия рабочего), фамилия, инициалы и подпись лица, проводившего анализ

6. До начала выполнения работ необходимо выполнить следующие подготовительные мероприятия ²:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Лицо, ответственное за подготовку работ (фамилия, инициалы, подпись)

Начало работ ____ ч ____ мин _____ 20 ____ г.

Окончание работ ____ ч ____ мин _____ 20 ____ г.

руководитель работ

Руководитель работ

(подпись)

(фамилия, инициалы)

7. В процессе выполнения работ необходимо выполнить следующие мероприятия ³:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Руководитель работ (фамилия, инициалы, подпись)

8. Состав исполнителей работ:

Фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется)	Профессия рабочего (должность служащего), квалификационный разряд, группа по электробезопасности (если требуется)	С условиями работы ознакомил, целевой инструктаж по охране труда провел (должность служащего, фамилия, инициалы, подпись), дата, время	С условиями работ ознакомлен, целевой инструктаж по охране труда получил (подпись), дата, время

Наряд-допуск
выдал

уполномоченный приказом руководителя

организации – должность служащего, фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется), подпись

Наряд-допуск
принял

должность служащего, фамилия, собственное

имя, отчество (если таковое имеется), подпись

9. Разрешение на право производства ремонтных, строительных и земляных работ в охранной зоне имеется

наименование организации, выдавшей разрешение

10. Рабочие места и условия труда проверены. Подготовительные мероприятия, указанные в пункте 6 наряда-допуска, выполнены. Разрешаю приступить к выполнению работ

должность, фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется), подпись, дата

11. Наряд-допуск
продлен до

дата, подпись лица, выдавшего наряд-допуск

12. Изменения в составе исполнителей работ

Дата	Выведен из состава исполнителей работ (бригады) должность служащего (профессия рабочего), фамилия и инициалы	Введен в состав исполнителей работ (бригады) должность служащего (профессия рабочего), фамилия и инициалы	С условиями работы ознакомил, целевой инструктаж по охране труда провел должность служащего, фамилия, инициалы, подпись, дата, время	С условиями работ ознакомлен, целевой инструктаж по охране труда получил должность служащего (профессия рабочего), фамилия, инициалы, подпись, дата, время

13. Работа выполнена в полном объеме. Материалы, инструмент, приспособления убраны. Работающие выведены. Наряд-допуск закрыт.

Руководитель работ

фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется), подпись, дата

Лицо, выдавшее наряд-допуск

фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется), подпись, дата

Примечания:

1. Наряд-допуск оформляется в двух экземплярах (первый находится у лица, выдавшего наряд-допуск, второй – у руководителя работ). Третий экземпляр выдается уполномоченному должностному лицу организации, на территории которой производятся работы, если иное не предусмотрено техническими нормативными правовыми актами, являющимися в соответствии с законодательными актами и постановлениями Правительства Республики Беларусь обязательными для соблюдения.

2. К наряду-допуску при необходимости прилагаются эскизы защитных устройств и приспособлений, схемы расстановки постов оцепления, установки знаков и плакатов безопасности.

¹ Заполняется при необходимости проведения анализа воздушной среды.

² Определяются организационные и технические мероприятия, необходимые средства защиты.

³ Указываются мероприятия, обеспечивающие безопасное производство работ.

Приложение Б (обязательное)

Форма разрешения для производства земляных работ на территории объекта ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

УТВЕРЖДАЮ

наименование филиала_____
должность_____
подпись, расшифровка подписи_____
20

Разрешение № на производство земляных работ на территории объекта ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

1. Место проведения работ: _____
км и наименование объекта или сооружения; техническая характеристика

DN, PN, глубина заложения, тип изоляции, и т.п.
2. Характер выполняемых работ: _____

3. Организация-производитель работ: _____

4. Ответственный за проведение работ _____
организация, номер и дата приказа, должность, Ф.И.О
5. Мероприятия по подготовке объекта к проведению работ:
- а) наличие проектной документации, проекта производства работ: _____
указать вид документации, дату согласования с ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»
- б) опасные производственные факторы и меры предосторожности _____

