



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

Н.Н. Горбань

ИНСТРУКЦИЯ № 107
ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРОВЕДЕНИЮ
ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КТК

Редакция №3

Out- D - CPER - 0088 - 2018 от 17.05.2018 г.
Out- D - CPCK - 0038 - 2018 от 17.05.2018 г.

Введен в действие приказом _____ от

Дата ввода 01 октября 2018 г.

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. НАЗНАЧЕНИЕ | 3 |
| 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ | 3 |
| 3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ | 3 |
| 4. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ | 4 |
| 5. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ | 6 |
| 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ | 7 |
| 6.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ | 7 |
| 6.2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ | 8 |
| 6.3. ТРЕБОВАНИЯ ОБУСТРОЙСТВА КОТЛОВАНОВ, ТРАНШЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ | 10 |
| 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ | 12 |
| 8. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ | 12 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ | 14 |

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящая инструкция устанавливает требования к организации и порядку безопасного ведения земляных работ на опасных производственных объектах КТК.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Требование инструкции распространяется на ведение земляных работ, на опасных производственных объектах, а также в их охранных зонах, выполняемых персоналом КТК, а также подрядных организаций при наличии договора на оказание услуг, заключенного между юридическими лицами в соответствии с законодательством Российской Федерации и Республики Казахстан.

3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы: 1.

Таблица 1. Перечень нормативных документов

| № | Нормативные документы |
|----------|---|
| 1 | Внешние |
| 1.1 | «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ», утв. Приказом РТН №485 от 25.11.2017 г. |
| 1.2 | Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утв. приказом Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору №520 от 06.11.2013. |
| 1.3 | «Правила по охране труда в строительстве», утвержденные Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 июня 2015 г. N 336н |
| 1.4 | Строительные нормы и правила СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования» |
| 1.5 | Строительные нормы и правила СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» |
| 1.6 | «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390 |
| 1.7 | ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов по безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» |
| 1.8 | «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности», приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355 |
| 1.9 | «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов» утв. приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 354 |
| 1.10 | Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 Об утверждении Правил пожарной безопасности |
| 1.11 | СНиП РК 1.03-05-2001 «ОТ и ТБ в строительстве» |

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

| № | Нормативные документы |
|----------|--|
| 2 | Внутренние |
| 2.1 | А02-OD-HSE-052, Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, ремонтных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков на их подготовку и проведение |
| 2.2 | Инструкция № 104 по организации контроля воздушной среды на объектах КТК |
| 2.3 | Инструкция КТК № 108 по организации безопасного проведения газоопасных работ на объектах КТК |
| 2.4 | ВРД КТК 61.10.2015, Регламент по замене дефектных участков, соединительных деталей, арматуры трубопроводов нефтепроводной системы КТК |
| 2.5 | ВРД КТК 09.09.2014, Правила технической эксплуатации нефтепроводной системы КТК |
| 2.6 | ВРД 34.09.2014, Регламент производства работ в охранной зоне нефтепровода |
| 2.7 | Инструкции № 106 по организации безопасного проведения ремонтных работ на объектах КТК |

4. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

Термины и сокращения, используемые в настоящем документе, приведены в 22.

Таблица 2. Термины и сокращения

| № | Термин / Сокращение | Определение термина / расшифровка сокращения |
|----------|------------------------|--|
| 1 | Термины | |
| 1.1 | Наряд-допуск | задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и лиц, ответственных за безопасное выполнение работы и пр. Наряд-допуск должен включать в себя подтверждающую информацию о том, что все риски были выявлены и меры контроля выполнены для обеспечения выполнения безопасного выполнения работ. |
| 1.2 | Земляные работы | комплекс строительных и ремонтных работ, включающий выемку (разработку) грунта, перемещение его и укладку в определённое место, сопровождающийся разравниванием и уплотнением грунта с целью создания инженерных сооружений из грунта, планировки территорий, а также удаление земляных масс, проводимые как ручным, так и механизированным способом. Земляными работами считаются разработка грунта ручным или механизированным способом с глубины 0,3 метра и более. |
| 1.3 | Заказчик | КТК, его региональное подразделение или, в зависимости от контекста, его ответственный представитель. |

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

| № | Термин / Сокращение | Определение термина / расшифровка сокращения |
|-----|---------------------|--|
| 1.4 | Подрядчик | организация, заключившая с КТК договор подряда/оказания услуг на объектах КТК или, в зависимости от контекста, ее ответственный представитель |
| 1.5 | Процедура | A02-OD-HSE-052, Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, ремонтных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков на их подготовку и проведение |
| 2 | Сокращения | |
| 2.1 | РФ | Российская Федерация |
| 2.2 | РК | Республика Казахстан |
| 2.3 | КТК | Каспийский трубопроводный консорциум |

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

5. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

5.1. К земляным работам на территории объектов КТК относятся работы, связанные с разработкой грунта (рытье котлованов, траншей).

