



Каспийский Трубопроводный Консорциум
Caspian Pipeline Consortium
Каспий Құбыр Консорциумы



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

Н.Н. Горбань

ИНСТРУКЦИЯ № 107
ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРОВЕДЕНИЮ
ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КТК

Редакция № 6

Введен в действие приказом Out-B-CPCK-0353-2022, Out-B-CPCK-0158-2022
Дата ввода 11.11.2022

Москва
2022 год

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

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	8
6.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ	8
6.2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ	10
6.3. ТРЕБОВАНИЯ ОБУСТРОЙСТВА КОТЛОВАНОВ, ТРАНШЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	13
7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	17
8. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	18

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

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:

Таблица 1. Перечень нормативных документов

№	Нормативные документы
1	Внешние
Для объектов РФ	
1.1	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ», утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 №528
1.2	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утв. Приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517
1.3	«Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», утв. Приказом Минтруда России от 11.12.2020 N 883н
1.4	«Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479
1.5	ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов по безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»
1.6	ГОСТ Р ИСО 3449-2009 «Машины землеройные. Устройства защиты от падающих предметов. Лабораторные испытания и технические требования»
1.7	ГОСТ ISO 12117-2-2013 «Машины землеройные. Требования к рабочим характеристикам и лабораторные испытания защитных конструкций экскаваторов. Часть 2. Конструкции для защиты от опрокидывания (ROPS) экскаваторов грузоподъемностью свыше 6 т»
1.8	«Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утв. Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 N 160
Для объектов РК	
1.9	Закон Республики Казахстан №188-V от 11.04.2014г. «О гражданской защите»
1.10	Закон Республики Казахстан от 22 июня 2012года №20-V «О магистральном трубопроводе»;

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

№	Нормативные документы
1.11	«Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности», утв. Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12. 2014 № 355
1.12	«Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов», утв. Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12. 2014 № 354
1.13	«Правила пожарной безопасности», утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 21.02. 2022 № 55
1.14	СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
1.15	СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
1.16	«Правила оформления и применения нарядов-допусков при производстве работ в условиях повышенной опасности», утв. Приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 28.08.2020 № 344
2	Внутренние
2.1	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»
2.2	«Инструкция № 104 по организации контроля воздушной среды на объектах КТК»
2.3	«Инструкция КТК № 108 по безопасному проведению газоопасных работ на объектах КТК»
2.4	A03-OD-Maint-061 «Регламент по замене дефектных участков, соединительных деталей, арматуры трубопроводов нефтепроводной системы КТК»
2.5	A03-OD-Maint-111 «Правила безопасности при эксплуатации нефтепроводной системы КТК»
2.6	ВРД КТК 77.07.2022* Версия 3.0 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации нефтепроводной системы КТК»
2.7	A03-OD-Maint-034 «Регламент производства работ в охранной зоне нефтепровода»

4. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

Термины и сокращения, используемые в настоящем документе, приведены в 2 Термины и сокращения.

Таблица 2 Термины и сокращения

№	Термин / Сокращение	Определение термина / расшифровка сокращения
1	Термины	
1.1	Земляные работы	Рытье котлованов, траншей, работы связанные с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, связанных со вскрытием грунта на глубину более 30 см (за исключением пахотных работ), забивкой и погружением свай при возведении объектов и сооружений всех видов, подземных и наземных инженерных сетей, коммуникаций, а равно отсыпка грунтом на высоту более 50 см.