- в) наличие на месте проведения работ информационных знаков газопровода и других инженерно-технических сетей и коммуникаций: _____

- г) наличие разрешений на земляные работы в охранных зонах других инженерно-технических сетей и коммуникаций: _____
указать документ, дату выдачи
- д) наличие линий электропередач на месте проведения работ: _____
- е) машины и механизмы, используемые при проведении работ: _____
указать тип, кол-во, основные технические характеристики
- ж) средства и режим двусторонней связи руководителя работ с диспетчером УМГ (ПХГ): _____
указать номера телефонов или позывные
- з) средства индивидуальной и коллективной защиты _____

ПРИЛОЖЕНИЕ (обязательно): Ситуационный план (схема) объекта с указанием местонахождения и глубины заложения трубопроводов, сооружений и др. коммуникаций объекта, их технических характеристик, расположения информационных знаков

общее количество листов

СТП СФШИ.08.02-2024

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

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

7. Мероприятия согласованы:

Со смежными службами (Связи; АСУ, А и ТМ; ЭВС; ЛЭС; ПДС; ОПС; ГКС; ГРС и др.)

наименование смежной службы, подпись, дата, Ф.И.О.

8. Этапы работ, выполняемых в присутствии представителя филиала:

Этапы работ, выполняемые в присутствии представителя филиала:	Ф.И.О., должность представителя филиала	Время и дата начала работ	Время и дата окончания работ	Перечень ТНПА, которыми необходимо руководствоваться при выполнении работ
1 Определение положения и глубины заложения трубопроводов и др. коммуникаций				
2 Закрепление на местности трубопроводов и (или) коммуникаций информационными знаками				
3 Земляные работы				
4 Другие работы (в соответствии с проектной документацией)				

9. Меры безопасности при проведении работ обеспечить согласно Проекту производства работ (раздел «Мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ»)

наименование Проекта производства работ

Примечания:

1 Ответственность за соблюдение мер безопасности и сохранность подземных коммуникаций и их сооружений в процессе производства работ несет руководитель работ.

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

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

10. Разрешение выдал _____

должность, Ф.И.О

« ____ » _____ 20__ г.

подпись

11. Разрешение получил:

Руководитель работ _____

должность, Ф.И.О

« ____ » _____ 20__ г.

подпись

12. Работа выполнена в полном объёме и в соответствии с проектной документацией. В случае отступления от проектных решений перечислить все отступления или изменения проектных решений с указанием причин.

должность

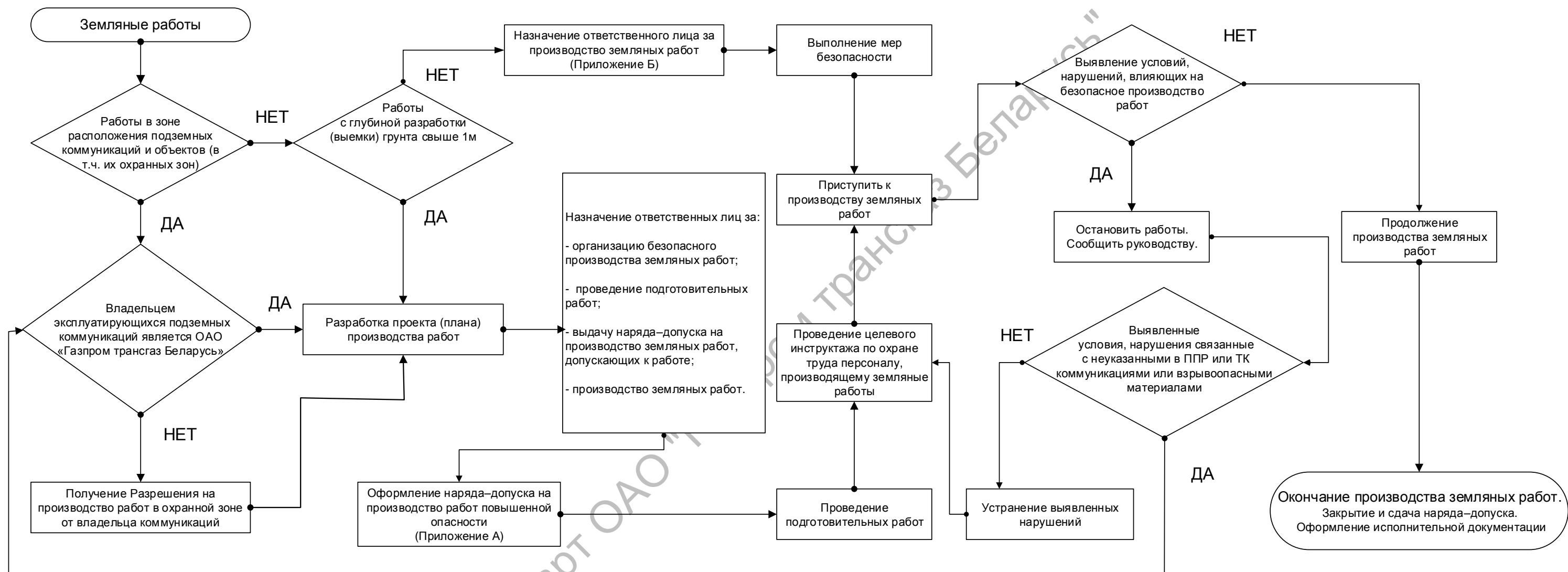
« ____ » _____ 20__ г.