5.2. При проведении земляных работ должны учитываться меры безопасности, предусмотренные настоящей Инструкцией, нормативными актами КТК, определяющими порядок подготовки и проведения работ повышенной опасности, а также другими нормативно-техническими документами, требования которых относятся к данному виду работ.

5.3. При выполнении земляных работ с размещением рабочих мест в выемках и траншеях необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- обрушающиеся грунты;
- падающие предметы (грунт);
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,8 м и более на расстоянии ближе 2 м от границы перепада по высоте в условиях отсутствия защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений менее 1,1 м;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- химические опасные и вредные производственные факторы;
- иные факторы.

5.4. При наличии опасных и вредных производственных факторов, указанных в пункте 5.3 настоящей Инструкции, безопасность земляных работ должна быть обеспечена на основе выполнения требований, содержащихся в организационно-технологической документации на производство работ:

- определение безопасной крутизны незакрепленных откосов котлованов, траншей (далее - выемки) с учетом нагрузки от строительных машин и грунта;
- определение типов и конструкций крепления стенок котлованов и траншей, мест и технологии их установки, а также места установки лестниц для спуска и подъема людей;
- выбор типов машин, применяемых для разработки грунта, и мест их установки;
- дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;
- иные мероприятия.

5.5. В состав земляных работ на МН входят:

- оформление отвода земли (при необходимости) и разрешительных документов на производство работ в охранной зоне МН, согласование ведения земляных работ с владельцами коммуникаций, находящихся в одном техническом коридоре или пересекающихся с МН (при необходимости);
- обозначение опознавательными знаками трассы нефтепроводов и других подземных коммуникаций в данном техническом коридоре;
- подготовка площадки для производства ремонтных работ, вспомогательных площадок;
- устройство проездов для движения техники не ближе 10 м к оси нефтепровода;
- обустройство переездов через нефтепровод оборудованных железобетонными дорожными плитами;
- разработка и обустройство ремонтного котлована;
- разработка приямков для врезки вантузов в трубопровод;
- планировка земли на трассе прохождения временных трубопроводов для откачки-закачки нефти;
- засыпка ремонтного котлована, приямков;
- рекультивация земель на месте проведения ремонтных работ и сдача их

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

землепользователям или землевладельцам с оформлением акта.

5.6. К выполнению земляных работ на объектах КТК допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование и не имеющие противопоказаний к выполнению данного вида работ, обучение безопасным методам и приемам работ, обучение по применению средств индивидуальной защиты, правилам и приемам оказания первой медицинской помощи пострадавшим, своевременно прошедшие проверку знаний в установленном порядке и, имеющие соответствующие удостоверения.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

6.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

6.1.1. Подрядчик, получив от Заказчика работ Заказ на выполнение земляных работ, оформляет разрешительную документация в соответствии с ВРД КТК 34.09.2014 «Организация производства работ в охранной зоне нефтепровода».

6.1.2. При выполнении земляных работ в составе ремонтных работ подрядчик выполняет мероприятия и представляет документацию, изложенную в Приложении 2 «Инструкции № 106 по организации безопасного проведения ремонтных работ на объектах КТК».

6.1.3. Земляные работы на объектах КТК могут проводиться только при наличии наряда-допуска.

6.1.4. На этапе составления разрешительной документации должны быть рассмотрены все риски, связанные с проведением работ и составлены мероприятия по их исключению, либо минимизирующие их воздействие при проведении работ.

6.1.5. Мероприятия указываются в проекте/плане производства работ, а также в наряде-допуске.