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

№	Термин / Сокращение	Определение термина / расшифровка сокращения
1.2	Заказчик	КТК, его региональное подразделение или, в зависимости от контекста, его ответственный представитель.
1.3	Место проведения работ	Физическое пространство (здание, сооружение, площадка, оборудование, техническое устройство или их часть), в котором связанные с работой повышенной опасности условия и факторы, влияют или могут повлиять на состояние здоровья и безопасность персонала, эксплуатации объекта.
1.4	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 безопасности при выполнении работ.
1.5	Подрядчик	Организация, заключившая с КТК договор подряда/оказания услуг на объектах КТК или, в зависимости от контекста, ее ответственный представитель.
1.6	Процедура	СТП 33.06.2022 «Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков на их подготовку и проведение».
1.7	ROPS (Roll-over protective structure)	Устройство защиты при опрокидывании в виде системы структурных элементов, предназначенных для уменьшения риска нанесения повреждений машинисту землеройной специальной техники в случае опрокидывания управляемой им техники при условии применения ремней безопасности.
1.8	FOPS (Falling-object protective structure)	Устройство защиты от падающих предметов в виде системы структурных элементов, расположенных таким образом, чтобы обеспечить защиту машиниста землеройной специальной техники от падающих предметов (деревьев, кусков скальной породы, грунта, бетонных блоков, ручного инструмента и т.д.).
1.9	Автотранспортное средство	Легковые и грузовые автомобили, автобусы (включая автобусы на шасси грузовых автомобилей), прицепы и полуприцепы.
1.10	Специальная техника	Специальная техника на автомобильном шасси, дорожно-строительные машины, землеройная техника, тракторы и прочая самоходная техника на колесном и гусеничном ходу.
2	Сокращения	
2.1	КТК	Акционерное общество «Каспийский Трубопроводный Консорциум-Р» и Акционерное общество «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К»
2.2	НПС	Нефтеперекачивающая станция
2.3	ППР	План производства работ

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

№	Термин / Сокращение	Определение термина / расшифровка сокращения
2.4	РФ	Российская Федерация
2.5	РК	Республика Казахстан
2.6	МН	Магистральный нефтепровод
2.7	СНТ	Сливо-наливной терминал
2.8	РП	Резервуарный парк
2.9	ГЦУ	Главный центр управления

5. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

5.1. К земляным работам в охранных зонах объектов КТК относятся работы, связанные с рытьем котлованов, траншей, работы, связанные с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, связанных со вскрытием грунта на глубину более 30 см (за исключением пахотных работ), забивкой и погружением свай при возведении объектов и сооружений всех видов, подземных и наземных инженерных сетей, коммуникаций, а равно отсыпка грунтом на высоту более 50 см.

5.2. При проведении земляных работ должны учитываться меры безопасности, предусмотренные настоящей Инструкцией, нормативными актами КТК, определяющими порядок подготовки и проведения огневых, газоопасных, земляных и других работ повышенной опасности, а также требования законодательства, устанавливающие требования к данному виду работ.

5.3. При выполнении земляных работ с размещением рабочих мест в выемках, траншеях, а также у основания уступа выработки при разработке грунта, скальных пород, при проведении строительных работ, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- обрушающиеся грунты, скальные породы;
- 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 специальной техники 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 специальной техники, применяемой для разработки грунта, и мест их установки;
- дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

сезонными изменениями;

- иные мероприятия.

5.5. В состав земляных работ на линейной части 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 автотранспортных средств и специальной 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 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.

5.7. Перед допуском к проведению любых работ на объектах КТК все автотранспортные средства и специальная техника должны быть проверены уполномоченными специалистами Транспортного отдела и/или отдела ОТ, ПБ и ООС с составлением акта осмотра транспортного средства установленной формы.

5.8. Землеройная специальная техника, предполагаемая к задействованию на объектах КТК для работ в условиях ненормативного (несоответствующего требованиям Таблицы 5), вышестоящего относительно специальной техники уклона откоса, при которых возможно обрушение грунта или скальных пород на специальную технику, а также при производстве работ в тоннелях должна быть оборудована дополнительной защитой кабины машиниста:

- типа ROPS, соответствующей требованиям ГОСТ ISO 12117-2-2013 «Машины землеройные. Требования к рабочим характеристикам и лабораторные испытания защитных конструкций экскаваторов. Часть 2. Конструкции для защиты от опрокидывания (ROPS) экскаваторов грузоподъемностью свыше 6 т»,
- либо типа FOPS, соответствующей требованиям ГОСТ Р ИСО 3449-2009 «Машины землеройные. Устройства защиты от падающих предметов. Лабораторные испытания и технические требования».

5.9. Выбор конкретного типа дополнительной защиты кабины машиниста должен производиться с учетом конкретных условий предполагаемых земляных работ, что в обязательном порядке должно быть указано в ППР.