Ф.И.О. представителя филиала

подпись

Приложение В (справочное)

Схема организации проведения земляных работ



Приложение Г (обязательное)

Форма журнала регистрации нарядов-допусков на производство работ повышенной опасности

Журнал регистрации нарядов-допусков на производство работ повышенной опасности

_____ наименование филиала

Начат «__» _____ 20__ г.

Окончен «__» _____ 20__ г.

Срок хранения не менее 3-х лет со дня окончания

№ п/п	Дата	Номер наряда-допуска	Место проведения работ	Содержание работы	Ф.И.О. выдавшего наряд-допуск	Ф.И.О. ответственного за подготовительные работы	Ф.И.О. ответственного за проведение работ	Дата и время проведения работ по наряду-допуску		Наряд-допуск продлен до (дата и время)	Наряд-допуск закрыт (дата и время)
								начало	окончание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Журнал пронумерован, прошнурован и скреплён печатью: _____ листов

на последнем листе журнала.

Ф.И.О., должность, подпись

Приложение Д (справочное)

Информация об оформлении необходимых разрешительных документов при проведении земляных работ

Вид работ	Исполнитель работ	Разрешение на работы в ОЗ МГ	Наряд - допуск			Разрешение на проведение земляных работ
			Огневые работы	Газоопасные работы	Работы повышенной опасности	
1. Земляные работы, проводимые в пределах взрывоопасных зон (ВОЗ) на действующих объектах магистральных газопроводов (МГ) в границах охранных зон (ОЗ) МГ (за исключением пункта 3)	филиал	—	—	+	—	—
	подрядчик	+	—	+	—	—
2. Земляные работы, проводимые вне ВОЗ на действующих объектах МГ в ОЗ МГ	филиал	—	—	—	—	+
	подрядчик	+	—	—	—	+
3. Огневые работы, проводимые на действующих объектах МГ в ОЗ МГ	филиал	—	+	—	—	—
	подрядчик	+	+	—	—	—
4. Земляные работы, проводимые в ОЗ коммуникаций	филиал	—	—	—	+	+*
	подрядчик	—	—	—	+	+*
5. Земляные работы, проводимые вне объектов МГ	филиал	—	—	—	—	+
	подрядчик	—	—	—	—	+

+ разрешительный документ требуется

— разрешительный документ не требуется

* для коммуникаций сторонних организаций

Приложение Е (обязательное)

Форма наряда-допуска на производство работ краном (экскаватором) вблизи воздушной линии электропередач (электросвязи)