6.1.6. Проект/план производства работ определяет технологии работ, конкретные места выполнения работ, применяемые механизмы и приспособления, количество рабочей силы, средства защиты, календарные сроки выполнения, ресурсы и мероприятия по безопасному производству работ.

6.1.7. Перечень лиц, ответственных за организацию и проведение работ повышенной опасности на объектах КТК приведен в разделе 10 Процедуры.

6.1.8. Наряд-допуск на проведение земляных работ на объектах КТК оформляется в соответствии с приложением № 2 Процедуры.

6.1.9. Поэтапная схема оформления нарядов-допусков указана в приложении № 1 Процедуры.

6.1.10. До начала работ должны быть оформлены Разрешения на проведение отдельных видов работ в соответствии с приложением 14 Процедуры, в зависимости от объема работ.

6.1.11. Наряды-допуски на проведение земляных работ должны регистрироваться в журнале регистрации нарядов-допусков на проведение земляных работ с присвоением очередного номера. В соответствии с приложением 10 Процедуры.

6.1.12. При планировании проведения земляных работ в составе ремонтных работ оформляется наряд-допуск на проведение ремонтных работ на весь срок их проведения.

6.1.13. Коммуникации расположенные в зоне ведения земляных работ указываются на схеме являющейся обязательным приложением к наряду-допуску на проведение земляных работ. Схемы согласуются с владельцами коммуникаций.

6.1.14. До начала земляных работ на МН уточняются и обозначаются знаками ось прохождения, фактическая глубина заложения ремонтируемого нефтепровода, места пересечений с подземными коммуникациями, искусственными и естественными препятствиями, вершины углов поворота. Обозначение трассы производится в границах производства работ (движения техники, вскрытия трубопровода, устройства амбара, прокладки полевого трубопровода) опознавательными знаками (щитами с надписями-указателями), высотой 1 ,5... 2,0 м от

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

поверхности земли, с указанием фактической глубины заложения, установленными на прямых участках трассы не реже чем через 50 м, а при неровном рельефе - через 25 м. Места расположения подземных сооружений сторонних предприятий должны быть обозначены вешками высотой 1,5... 2,0 м через каждые 10 м на прямых участках трассы, у всех точек отклонений от прямолинейной оси трассы более чем на 0,5 м, на всех поворотах трассы, а также на границах ручной разработки грунта. В местах пересечения нефтепровода с коммуникациями сторонних организаций должен быть установлен знак, содержащий информацию о глубине их залегания. Кроме того, опознавательные знаки устанавливаются в опасных местах (заболоченных, со слабой несущей способностью грунта и т.п.).

6.1.15. До начала земляных работ на НПС, СНТ, РП со специалистами по направлению деятельности уточняются места расположения, глубина заложения подземных коммуникаций в местах проведения земляных работ. Места расположения обозначаются не местности вешками на прямых участках и в местах поворота коммуникации.

6.1.16. До начала проведения земляных работ перед разработкой грунта место работ следует оградить по всему периметру и выставить предупредительные знаки.

6.1.17. До начала проведения земляных работ исполнители земляных работ должны пройти целевой инструктаж на рабочем месте о мерах пожарной и промышленной безопасности и возможных опасных и вредных производственных факторах на местах проведения работ.

6.2.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

6.2.1. Земляные работы должны начинаться со снятия плодородного слоя грунта и перемещения его в отвал для временного хранения. Минимальная ширина полосы снятия плодородного слоя должна быть равна ширине котлована по верху плюс 0,5 м в каждую сторону, при толщине плодородного слоя менее 10 см допускается вести земляные работы без его снятия.

6.2.2. Транспортирование, хранение и обратное нанесение плодородного слоя должны выполняться методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещениях.

6.2.3. При вскрытии нефтепровода грунт следует разрабатывать экскаватором с двух сторон трубы не ближе 0,20 м от верхней и боковых образующих. Дальнейшую разработку производить вручную лопатами, избегая резких ударов по трубе. Размеры котлована, траншеи зависят от вида выполняемых ремонтных работ и определяются соответствующими нормативными документами: ВРД КТК 61.10.2015 «Регламент по замене дефектных участков, соединительных деталей арматуры трубопроводов нефтепроводной системы КТК».

6.2.4. При механизированном способе вскрытия ответственный за выполнение работ должен проконтролировать непосредственное обнаружение трубы в месте начала вскрытия для определения точного положения трубопровода и дать указания по установке и направлению движения экскаватора для дальнейшего вскрытия трубы.