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

6.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

6.1.1. Подрядчик, получив от ответственных представителей КТК предварительное согласование на выполнение земляных работ в рамках договорных обязательств, оформляет разрешительную документацию в соответствии с А03-ОД-Maint-034 «Организация производства работ в охранной зоне нефтепровода».

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

6.1.3. Исключить применение землеройной техники в охранной зоне площадочных и линейных объектов, а также охранных зонах кабельных линий при проведении работ по разработке грунта по общему наряду-допуску, в том числе на глубину до 30 см.

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

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

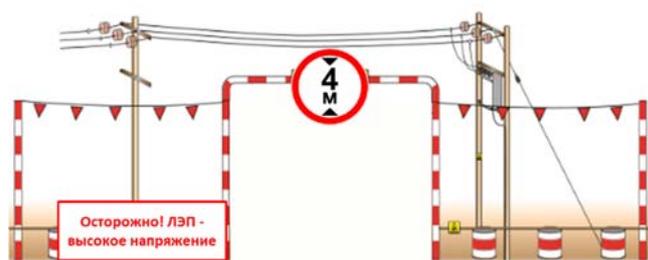
6.1.6. Проект/план производства работ (далее - ППР) определяет технологии работ, конкретные места выполнения работ, применяемую специальную технику, оборудование, механизмы, приспособления, оснастки, инструменты, состав и количество работников с указанием должностей и рабочих специальностей, средства индивидуальной и коллективной защиты, календарные сроки выполнения работ, ресурсы и мероприятия по безопасному производству работ.

6.1.7. В ППР приводятся характеристики грунтов, территории, прилегающей к рабочей траншее, вид траншеи (с откосами или с вертикальными стенками, в том числе с устройством креплений), параметры траншеи с указанием глубины и величины откосов. Зоны складирования растительного слоя и минерального грунта. Устройство планировки с указанием ее возможного уклона для отвода грунтовых вод.

6.1.8. В ППР указываются необходимость разработки подъездных путей и условия въезда в рабочую зону, в плане места установки сигнальных ограждений вокруг траншеи, котлована.

6.1.9. При организации, для проведения работ, проезда строительной техники и автомобильных транспортных средств под ЛЭП в ППР рекомендуется предусматривать установку в указанном месте габаритных ворот на расстоянии 10 м в обе стороны от ЛЭП с указанием габарита по высоте, а также вывешиванием плаката с надписью:

«Осторожно! ЛЭП - высокое напряжение». Конструкция габаритных ворот согласуется с собственником ЛЭП, а также КТК и может состоять как из жесткой конструкции, так и из столбов с вывешиванием сигнальной ленты/флажков.



6.1.10. В ППР приводятся параметры и место нахождения в месте проведения работ коммуникаций, в том числе сторонних организаций, условия производства работ в этих зонах. При наличии в зоне производства воздушных ЛЭП (ВЛ) указываются параметры их охранных и опасных зон, в числе условия производства работ вблизи них.

6.1.11. Тогда, когда есть потребность уточнить и сделать пооперационную раскладку некоторых технологических операций, к ППР прикладывают технологические карты (ТК); технологическая карта (ТК) – документ, содержащий необходимые сведения, инструкции для персонала, выполняющего технологический процесс или операцию.

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

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

6.1.13. Наряд-допуск на проведение земляных работ на объектах КТК оформляется в соответствии с Приложением 2 Процедуры.

6.1.14. Поэтапная схема оформления нарядов-допусков указана в Приложениях 1 и 19 Процедуры.

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

6.1.16. 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.

6.1.17. Коммуникации, расположенные в зоне ведения земляных работ, указываются на Схеме проведения земляных работ (Приложение 18 Процедуры), являющейся обязательным приложением к наряду-допуску на проведение земляных работ. Схемы согласуются с владельцами коммуникаций, ответственными за эксплуатацию от КТК.

6.1.18. До начала земляных работ на линейной части 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 автотранспортных средств и специальной техники, вскрытия трубопровода, устройства амбара, прокладки полевого трубопровода) опознавательными знаками (щитами с надписями-указателями), высотой 1,5... 2,0 м от 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.).