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

_____ наименование филиала ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

1. Машинисту крана (экскаваторщику) _____
фамилия, имя, отчество

тип грузоподъемного крана (экскаватора), регистрационный номер
2. Выделенного для работы _____
организация, выделившая кран (экскаватор)
3. На участке _____
организация, которой выдан кран (экскаватор), место проведения

работ, строительная площадка, склад, цех
4. Напряжение ЛЭП _____
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. Лицо, ответственное за безопасное производство работ грузоподъемными кранами _____
должность, фамилия, имя, отчество, дата и номер приказа о назначении
10. Стропальщики _____
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 грузоподъемными кранами
_____ «__» _____ 20__ г.
подпись, расшифровка подписи

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

Примечания:

1. Наряд-допуск выписывается в двух экземплярах: первый выдается машинисту крана (экскаваторщику), второй хранится в организации – производителе работ.
2. Пункт 11 заполняется в случае работы грузоподъемного крана в охранной зоне ЛЭП.
3. К воздушным линиям электропередачи относятся также ответвления от них.
4. Работы вблизи ЛЭП выполняются в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами.

Стандарт ОАО "Газпром трансгаз Беларусь"

Приложение Ж (обязательное)

Особенности производства земляных работ на заболоченных участках местности

1. Способ разработки траншеи на заболоченных землях зависит от следующих типов болот:

- первый – болота, целиком заполненные торфом, допускающие работу и неоднократное передвижение болотной техники с удельным давлением 0,02–0,03 МПа или работу обычной техники с помощью щитов, сланей, лежневых или других временных дорог, обеспечивающих снижение удельного давления на поверхность залежи до 0,02 МПа;

- второй – болота, целиком заполненные торфом, допускающие работу и передвижение строительной техники только по щитам, сланям или временным дорогам, обеспечивающим снижение удельного давления на поверхность залежи до 0,01 МПа;

- третий – болота, заполненные растекающимся торфом и водой с плавающей торфяной коркой, допускающие работу только специальной техники на понтонах или обычной техники с плавучих средств.

2. Выполнение земляных работ проводится на газопроводе с избыточным давлением газа, в случаях, указанных в пп. 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 настоящего стандарта организации, либо отключенном и освобожденном от газа.

3. На болотах первого типа разработка траншей может выполняться в летнее время с применением специальных, с уширенным и удлиненным гусеничным ходом болотных одноковшовых экскаваторов с удельным давлением на грунт не более 0,02 МПа или обычными одноковшовыми экскаваторами со сланей, понтонов, поверхности вдоль трассовых проездов или мобильных дорожных покрытий.

4. В зимнее время на болотах первого типа траншеи могут разрабатываться одноковшовыми экскаваторами в обычном исполнении после предварительного промораживания грунта на полосе строительства.

5. На болотах второго и третьего типов, траншеи, как правило, разрабатываются в зимнее время после промораживания верхнего торфяного покрова, при этом необходимо предусматривать мероприятия по ускорению промерзания грунта на полосе вдольтрассового проезда для передвижения машин, а также выполнять мероприятия по уменьшению промерзания грунта на полосе траншеи или устройство защитных покрытий, предусмотренных проектной документацией.

6. В летнее время траншеи на болотах второго и третьего типов могут разрабатываться в предварительно отсыпаемых в пределах болота насыпях одноковшовыми экскаваторами в обычном исполнении. На болотах второго типа могут применяться мобильные дорожные покрытия.

7. На болотах третьего типа в летнее время траншеи могут разрабатываться специальными экскаваторами на понтонах или обычными одноковшовыми экскаваторами с плавучих средств.

8. В илистых и пльвунных грунтах, на которых не обеспечивается сохранение откосов, траншеи должны разрабатываться с водоотливом и креплением откосов. Крепление откосов обеспечивается установкой стены подпорной (шпунтового ограждения) в соответствии с СТП СФШИ.02.140. Водоотлив осуществляется установкой насосного оборудования, как правило с приводом двигателя внутреннего сгорания.

9. Крутизна откосов траншей, разрабатываемых на болотах, должна приниматься по таблице Ж.1.

Таблица Ж.1

Торф	Крутизна откосов траншей, разрабатываемых на болотах, тип		
	первый	второй	третий
Слабо разложившийся	1:0,75	1:1	-
Хорошо разложившийся	1:1	1:1,25	по проекту

10. В зависимости от типа болота, способа прокладки, времени строительства и используемой техники различают следующие схемы ведения землеройных работ на болотистых участках:

- разработка траншей с предварительным выторфовыванием;
- разработка траншей с применением специальной техники, щитов или сланей, снижающих удельное давление на поверхность грунта;
- разработка траншей в зимнее время;
- разработка траншей с предварительным выторфовыванием используется при глубине торфяного слоя до 1 м с подстилающим основанием, имеющим высокую несущую способность. Предварительное удаление торфа до минерального грунта осуществляется бульдозером или экскаватором. Ширина образующей при этом выемки должна обеспечивать нормальную работу экскаватора, перемещающегося по поверхности минерального грунта и разрабатывающего траншею на полную глубину.

11. К выполнению работ на болоте следует приступать после тщательного его обследования на предмет выявления мест, где существует опасность утопления.

12. Траншея устраивается глубиной на 0,15–0,20 м ниже проектной отметки с учетом возможного оплывания откосов траншеи в период от момента откапывания трубопровода до завершения ремонтных работ. При использовании экскаватора для выторфовывания протяженность создаваемого фронта работ принимается 40–50 м.

13. На болотистых участках с мощностью торфяной залежи более 1 м и имеющих низкую несущую способность разработка траншей осуществляется с применением специальной техники, щитов или сланей, снижающих удельное давление на поверхность грунта.

14. Для разработки траншей на слабых грунтах следует использовать болотные экскаваторы, оборудованные обратной лопатой.

15. Болота глубокие и большой протяженностью с низкой несущей способностью торфяного покрова следует проходить зимой, а мелкие небольшие болота и заболоченные участки – в летний сезон.

16. В зимний период в результате промерзания грунта на полную (проектную) глубину разработки траншеи значительно увеличивается несущая способность грунта, что позволяет использовать обычную землеройную технику одноковшовый экскаватор без применения сланей.

17. На участке с глубоким промерзанием торфа работы следует выполнять комбинированным способом: разрыхления верхнего слоя и разработку грунта до проектной отметки – одноковшовым экскаватором.

18. До ввода системы водопонижения следует произвести пробные откачки, в процессе которых необходимо измерять расход откачиваемой воды и величину понижения уровня воды.

19. Технология открытого водоотлива.

Для открытого водоотлива в котловане (рисунок Ж.1) устраивается приямок, размерами 0,4 x 0,4 x 0,4 м или дренажную канаву сечением 1,0 x 0,5 м, закрываемые настилом, металлической или деревянной решеткой. Решетка должна иметь размеры

ячеек, обеспечивающие безопасные условия при выполнении ремонтных работ в котловане. Ремонтный котлован подготавливается по мере откачки и понижения уровня грунтовых вод. При осуществлении водопонижения дно котлована необходимо выложить инвентарными щитами.

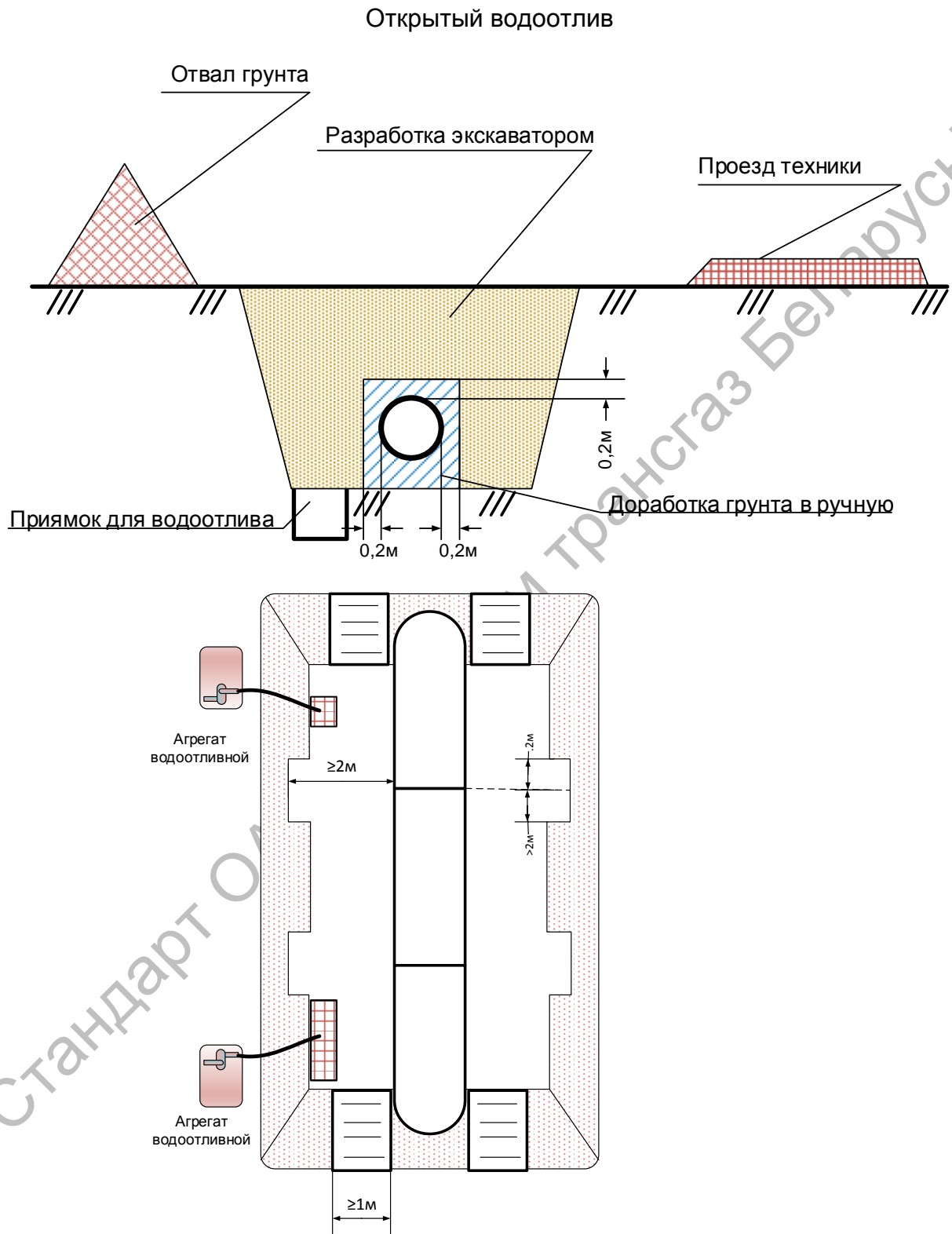


Рисунок Ж.1

Открытый водоотлив необходимо поддерживать (с помощью насоса) в режиме обеспечения уровня воды ниже основания котлована до окончания ремонтных работ. Данный способ рекомендован к применению при невысоком коэффициенте фильтрации (как правило, не более 2–3 м/сутки).

20. Технология закрытого водоотведения.

Данный вид водоотведения применяется при коэффициенте фильтрации грунта менее 0,1–0,01 м/сут, который, как правило, осуществляется с применением иглофильтровальной установки.

Для каждого конкретного случая применения иглофильтровальной установки должен быть проведен специальный расчет на основе инженерно-геологических сведений по показателю фильтрации грунта (таблица Ж.2).

Таблица Ж.2 – Сведения о коэффициентах фильтрации грунтов

Наименование грунта	Коэффициент фильтрации	
	см/сек	м/сут
Галечник промытый - с песком	0,1 и выше 0,0 -0,2	80 и выше 80–17
Песок крупнозернистый - мелкозернистый и супесь рыхлая	0,05–0,01 0,00–0,001	40–8 4–0,8
Пески глинистые	0,002–0,0001	1,5–0,08
Супесь плотная	0,0005–0,0001	0,4–0,08
Суглинок	0,0001 и ниже	0,8 и ниже
Глина	0,000001 и ниже	0,0008 и ниже

Водопонижение иглофильтрами следует применять в водонасыщенных песках при требуемой глубине водопонижения до 5 м. При двухуровневом расположении иглофильтров глубина водопонижения может быть увеличена до 7–8 м. Иглофильтры следует располагать вертикально, расстояние между иглофильтрами и их количество определяется расчетом. Допускается производить водопонижение, как в подготовительный период, так и одновременно с устройством котлована.

Иглофильтры устанавливаются в грунт гидравлическим способом (способом размыва) при помощи стальных погружаемых (подмывных) труб $D_{\text{под}}$ 70 мм, соединенных подмывными шлангами с насосом для размыва. При этом образуется скважина, диаметр которой значительно больше диаметра иглофильтра. Сам фильтр изготавливается из стальной трубы DN 40 мм с перфорированными отверстиями. Надфильтровое звено изготавливается из эластичных полиэтиленовых труб. Перед погружением фильтр обматывается двумя слоями стеклохолста, который закрепляется вязальной проволокой, намотанной по спирали на холст.

Перед погружением иглофильтр устанавливается вертикально. При длине иглофильтра до 5 м его установку можно проводить вручную, при длине более 5 м – с помощью крана. Для лучшей промывки затрубного пространства рекомендуется периодически несколько замедлять погружение иглофильтра, придерживая его на весу.

Длина иглофильтра должна быть подобрана так, чтобы фильтровое звено, было расположено на предусмотренной отметке. При сборке должна быть обеспечена герметичность соединений звеньев труб. Перед погружением иглофильтра проверяют исправность соединений, наличие шарового клапана и целостность фильтровой сетки.

Иглофильтры устанавливаются вертикально на расстоянии не менее 0,5 м от верхнего края котлована, через 1 м друг от друга. Установленные в грунт иглофильтры присоединятся к всасывающему коллектору с помощью инвентарных соединительных шлангов, имеющих на концах овалыные фланцы. Иглофильтры устанавливаются с трех сторон рабочего котлована, для того чтобы с четвертой стороны проводилась разработка котлована экскаватором.

Установка обеспечивает вакуум, который распространяется лишь в полостях коллектора и самого иглофильтра, поэтому верх фильтра должен быть обязательно заглублен ниже расчетного пониженного уровня подземных вод.

Библиография

- [1] Типовые правила безопасности при проведении земляных работ на объектах ПАО «Газпром» и его дочерних обществ (утверждены распоряжением ПАО «Газпром» от 11.07.2023 № 315)
- [2] Кодекс Республики Беларусь от 26.07.1999 № 296-3 «Трудовой Кодекс Республики Беларусь»
- [3] СТО Газпром 18000.2-010-2020 Единая система управления производственной безопасностью. Обеспечение готовности к аварийным ситуациям в Группе Газпром
- [4] Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны» (утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 92)
- [5] Правила по охране труда при выполнении строительных работ (утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33)
- [6] Положение о порядке установления охранных зон объектов газораспределительной системы, размерах и режиме их использования (утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 06.11.2007 № 1474)
- [7] Правила по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения (утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 05.12.2022 № 66)
- [8] Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 № 578 «О статусе историко-культурных ценностей»
- [9] Кодекс Республики Беларусь от 20.07.2016 № 2/2412 «Кодекс Республики Беларусь о культуре»
- [10] Типовая инструкция по охране труда при выполнении земляных работ (утверждена постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30.09.2016 № 53)
- [11] Строительные нормы и правила Магистральные трубопроводы
СНиП 2.05.06-85
- [12] СТО Газпром 18000.2-007-2018 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ПАО «Газпром». Порядок применения знаков безопасности и других средств визуальной информации об опасностях на объектах ПАО «Газпром»

- [13] Правила дорожного движения (утверждены Указом Президента Республики Беларусь от 28.11.2005 № 551)

Примечание – При пользовании настоящим стандартом организации целесообразно проверить действие ссылочных документов, приведенных в элементе «Библиография», по соответствующим официальным информационным указателям. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом организации следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.