6.2.5. В местах пересечения трассы нефтепровода с действующими подземными коммуникациями разработку грунта механизированным способом на расстоянии не менее 2 м по горизонтали и 1 м по вертикали от коммуникации производить запрещается. Оставшийся грунт дорабатывается вручную. При ведении земляных работ в непосредственной близости (ближе 0,5 м) от подземных коммуникаций пользоваться ударными инструментами (ломами, кирками, пневматическими и электроинструментами) запрещается.

6.2.6. Меры безопасности, аналогичные указанным в п. 6.2.5 следует соблюдать и при земляных работах вблизи действующих подземных коммуникаций, не связанных с вскрытием нефтепровода.

6.2.7. Подземные коммуникации, находящиеся в открытом котловане, должны быть защищены, укреплены или, при необходимости, убраны для обеспечения безопасности работающих.

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

6.2.8. Отвал грунта, извлеченного из выемки, для предотвращения падения кусков грунта в выемку, должен находиться на расстоянии не менее 1 м от края котлована/траншеи.

6.2.9. Отвал грунта на действующий трубопровод не допускается.

6.2.10. При обнаружении трубопроводов, кабелей и подземных линий, которые не были обнаружены во время подготовки земляных работ, но были обнаружены при вскрытии, ответственный за выполнение работ должен приостановить работы и проинформировать руководителя производства работ и руководителя объекта. Проведение работ возобновить после установления владельцев коммуникаций и согласования с ними порядка производства работ.

6.2.11. Приостановка работ с выводом работников из опасной зоны, осуществляется также при обнаружении предметов внешний вид которых позволяет идентифицировать их как боеприпас. Техника и оборудование в таком случае остается на месте проведения работ. О данном факте сообщается незамедлительно руководителю объекта.

6.2.12. Место производства земляных работ должно быть ограждено и обозначено предупреждающими и запрещающими знаками.

6.2.13. Работающие не должны находиться рядом с транспортными средствами, находящимися под погрузкой или разгрузкой.

6.2.14. При использовании землеройной или другой техники рядом с котлованом, или в случае, если необходимо приблизить технику к краю котлована, должен быть назначен наблюдатель.

6.2.15. Наблюдатель должен обеспечить расстановку техники таким образом, чтобы не допустить приближения техники к краю котлована, что может нарушить стабильность грунта или привести к падению техники в котлован.

6.2.16. Техника, оборудование и вынутый из котлована грунт не должны располагаться на расстоянии не менее 1 метра от края котлована.

6.2.17. При рытье котлованов и траншей на глубину более 1 метра следует принять меры, препятствующие отвисанию и обвалу грунта (образование откосов, крепление стенок).

6.2.18. Работающим запрещается находиться на расстоянии менее 5 метров от границы зоны действия ковша экскаватора.

6.2.19. В тех местах, где проводимые земляные работы могут нарушить устойчивость соседних зданий, стен, резервуаров или других сооружений, должны использоваться средства укрепления грунта, такие как крепление котлована, распорки, усиление фундамента или иные способы защиты от возможного обвала таких сооружений.

6.2.20. Если во время работ появляются признаки присутствия в грунте или извлекаемых материалах углеводородов или других химических веществ (неустановленные жидкости, запахи, маслянистые пленки и т.д.), необходимо прекратить работу, вывести работников в безопасную зону и проинформировать руководителя объекта.

6.2.21. Работы следует возобновить после выяснения и устранения причин появления опасных производственных факторов, влияющих на безопасное проведение работ, а также контроля состояния воздушной среды, подтверждающего отсутствие опасных веществ в зоне проведения земляных работ.

6.2.22. Работы могут приостанавливаться работниками, воспользовавшимися правом на остановку работ, как участвующими в рабочем процессе, так и его наблюдающими, в случае если такие работы выполняются, по их мнению, в небезопасных условиях или небезопасным методом и существует опасность для персонала, оборудования или окружающей среды.

6.2.23. Возобновление работ осуществляется после устранения выявленных несоответствий. Данные наблюдения фиксируются.