6.1.19. До начала земляных работ на НПС, СНТ, РП со специалистами по направлению деятельности КТК уточняются места расположения, глубина заложения подземных коммуникаций в местах проведения земляных работ. При необходимости проводится шурфовка, приборное определение местонахождения коммуникаций. Места расположения обозначаются на местности вешками на прямых участках и в местах поворота коммуникации.

6.1.20. Подготовка и установка знаков, вешек производится силами подрядных/субподрядных организаций, место установки указывает представитель КТК.

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

6.1.22. До начала проведения земляных работ исполнители земляных работ должны пройти целевой инструктаж на рабочем месте о мерах пожарной и промышленной безопасности, возможных опасных и вредных производственных факторах на местах проведения работ, а также ознакомлены с рисками, которые имеются либо могут возникнуть при производстве земляных работ.

6.1.23. Проведение земляных работ, проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра (в охранных зонах воздушных линий электропередачи) в пределах охранных зон подземных кабельных и воздушных линий электропередачи согласовывается владельцем сетей.

6.1.24. Охранные зоны устанавливаются:

- вдоль воздушных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями,

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии в зависимости от напряжения: до 1 кВ – 2 м, 1-20 кВ – 10м, 35 кВ – 15м, 110 кВ – 20м.

- вдоль подземных кабельных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра.

6.1.25. Согласование проводится не позднее чем за 15 рабочих дней до 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 ударов по трубе. Размеры котлована, траншеи зависят от вида выполняемых ремонтных работ и определяются соответствующими нормативными документами: п. 5.3 А03-OD-Maint-061 «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 линейной части МН с действующими подземными коммуникациями разработку грунта механизированным способом на расстоянии 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. Подземные коммуникации, находящиеся в открытом котловане, должны быть защищены, укреплены или, при необходимости, убраны для обеспечения безопасности работающих.

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

6.2.8. Отвал грунта на действующий трубопровод не допускается.

6.2.9. 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 (при его назначении) и руководителя объекта. Проведение работ возобновить после установления владельцев коммуникаций и согласования с ними порядка производства работ.

6.2.10. Приостановка работ с выводом работников из опасной зоны, осуществляется также при обнаружении предметов, внешний вид которых позволяет идентифицировать их как боеприпас. Автотранспортные средства, специальная техника и оборудование в таком случае

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

остаются на месте проведения работ. О данном факте сообщается незамедлительно руководителю объекта.

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

6.2.12. Исполнители работ не должны находиться ближе 5 м от автотранспортных средств, находящихся под погрузкой или разгрузкой.

6.2.13. При использовании землеройной или другой специальной техники рядом с котлованом, в случае необходимости приблизить специальную технику к краю котлована, а также для предотвращения аварийных ситуаций, связанных с передвижением автотранспортных средств и специальной техники в зоне проведения работ, должен быть назначен в наряде-допуске сигнальщик из числа работников, прошедших обучение в системе ОлимпОКС КТК.

6.2.14. Сигнальщик должен обеспечить расстановку специальной техники таким образом, чтобы не допустить ее критического приближения к краю котлована, что может нарушить стабильность грунта или привести к падению специальной техники в котлован.

6.2.15. Сигнальщик обязан:

- ориентироваться в ситуации на своем и соседних участках;
- регулировать движение через рабочие зоны наиболее безопасным способом;
- обеспечивать безопасность других рабочих на площадке;
- обеспечивать свою собственную безопасность;
- носить светоотражающую одежду высокой видимости и сигнальный жилет;
- знать порядок действий в аварийной ситуации и процедуру оповещения при возникновении опасных условий или таковых, не предусмотренных рабочим заданием;
- немедленно остановить технику при возникновении чрезвычайной ситуации/активации сигнализации;
- выполнять только работу, связанную с координированием передвижения техники.

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

6.2.17. При рытье котлованов и траншей на глубину более указанных в п. 6.3.4 величин, 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.

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

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

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.

6.2.26. При всех работах в пределах охранной зоны высоковольтных линий без снятия напряжения специальная техника должна заземляться. Специальную технику на гусеничном ходу при их установке непосредственно на грунте заземлять не требуется.

6.2.27. При разработке траншеи (котлована) допускается работа экскаватора в охранной зоне воздушной линии электропередачи, находящихся под напряжением 110 кВ и выше. При этом должны быть соблюдены условия, что расстояние от подъемной или выдвигной частей экскаватора, а также от перемещаемого им грунта, находящихся в любом положении, до ближайшего провода должно быть не менее указанного в Таблице 3 параметров опасной зоны для соответствующего напряжения Н.

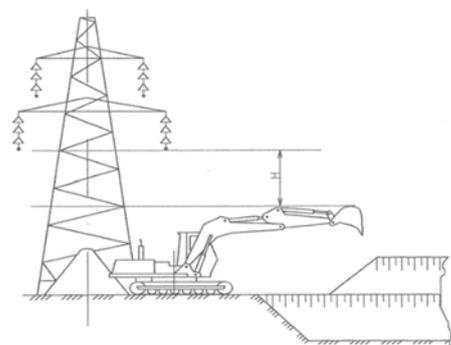


Таблица 3 Параметры опасной зоны

Напряжение воздушной линии электропередач, кВ	Расстояние Н, м	
	min.	max.
До 1	1,5	1,5
От 1 до 20 (включительно)	2,0	2,0
Свыше 20-35	4,0	4,0
Свыше 35-110	4,0	4,0
Свыше 110-220	4,0	5,0
Свыше 220-400	6,0	7,0
Свыше 400-750	9,0	10,0
Свыше 750-1150	10,0	11,0

6.2.28. При проезде под линией электропередач, находящейся под напряжением, рабочие органы специальной техники должны находиться в транспортном положении.

6.2.29. При передвижении автотранспортных средств и специальной техники под проводами действующих ЛЭП расстояние по вертикали (Н) между самой верхней точкой машины и нижней точкой провисания провода в зависимости от напряжения воздушной линии должно быть не менее указанного в Таблице 4.

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

Таблица 4 Минимально допустимое расстояние по вертикали (Н) между самой верхней точкой машины и нижней точкой провисания провода при проезде АТС, СТ под ЛЭП

Напряжение, кВ	до 35	35-110	110-220	220-300	300-500	500-750	750-1150
Н, м	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	9,0	10,0

6.2.30. Передвижение автотранспортных средств и специальной техники вне дорог, под проводами линии электропередач, находящихся под напряжением, следует проводить в месте наименьшего провисания проводов (ближе к опоре), при этом необходимо соблюдать габариты механизмов по высоте.

6.2.31. При передвижении и транспортировке строительных грузов и специальной техники по дорогам без покрытия высота верхних выступающих частей не должна превышать 3,5 метров.

6.2.32. Стоянка автотранспортных средств и специальной техники машин в охранной зоне ЛЭП допускается только по письменному разрешению организации, эксплуатирующей линию передач.

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 5.

Таблица 5 Крутизна откосов

Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3	5
Насыпные неслежавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные	1:0,5	1:1	1:1
Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
Глина	1:0	1:0,25	1:0,5
Лессовые, включая скальные породы	1:0,25	1:0,67	1:0,85

Примечания:

1. При пласовании различных видов грунта крутизну откосов назначают по наименее устойчивому виду от обрушения откоса.

2. К неслежавшимся насыпным относятся грунты с давностью отсыпки до двух лет для песчаных, до пяти лет – для пылевато-глинистых грунтов.

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

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 1,5 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 зимнее время, при наступлении оттепели и откосов, подвергающихся увлажнению, должны устанавливаться в проекте/плане производства работ или технологической карте.

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

6.3.7. При разработке грунта глубиной более 3 метров документацией должна предусматриваться толщина крепи (щитов, досок и пр.) не менее 4 см для грунтов естественной влажности (за исключением песчаных) и не менее 5 см для грунтов повышенной влажности, либо монтаж инвентарной крепи соответствующего типоразмера.

6.3.8. Монтаж стоек необходимо предусматривать на расстоянии не более, чем полтора метра друг от друга.

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

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

6.3.11. Перед допуском работников в выемки глубиной более данных указанных в п.6.3.4 настоящей Инструкции, работником, ответственным за выполнение работ, должны быть проверены состояние откосов, а также надежность крепления стенок выемки.

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

6.3.13. 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 "kozyрьки" или трещины (отслоения).

6.3.14. 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.

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

6.3.16. При разработке грунта одноковшовым экскаватором запрещается:

- загромождать кабину экскаватора посторонними предметами, хранить в кабине легковоспламеняющиеся вещества. Кабина машиниста должна содержаться в чистоте и рабочем состоянии;
- пребывание в кабине экскаватора лиц, кроме занятых непосредственно работой по управлению и обслуживанию механизмов экскаватора, находиться посторонним лицам в зоне действия машины, на ее площадке управления, раме, рабочих органах, кожухах, сходить с площадки управления и входить в нее во время работы экскаватора;
- передавать управление экскаватором людям, не имеющим на это права;
- оставлять экскаватор с работающим двигателем;
- производить разработку грунта методом «подкопа»; разработку грунта необходимо вести таким образом, чтобы в процессе работы не образовывались «kozyрьки» из грунта;

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

- производить поворот платформы, если ковш не извлечен из грунта;
- планировать грунт, очищать площадку боковым движением рукоятки;
- очищать, смазывать, регулировать, ремонтировать экскаватор при поднятом ковше;
- производить какие-либо работы при нахождении людей в зоне работы экскаватора;
- покидать рабочее место при поднятом ковше;
- находиться на расстоянии ближе 5 м от радиуса действия экскаватора;
- применять экскаватор в качестве грузоподъемного механизма для перемещения груза;
- передвижение экскаватора с загруженным ковшом;
- производить погрузку самосвала при нахождении в нем водителя;
- перемещение ковша экскаватора над кабиной водителя автомобиля.

6.3.17. При временном прекращении работы экскаватор должен быть установлен таким образом, чтобы стрела была отведена в противоположную сторону от траншеи, ковш опущен на землю.

6.3.18. При эксплуатации экскаватора необходимо руководствоваться инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя.

6.3.19. При проведении работ по разрушению скальных пород, бетона, асфальтобетонного покрытия и иных материалов с применением экскаватора, оборудованного гидромолотом, запрещается:

- нахождение людей ближе 30 м от работающего гидромолота;
- поворот платформы на угол свыше 30° от направления продольной оси экскаватора "вперед" (плоскость рабочего оборудования должна пересекать передний мост экскаватора);
- подъем колес/гусениц экскаватора за счет упора гидромолотом в грунт на высоту более 150 мм от уровня стоянки;
- во время перерывов в работе - оставление гидромолота на весу или в упор инструментом в грунт (либо в другой материал);
- производить ремонтные работы и регулировку узлов;
- производить какие-либо работы со стороны забоя;
- находиться на расстоянии ближе 5 м от радиуса действия экскаватора;
- работать в дождливую погоду и грозу;
- работать гидромолотом, погруженным в воду.

6.3.20. При проведении работ не допускается эксплуатация гидромолота, если гидравлические рукава чрезмерно вибрируют.

6.3.21. Запрещается применять гидромолот:

- в качестве рычага, кирки, грузоподъемного средства;
- при полностью вытянутых цилиндрах стрелы и рукояти; поддерживать запас хода цилиндров базовой машины;
- для перемещения камней концом инструмента или корпусом.

6.3.22. Работать гидромолотом необходимо только спереди или сзади экскаватора; не использовать гидромолот с боковых сторон базовой машины.

6.3.23. Соблюдать паспортный угол наклона гидромолота при проведении работ.

6.3.24. При заклинивании инструмента в разрушаемом материале не допускается резких движений экскаватора, т. к. это может привести к поломке инструмента, а в некоторых случаях к опрокидыванию экскаватора.

6.3.25. Перед проведением работ по ремонту, демонтажу и техобслуживанию гидромолота отсоединить полость пневмопружины от пневмосистемы экскаватора и выпустить сжатый воздух из полости пневмопружины.

6.3.26. При эксплуатации гидромолота необходимо руководствоваться инструкцией по эксплуатации оборудования завода-изготовителя.

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

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

6.3.28. 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).

6.3.29. При угле наклона спуска не более 60% возможна 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 0,15м.

6.3.30. 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 0,15м.

6.3.31. При проведении работ в котловане/траншее глубиной более 1 м для объектов КТК, расположенных на территории РФ, глубиной более 1,5 м для объектов КТК, расположенных на территории РК, ответственным за выполнение работ должен быть организован контроль воздушной среды в соответствии с Инструкцией № 104 по организации контроля воздушной среды на объектах КТК.

6.3.32. 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.

6.3.33. Разработка грунта механическим способом производится с оформлением наряда-допуска на проведение земляных работ в соответствии с Процедурой.

6.3.34. При проведении работ по разработке грунта ручным способом, обратной засыпке с нахождением исполнителей в котловане/траншее глубиной более 1,0 метра (для РФ) и глубиной более 1,5 метра (для РК) к наряд-допуску на проведение земляных работ оформляется наряд-допуск на проведение газоопасных работ с приложением проверочного листа «Замкнутое пространство» (Приложение 14 Процедуры), Плана действий в аварийной ситуации (Приложение 13 Процедуры), а также с указанием в подготовительных мероприятиях и мероприятиях по обеспечению безопасного производства работ требований относящиеся к работам в замкнутом пространстве.

6.3.35. Работы в траншее/котловане глубиной более 1,0 метра (для РФ) и глубиной более 1,5 метра (для РК) без разработки грунта производятся с оформлением наряда-допуска на проведение газоопасных работ (замкнутое пространство).

6.3.36. 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.

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

6.3.38. Грунтовые воды подлежат накоплению в герметичные емкости с последующей утилизацией в специализированные организации.

6.3.39. 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.

6.3.40. Ответственный за выполнение работ должен проводить ежедневные проверки котлована, прилегающей зоны, опорных систем (если они используются), чтобы предупредить обвал, сдвиг грунта, разрушение опорных систем, появление вредных испарений или возникновение других опасных ситуаций.

6.3.41. 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.

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

6.3.42. 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 главного центра управления, либо начальником смены НПС/РП/МТ;
- 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 – без освещения, соответствующего санитарным нормам, а также световых сигналов в местах перехода людей и проезда автотранспортных средств и специальной техники;
- проезд автотранспортных средств и специальной техники по бровке котлована, траншеи;
- выдвигать нож отвала бульдозера за бровку откоса;
- приближаться гусеницами, опорами или колёсами землеройной специальной 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, с неукреплёнными или несоответствующими нормативам откосами, при выявлении оползней и просадки грунта.

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.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Список приложений к данной процедуре приведен в Таблица 6.

Таблица 6. Перечень приложений

Приложение	Название
1.	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ							
№ Изм.	Описание изменения	Дата введения в действие	Номера листов			Всего листов	ФИО вносящего изменения
			Изм.	Нов.	Аннул		
4	Актуализированы нормативная документация, терминология.	12.2021	3-5			3	Жданов А.Д.
4	Удалены пункты, регламентирующие понятие «ремонтные работы» в связи с изменениями законодательства.	12.2021	1-13			13	Жданов А.Д.
5	Внесены в п.п. 5.7 - 5.9 положения об обеспечении дополнительной защиты кабины машиниста при выполнении работ в определенных условиях.	04.2022	7			1	Жданов А.Д.
5	Внесены п.п. 6.3.16 – 6.3.26, устанавливающие требования безопасности при организации работ с применением экскаватора одноковшового, в том числе оборудованного гидромолотом.	04.2022	12-13			2	Жданов А.Д.
5	Внесены требования о назначении сигнальщика	04.2022	10, 11			2	Жданов А.Д.
5	Внесены требования к организации и проведению работ в охранной зоне электрических сетей.	04.2022	8, 11-13			4	Жданов А.Д.
6	Внесен пункт 6.1.3 «Исключить, применение	10.2022	8			1	Жданов А.Д.

КТК	Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК.	Редакция № 6
-----	--	--------------

	<p>землеройной техники в охранной зоне площадочных и линейных объектов, а также охранных зонах кабельных линий при проведении работ по общему наряду-допуску на глубину до 30 см», в целях выполнения мероприятия расследования происшествия 0065/2022, МТ - Технологический нефтепровод от РП до БС.</p> <p>«Повреждение высоковольтного электрического кабеля напряжением 30кВ при производстве земляных работ».</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--