6.2.24. На участках трассы трубопровода с поперечным уклоном 8 градусов и более возникает опасность опрокидывания машин (экскаваторов, бульдозеров и др.). Нормальные условия для рытья траншеи, котлована достигаются путем устройства полок, представляющих полунасыпь или полувыемку. Тип полок зависит от крутизны склона, характера грунта и в каждом конкретном случае определяется проектом.

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

6.2.25. Разработку выемки в местах с высоким уровнем грунтовых вод необходимо осуществлять с понижением уровня воды способами открытого водоотлива, дренажа. Для водоотлива в котловане должен быть устроен приямок, размерами 1,0 × 1,0 м или дренажная канава сечением 1,0 × 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.

6.3. ТРЕБОВАНИЯ ОБУСТРОЙСТВА КОТЛОВАНОВ, ТРАНШЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

6.3.1. При размещении рабочих мест в выемках их размеры должны быть достаточными для размещения конструкций, оборудования, оснастки, проходов на рабочие места шириной не менее 0,6 м, а также необходимое пространство в зоне выполнения работ.

6.3.2. Расстояние от нижней образующей трубы до дна котлована должно быть не менее 0,6 м.

6.3.3. При разработке выемки глубиной 1,5 м и более крутизна откосов должна соответствовать величинам, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Крутизна откосов

| Виды грунтов | Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более | | |
|---|--|--------|--------|
| | 1,5 | 3 | 5 |
| Насыпные неуплотненные | 1:0,67 | 1:1 | 1:1,25 |
| Песчаные и гравийные | 1:0,50 | 1:1 | 1:1 |
| Супесь | 1:0,25 | 1:0,67 | 1:0,85 |
| Суглинок | 1:0 | 1:0,50 | 1:0,75 |
| Глина | 1:0 | 1:0,25 | 1:0,50 |
| Лессы лессовидные | 1:0 | 1:0,50 | 1:0,50 |
| Примечания: 1. При пласовании различных видов грунта крутизну откосов назначают по наименее устойчивому виду от обрушения откоса. 2. К неслежащимся насыпным относятся грунты давностью отсыпки до двух лет для песчаных, до пяти лет – для пылевато-глинистых грунтов. | | | |

6.3.4. Траншеи и котлованы могут иметь вертикальные стенки без укрепления в грунтах с естественной влажностью и при отсутствии грунтовых вод:

- в насыпных, песчаных и гравийных глубиной до 1 м;
- в супесях глубиной до 1,25 м;
- в суглинках и глинах до 1,3 м;

Более глубокие траншеи и котлованы должны выполняться с откосами или с применением крепи.

6.3.5. Крутизна откосов выемок глубиной более 5 м, а также глубиной менее 5 м при гидрологических условиях и определенных видах грунтов, а также выемок, разработанных в

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

зимнее время, при наступлении оттепели и откосов, подвергающихся увлажнению, должны устанавливаться в проекте/плане производства работ.

6.3.6. При невозможности оборудования откосов стенки выемки укрепляются средствами предусмотренными проектом/планом производства работ.

6.3.7. Устанавливать крепления необходимо в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м.

6.3.8. При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 15 см.

6.3.9. Перед допуском работников в выемки глубиной более 1,3 м работником, ответственным за обеспечение безопасного производства работ, должны быть проверены состояние откосов, а также надежность крепления стенок выемки.

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

6.3.11. Допуск работников в выемки с откосами, подвергшимися увлажнению, допускается после тщательного осмотра работником, ответственным за обеспечение безопасного производства работ, откосов и состояния неустойчивого грунта в местах, где обнаружены "козырьки" или трещины (отслоения).

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

6.3.13. При разработке выемок в грунте одноковшовым экскаватором высота забоя должна определяться ППР с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовывались "козырьки" из грунта.

6.3.14. Разборку креплений в выемках следует вести снизу вверх по мере обратной засыпки выемки, если иное не предусмотрено проектом/планом производства работ.

6.3.15. Для возможности спуска и быстрого выхода работающих, котлован/траншея должны оснащаться инвентарными приставными лестницами шириной не менее 0,75 м и длиной не менее 1,25 глубины котлована, но не более 5 м, из расчета по 1 лестницы на каждую сторону торца котлована (по две лестницы при работах по ремонту трубопровода).

6.3.16. При угле наклона спуска не более 60% возможно установка трапов шириной не менее 0,75 м с элементами, препятствующими проскальзыванию ноги, а также перил высотой не менее 1,1 м со сплошной отбортовочной планкой высотой не менее 0,15 м.

6.3.17. Для прохода людей через выемки должны быть устроены переходные мостики шириной не менее 0,6 м, оборудованные перилами высотой не менее 1,1 м, а также сплошной отбортовочной планкой высотой не менее 0,15 м.

6.3.18. При проведении работ в котловане/траншее глубиной более 1,3 м должен ответственным за выполнение работ должен быть организован контроль воздушной среды в соответствии с Инструкцией № 104 по организации контроля воздушной среды на объектах КТК.

6.3.19. Работы необходимо вести с большой осторожностью, под непрерывным наблюдением ответственного за выполнение работ. На месте работ должны быть необходимые средства индивидуальной защиты и прибор для замера загазованности.

6.3.20. Во избежание затопления и размыва траншеи, котлована поверхностными водами следует отвалы грунта размещать с нагорной стороны, а по мере необходимости устраивать водоотводные каналы и оградительные обвалования.

6.3.21. Если в котловане скапливается вода, то для защиты работающих должны быть приняты необходимые меры (укрепление стенок и откачка воды).

6.3.22. Необходимо обеспечить защиту работающих в котловане от обвала грунта и скатывания камней в забойной части котлована. Запрещается производить работы на откосах котлована выше других работающих, если те не защищены от возможного падения материалов.

6.3.23. Ответственный за выполнение работ должен проводить ежедневные проверки котлована, прилегающей зоны, опорных систем (если они используются), чтобы предупредить

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

обвал, сдвиг грунта, разрушение опорных систем, появление вредных испарений или возникновение других опасных ситуаций.

6.3.24. Проверки должны проводиться после ливней и иных явлений, которые могут привести к увеличению риска работающих в котловане. При обнаружении опасности ответственный за выполнение работ обязан эвакуировать рабочих из котлована до принятия мер по обеспечению безопасности.

6.3.25. При проведении земляных работ запрещается:

- проводить работы без оформления разрешительных документов в соответствии с требованиями нормативных документов;
- начинать работы без наличия устойчивой двухсторонней связи с диспетчером ГЦУ, начальником смены НПС;
- проводить земляные работы в отсутствие ответственного за выполнение работ;
- находиться людям ближе 5 м от зоны максимального движения ковша работающего экскаватора;
- проводить работы при отсутствии ограждений и знаков безопасности, в ночное время - световых сигналов в местах перехода людей и проезда транспортных средств;
- проезд техники по бровке котлована, траншеи;
- выдвигать нож отвала бульдозера за бровку откоса;
- приближаться гусеницами, опорами или колёсами землеройной техники к бровке свежей насыпи ближе 1 м;
- использовать ударный инструмент (кирки, ломы, пневмо и электроинструмент) при обнаружении в местах разработки котлована, траншеи электрокабелей, газопроводов, магистральных трубопроводов;
- находиться людям в котловане, траншее при появлении продольных трещин в стенках;

6.4.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

6.4.1. При возникновении аварийной ситуации или небезопасных условий ответственный за выполнение работ должен немедленно дать указание исполнителям принять необходимые меры по предотвращению аварийной ситуации и воздействия травмирующего фактора на работников при необходимости покинуть место проведения работ.

6.4.2. При возникновении внештатных ситуаций, обстоятельств, угрожающих безопасности работников, работу следует немедленно прекратить и действовать в соответствии с Планом мероприятий локализации и ликвидации последствий аварий объекта, на котором проводятся работы.

6.4.3. Ответственный за выполнение работ должен немедленно сообщать о внештатной ситуации руководителю объекта и начальнику смены.

6.4.4. Ответственный за выполнение работ не имеет право возобновлять работы до тех пор, пока не будет ликвидирована аварийная ситуация, проведен повторный анализ воздушной среды (при необходимости) и подтверждена безопасность условий работы, а также получено согласование на продолжение работ от руководителя объекта.

7. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Список приложений к данной процедуре приведен в Таблица 4.

Таблица 4. Перечень приложений

| | | |
|-----|--|--------------|
| КТК | Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК. | Редакция № 3 |
|-----|--|--------------|

| Приложение | Название |
|------------|----------------------------|
| 1. | ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ |