

**УТВЕРЖДЕНА**

**Приказом ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»**

**от «27» июня 2025 г. № 792**

**Введена в действие с «27» июня 2025 г.**

|  |
| --- |
| **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ООО «СЛАВНЕФТЬ-КРАСНОЯРСКНЕФТЕГАЗ»** |

**лИКВИДАЦИЯ ГИДРАТНО-ПАРАФИНОВЫХ ПРОБОК ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН**

**№ П2-05 ТИ-0001 ЮЛ-428**

**ВЕРСИЯ 1**

**Г. КРАСНОЯРСК**

**2025**

# СОДЕРЖАНИЕ

[1. ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3](#_Toc201929946)

[1.1. НАЗНАЧЕНИЕ 3](#_Toc201929947)

[1.2. ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ 3](#_Toc201929948)

[1.3. УРОВЕНЬ ДОСТУПА 3](#_Toc201929949)

[2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4](#_Toc201929950)

[3. ТРЕБОВАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ 6](#_Toc201929951)

[4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ 9](#_Toc201929952)

[5. МЕРЫ БЕЗОПАСТНОСТИ 12](#_Toc201929953)

[6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 13](#_Toc201929954)

[7. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ 14](#_Toc201929955)

[7.1. ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ 14](#_Toc201929956)

[7.2. ИСПОЛНИТЕЛИ ЛНД 14](#_Toc201929957)

[7.3. СВЯЗИ С ДРУГИМИ ДОКУМЕНТАМИ 14](#_Toc201929958)

[8. ССЫЛКИ 15](#_Toc201929959)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОТЧЕТ ПО МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ КОПС БРИГАДЫ КРС 16](#_Toc201929960)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ТЕРМИНЫ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ НАСТОЯЩЕГО ЛНД 18](#_Toc201929961)

[СПРАВОЧНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ. ТЕРМИНЫ КОРПОРАТИВНОГО ГЛОССАРИЯ И ВНЕШНИХ ИСТОЧНИКОВ 19](#_Toc201929962)

[СПРАВОЧНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ЛНД 20](#_Toc201929963)

# ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

* 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Технологическая инструкция устанавливает требования к ликвидация гидратно-парафиновых пробок при производстве капитального ремонта скважин.

* 1. ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ
     1. Технологическая инструкция обязательна для исполнения работниками следующих структурных подразделений:
* управление добычи нефти и газа;
* отдел супервайзинга ремонта скважин и скважинных технологий,

задействованными в процессе ликвидации гидратно-парафиновых пробок при производстве капитального (текущего) ремонта скважин.

1.2.2. Структурные подразделения ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз» при оформлении договоров с подрядными организациями, осуществляющими работы текущего и капитального ремонта скважин, освоения скважин после бурения, подготовительно-завершающие работы к зарезке боковых стволов, обязаны включить в договоры условия, установленные Технологической инструкцией.

* 1. УРОВЕНЬ ДОСТУПА

Уровень доступа Технологической инструкции – «Открытый».

# 

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

2.1. Технологическая инструкция регламентирует работы при спуске труб в скважину, герметизации устья скважин при СПО и размыве парафиновых, парафино-гидратных отложений (пробок) в НКТ различными неагрессивными жидкостями.

2.2. Одним из основных узлов КОПС является превентор, гарантирующий безопасность ведения работ. Превентор служит для герметизации кольцевого пространства между НКТ и промывочными трубами. Превентор закрывается: при перерывах в работе, с оставлением промывочных труб в скважине для предупреждения выбросов оборудования из скважины, при необходимости замены катушки шлипсовой, головки герметизирующей или их узлов и деталей.

2.3. Одной из основных деталей превентора является корпус. Верхняя часть корпуса оканчивается фланцем, при помощи которого к превентору крепится головка герметизирующая или другое оборудование. На нижней части нарезана резьба для присоединения переходных катушек. Внутри корпуса установлены плашки в соответствии с диаметром пропускаемых труб. На плашке установлены центрирующие рога, вкладыши и уплотнитель. Плашки перемещаются при помощи штока, проходящего через боковые крышки. Шток в крышке уплотняется двумя резиновыми кольцами. Крышка вворачивается в корпус по резьбе и дополнительно уплотняется резиновым кольцом. Шток перемещается по резьбе вращением маховика.

2.4. Катушки переходные обеспечивают присоединение превентора к фонтанным арматурам. С одной стороны катушки нарезана муфтовая резьба, с другой ‒ расположен фланец, соответствующий определенному типу фонтанной арматуры.

2.5. Головка герметизирующая предназначена для герметизации кольцевого пространства между промывочными трубами и эксплуатационной колонной. Обеспечивает пропуск промывочной колонны. Головка герметизирующая состоит из корпуса, с обеих сторон которого приварены фланцы для соединения с другим оборудованием. В корпусе установлены два резиновых уплотнителя, обжимающих трубу.

2.6. Катушка шлипсовая служит для удержания колонны технологических труб от возможного перемещения вверх. Обеспечивает свободное перемещение колонны промывочных труб в скважину. В корпусе катушки шлипсовой равно расположены три подпружиненных клина, которые двигаются по наклонным направляющим. При движении труб в скважину клинья перемещаются вниз, сжимая пружину и увеличивая расстояние между собой. При движении труб вверх пружина поднимает клинья, которые обжимают трубу, что обеспечивает расклинивание и надежное удержание колонны. Для обеспечения подъема колонны промывочных труб необходимо отжать клинья вращением маховика против часовой стрелки. К нижней части корпуса приварен фланец, обеспечивающий соединение с другим оборудованием.

2.7. Хомут закрепляется на промывочной трубе и передает усилие от стропа на колонну труб, что обеспечивает принудительное движение колонны вниз. В корпусе хомута равно расположены три подпружиненных клина, которые перемещаются по наклонным направляющим. Пружина обеспечивает постоянный контакт клиньев с промывочной трубой. При перемещении корпуса вниз за счет наклонных направляющих и силы трения между клиньями и трубой происходит надежное обжатие промывочной трубы и перемещение ее вниз. При движении корпуса вверх клинья отжимаются, обеспечивая перемещение хомута вверх. Для перемещения хомута вниз без промывочной трубы необходимо отжать клинья вращением маховика против часовой стрелки. В нижней части корпуса имеются места для присоединения стропа. Стропы имеют направляющие ролики, закрепленные на крестовине фонтанной арматуры, и через сдвоенные ролики фиксируются к натягивающему механизму, позволяющему обеспечить принудительное движение колонны НКТ вниз.

2.8. Клапаны обратные служат для предотвращения прорыва газа и нефти в насосный агрегат и на устье скважины при проколе парафиновой или гидратной пробки, перекрытия канала промывочной трубы при наращивании труб. Клапан обеспечивает пропуск жидкости в одном направлении.

2.9. Комплект монтажных частей обеспечивает монтаж изделия на устье скважины и содержит стальные прокладки, шпильки и гайки.

2.10. Комплект сменных частей содержит сменные переходные катушки, кроме установленной на превенторе.

2.11. Комплект запасных частей обеспечивает нормальную работу изделия.

2.12. Принцип промывки при помощи КОПС заключается в том, что через промывочные трубы к пробке подается раствор неагрессивной жидкости, нагретой до температуры не менее +80°С. За счет температуры и скоростного напора жидкости происходит размыв пробки, восходящий поток выносит составляющие пробки на устье и через боковой отвод ‒ из скважины.

1. ТРЕБОВАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ
   1. Подрядная организация на основании наряд-заказа (плана-заказа) формирует и согласовывает с ответственным представителями ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз» План работ на КРС и утверждает техническим руководителем по КРС. План работ составляется с целью правильной организации работ и планирования безопасной работы по ликвидации гидратно-парафиновых пробок в НКТ, восстановлению номинального кольцевого сечения.
   2. Для обеспечения безопасности работ при КРС перед началом работ проводится пусковая комиссия в соответствии с Приложением 17 Технологической инструкции Компании № П2-05.01 ТИ-0001 «Требования безопасности при ведении монтажных работ и при производстве текущего, капитального ремонта и освоения скважин после бурения».
   3. Пусковой комиссии необходимо проверить весь специализированный транспорт на предмет соответствия техническим условиям и Правилам. Запрещается допускать к работе специализированную технику, не соответствующую требованиям правил.
   4. Специалисты, участвующие в пусковой комиссии, должны провести с работниками бригады КРС инструктажи по предотвращению рисков возникновения аварийных ситуаций с записью в журнале регистрации инструктажей на рабочем месте. Форма журнала определена Правилами (содержит фамилию, имя, отчество работника, профессию (должность), дату проведения, вид, причину инструктажа, темы инструктажа (вопросы по которым проводится инструктаж), подписи инструктируемого и инструктирующего).
   5. Представители Подрядной организации по КРС должны провести учебную тревогу по сигналу «Выброс» для оценки квалификации и готовности работников бригады КРС к проведению работ, оформить «Отчет по монтажу оборудования КОПС бригады КРС» перед началом проведения работ ([Приложение 1](#Прилож_1)).
   6. Все работники, участвующие в процессе ЛГПП при КРС, согласно Правилам, должны быть обучены по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтепроявлениях и открытых фонтанах», работы должны проводиться только в присутствии ответственного инженерно-технического работника Подрядной организации по КРС (старшего мастера, аварийного мастера, заместителя начальника цеха).
   7. Все работы по восстановлению циркуляции в скважинах с применением оборудования КОПС должны проводиться в строгом соответствии с планом работ и мероприятиями по снижению рисков при ЛГПП, утвержденными техническим руководителем по КРС и согласованными с ответственными представителями ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз» (супервайзер, работник управления добычи нефти и газа).
   8. Узлы и детали КОПС обозначаются номерами, нанесенными на корпусах методом вдавливания. Перечень маркированных составляющих частей оборудования КОПС должны регистрироваться в журнале ежесменного осмотра оборудования и инструмента, соответствовать паспортным данным на КОПС находящимся в бригаде КРС, эксплуатирующей данный комплект оборудования. Кроме оборудования КОПС бригада КРС должна быть укомплектована патрубком от соответствующей промывочной трубы с КВД. Комплект КОПС перед началом работ должен проходить ревизию на базе БПО, опрессован на рабочее давление (превентор, обратные клапана) 1 раз в 6 месяцев с оформлением Акта стендовой опрессовки в присутствии представителя противофонтанной службы, должна быть проведена ультразвуковая дефектоскопия 1 раз в год.
   9. Все завозимое оборудование и инструменты должны быть исправными, комплектными, чистыми, иметь технические паспорта.
   10. Бригада КРС должна быть оснащена газоанализатором для отбора проб газовоздушной среды. Производить замеры газовоздушной среды каждые 2 часа в соответствии со схемами замера газовоздушной среды (Приложение 19 Технологической инструкции Компании № П2-05.01 ТИ-0001 «Требования безопасности при ведении монтажных работ и при производстве текущего, капитального ремонта и освоения скважин после бурения»).
   11. Промывочная емкость должна быть оборудована уровнемером со школой деления 0,2 м3. Емкость устанавливаются на ровную спланированную поверхность, заземляются согласно утвержденной схеме. Запрещается проводить работы ЛГПП через доливную емкость.
   12. Запрещаются работы по ЛГПП с применением КОПС при совместном производстве КРС двумя и более бригадами на кустовой площадке.
   13. Перед производством работ по ЛГПП и монтажом КОПС Подрядная организация определяет наличие прохода в трубном и затрубном пространстве скважины. Составляется Акт наличия прохода в трубном и затрубном пространстве скважины в свободной форме с представителем ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз».
   14. В случае осложнений при производстве промывки забоя скважины Подрядная организация должна немедленно поставить в известность ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз». Подрядная организация несет полную ответственность за предпринятые им действия без согласования с супервайзером при осложнении выполнения операции.
   15. Перевозка КОПС производится специализированным транспортом Подрядной организации с соблюдением требований защиты от механических повреждений.
   16. Контроль технического состояния после ремонта, техобслуживание и освидетельствование, выдача, а также прием КОПС после возврата из бригады, закончившей ремонт по ЛГПП, осуществляется механиком БПО Подрядной организации или лицом, его замещающим.
   17. Ответственным за приемку КОПС на скважине, контроль технического состояния при его эксплуатации, учет наработки КОПС и своевременный возврат его на БПО Подрядной организации для ремонта и технического освидетельствования является мастер бригады КРС Подрядной организации. Мастер бригады КРС Подрядной организации несет ответственность за контроль технического состояния КОПС при его эксплуатации, учет наработки КОПС с обязательным занесением данных в паспорт КОПС.
   18. Техническое обслуживание КОПС проводится после каждой работы по ЛГПП, в т.ч.:

* проверка технического состояния до и после ремонта, смена деталей по необходимости;
* очистка и промывка узлов и деталей после ремонта, очистка резьбы, уплотнений, канавок уплотнений, прокладок, смазка их; нагнетание смазки в масленки превентора до выхода ее из резьбы перед каждой установкой его на устье;
* замена уплотнений при потере герметичности, а также простоявших в КОПС более 2 лет с последующей опрессовкой КОПС в условиях БПО.
  1. При монтаже и эксплуатации оборудования бригаде КРС необходимо следить за центрированием мачты подъемного агрегата, правильностью сборки КОПС, равномерностью затяжки гаек и обжатием прокладок.
  2. На устье скважины для проведения СПО и промывочных работ монтируется сборная рабочая площадка на уровне фланца переходной катушки, а также специальные мостки.
  3. Устройство рабочих площадок и мостков, лестниц должно соответствовать требованиям Правил, в том числе с учетом требований устройства их на высоте.
  4. Мостки и рабочие площадки должны иметь специальные и безопасные устройства для подачи и приема НКТ.
  5. При работе в темное время суток освещение рабочей площадки, приемного моста, подъемного агрегата осуществляется согласно Правилам.
  6. Нагнетательные линии должны быть собраны из труб с БРС и шарнирных колен (угольников) и опрессованы на полуторакратное давление от максимального рабочего давления, предусмотренного планом работ. Запрещается использовать при работе короткие рукава высокого давления.
  7. Промывочный шланг должен быть обмотан стальным мягким канатом диаметром не менее 8 мм с петлями через каждые 1-1,5 м по всей длине шланга. Концы каната следует крепить к ответным фланцам шланга. Во избежание порыва шланга при работе с ним следует устанавливать на насосном агрегате предохранительный клапан на давление ниже допустимого на шланг на 25%.
  8. 3апрещается производить работы по монтажу, демонтажу и устранению неисправностей при наличии давления в нагнетательной линии.
  9. Ввод обратной линии в желобную емкость должен быть жестко и надежно закреплен.
  10. Для контроля плотности промывочной жидкости бригада КРС должна быть укомплектована ареометром.
  11. Работы с применением КОПС разрешаются только при наличии «Схемы обвязки с применением КОПС». Схемы обвязки с применением КОПС должны быть согласованны с Профессиональным аварийно-спасательным формированием в области противофонтанной безопасности. Ответственность за разработку и согласование схемы несёт Подрядная организация.

# 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

* 1. Бригада КРС по ЛГПП должна предварительно провести подготовительные работы к ремонту скважины, в том числе пробным глушением установить отсутствие циркуляции горячим раствором (если предусмотрено планом работ). Разрядить скважину в технологическую емкость. Закрыть задвижки. Установить подъемный агрегат.
  2. Смонтировать рабочую площадку.
  3. На тройник фонтанной арматуры с боковой задвижкой установить превентор с катушкой переходной, соответствующей типу арматуры. Крепление произвести при помощи шпилек, гаек и уплотнительного кольца от фонтанной арматуры. При отсутствии на фонтанной арматуре тройника с задвижкой произвести его установку, согласно утвержденной схемы. Схему разрабатывает Подрядная организация, ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз» утверждает.
  4. На превентор установить головку герметизирующую, а на герметизирующую головку устанавливают шлипсовую катушку. Крепление произвести шпильками, гайками и прокладками из комплекта монтажных частей, поставляемых с изделием.
  5. Перед началом работ убедиться в работоспособности шлипсовой катушки ‒ вращением маховика по часовой стрелке отжать клинья и обратным вращением убедиться, что пружина подняла клинья. Вращением маховиков против часовой стрелки до упора открыть превентор, сделать примерно 1/8 оборота (45°) по часовой стрелке.
  6. Установить на первую (снизу) промывочную трубу (патрубок) один или два обратных клапана. На конце труб установить патрубок со скошенным концом.
  7. В качестве обратной линии собирается жесткая линия из НКТ с обязательным креплением якорями при помощи хомутов, выдерживающих усилие на вырыв не менее 1 тонны. Расстояние между якорями должно быть не более 8 метров. Перед циркуляционной емкостью на выкидной линии устанавливается пробоотборник и КВД с проходным сечением не менее внутреннего диаметра труб выкидной линии. Выкидная линия в сборе опрессовывается до закрытой на отводе тройника задвижки согласно правилам. Каждый изгиб выкидной линии выполняется коваными уголками. При монтаже рабочей площадки и производстве работ должен быть свободный доступ к штурвалам превентора.
  8. После монтажа КОПС на устье в присутствии пусковой комиссии опрессовать участок смонтированного оборудования между закрытыми центральной задвижкой и превентором на давление, равное рабочему давлению данной фонтанной арматуры, но не выше рабочего давления КОПС. Опрессовка производится подачей воды через задвижку на отводе крестовины (обратной линии). Перед опрессовкой в скважину спускается патрубок длиной, позволяющей закрыть центральную задвижку, с обратным клапаном, с посадкой их на катушку шлипсовую, патрубок по гладкой части обжимается превентором и застопоривается от перемещения вверх клиньями катушки шлипсовой. Опрессовать головку, герметизирующую на давление, равное рабочему давлению данной фонтанной арматуры, но не выше рабочего давления КОПС. Составить Акт на опрессовку противовыбросового оборудования (Приложение 16 к Технологической инструкция Компании № П2-05.01 ТИ-0001 «Требования безопасности при ведении монтажных работ и при производстве текущего, капитального ремонта и освоения скважин после бурения»). Опрессовать обратные клапана на давление, равное рабочему давлению комплекта. Составить Акт на опрессовку противовыбросового оборудования в соответствии с Приложением 16 к Технологической инструкция Компании № П2-05.01 ТИ-0001 «Требования безопасности при ведении монтажных работ и при производстве текущего, капитального ремонта и освоения скважин после бурения».
  9. 3акрытие превентора в процессе работ производить при подвешенной на талях промывочной колонне по гладкой части трубы. Запрещается перемещение труб при закрытых плашках превентора.
  10. Ежесменно перед началом работ проверять работоспособность превентора закрыванием и открыванием плашек. Закрывать превентор при любых остановках в работе при наличии труб в скважине.
  11. Наращивая колонну промывочных труб с обратным клапаном, допустить ее на глубину на 3 метра выше пробки.
  12. Установить на промывочную трубу рабочий патрубок длиной не более 300 мм, обратный клапан и через переводник присоединить к ним промывочный вертлюг.
  13. Для обвязки нагнетательной линии использовать шланг высокого давления с металлическими соединительными наконечниками с БРС.
  14. Подвеску шланга закрепить на мачте подъемного агрегата на высоте 8 м от приустьевой площадки, перепустив шланг на 10 метров в сторону насосного агрегата.
  15. Страховочный трос шланга должен быть выполнен в соответствии с требованиями правил.
  16. Промывочный агрегат и ППУ устанавливаются на расстояния согласно утвержденным схемам расстановки оборудования на кустовой площадке.
  17. Разогреть промывочную жидкость до температуры +80°С-+90°С (при нормализации проходного сечения НКТ с применением ВЗД, не превышать параметры работы, указанные в паспорте на ВЗД и вызвать циркуляцию, заменить объем жидкости в полости НКТ, начать перемещение колонны вниз. Промывочная жидкость должна быть удельным весом не менее установленной заказ-нарядом и не менее плановой жидкости глушения, при работе на нагнетательных скважинах.
  18. При движении промывочной колонны НКТ (48, 33 мм) вниз под действием собственного веса необходимо постепенно стравливать талевую систему подъемного агрегата.
  19. При допуске элеватора с верхней трубой на катушку шлипсовую продолжить промывку не менее 15 минут. Остановить промывку, стравить давление, отсоединить рабочий патрубок с обратным клапаном и вертлюгом. Нарастить промывочную колонну, предварительно установив на наращиваемую трубу хомут, рабочий патрубок, обратный клапан с вертлюгом.
  20. При избыточном давлении в полости НКТ в процессе промывки или подъема промывочных труб производить промывку скважины жидкостью большей плотности. Нагрев промывочной жидкости производить с помощью ППУ в циркуляционной емкости, оборудованной змеевиком. Разогрев промывочной жидкости прямым паром запрещается.
  21. После прохождения пробки (пробок) произвести восстановление циркуляции в скважине обратной промывкой и заменить объем в скважине на жидкость глушения. Закачку жидкости глушения вести в затрубное пространство с выходом скважинной жидкости через отвод тройника в нефтепровод.
  22. После промывки пробки обеспечить циркуляцию согласно технологическому процессу. Снизить давление в скважине до атмосферного.
  23. Развести клинья вращением маховиков против часовой стрелки до упора и провести подъем колонны с доливом жидкости в НКТ и затрубное пространство.
  24. После выхода промывочных труб из центральной задвижки последнюю закрыть, убрать нижнюю промывочную трубу и произвести демонтаж оборудования в порядке, обратном монтажу.

# 5. МЕРЫ БЕЗОПАСТНОСТИ

* 1. Монтаж, демонтаж и эксплуатация КОПС при проведении промывочных работ и СПО с его применением должны осуществляться согласно требованиям руководства по эксплуатации изготовителя оборудования и Технологической инструкции Компании   
     № П2-05.01 ТИ-0001 «Требования безопасности при ведении монтажных работ и при производстве текущего, капитального ремонта и освоения скважин после бурения», Правил.
  2. При опрессовке нагнетательных линий, оповестить весь персонал о предстоящей опрессовке, ограничить безопасную зону, провести инструктаж. Ликвидация утечек жидкости под давлением запрещена.
  3. Запрещается производить работы по монтажу и устранение неисправностей при наличии давления в линиях.
  4. При проведении промывочных работ горячими промывочными жидкостями необходимо соблюдать меры безопасности при работе с ППУ.
  5. Не находиться в процессе циркуляции жидкости и промывок в зонах повышенной опасности, связанных с давлениями и высокими температурами, в зоне нагнетательной и обратной линий.
  6. Циркуляционная емкость должна быть закрыта, а ввод обратной линии надежно закреплен и направлен в закрытую область емкости. Для контроля температуры и плотности горячей промывочной жидкости бригада должна быть укомплектована термометром и ареометром.
  7. Наблюдать за содержанием парафина, уровнем воды в циркуляционной емкости на безопасном расстоянии в СИЗ.
  8. Работать в полном комплекте спецодежды и СИЗ, определенном Правилами.
  9. Работать в полном составе вахты.
  10. Выполнение работ по ЛГПП производится исключительно при наличии утвержденного и согласованного плана работ.
  11. Запрещается подъём и нахождение работников на циркуляционной ёмкости во время технологической операции.
  12. Опасной зоной при производстве работ является высота вышки подъёмного агрегата плюс 10м. Доступ в опасную зону лиц, не участвующих в процессе ремонта скважины строго запрещён.
  13. Выполнение комплекса работ по дренированию затрубного пространства горячим раствором расчетной плотностью, указанной в Плане работ, давлением не выше опрессовки эксплуатационной колонны до проведения работ по ЛГПП и монтажу КОПС.
  14. Перед растеплением, дренированием затрубного пространства и отсутствия прохода по затрубу, обеспечить герметизацию кабельного ввода с целью предотвращения разгерметизации фонтанной арматуры.

# 6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

* 1. Запрещается сброс технологических жидкостей, реагентов, отходов, мусора, парафина в несанкционированных местах. Должен быть организован сбор и вывоз их в места утилизации.
  2. При спуске колонны труб организовать сбор жидкости, вытесняемой из скважины объемом спускаемых труб.
  3. При демонтаже нагнетательных, выкидных и приемных линий должен быть организован сбор жидкости в специальные экологические поддоны.
  4. Подрядная организация, занимающийся ремонтом скважины, обязан собственными силами и за свой счет ликвидировать нарушения природоохранного законодательства, в том числе ликвидацию нефтезагрязнений и захламлений бытовым и производственным мусором, возникшими в процессе производственной и хозяйственно-бытовой деятельности.

# 7. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 7.1. ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ

Технологическая инструкция является локальным нормативным документом постоянного действия.

## 7.2. ИСПОЛНИТЕЛИ ЛНД

В выполнении процедур, указанных в Технологической инструкции, участвуют:

* первый заместитель генерального директора по производству ‒ главный инженер;
* управление добычи нефти и газа;
* Супервайзер ‒ специалист, представитель ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз» на объектах ремонта скважин, осуществляющий технологический контроль и управление процессом ремонта скважин и скважинных технологий в строгом соответствии регламентирующим документам и интересам ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»;
* Подрядные организации, осуществляющие работы по капитальному ремонту скважин, освоения скважин после бурения, подготовительно-завершающие работы к зарезке боковых стволов:
* Мастер бригады КРС.

**7.3. СВЯЗИ С ДРУГИМИ ДОКУМЕНТАМИ**

Технологическая инструкция разработана с учетом требованийприказа Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

1. **ССЫЛКИ**
2. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».
3. Технологическая инструкция Компании № П2-05.01 ТИ-0001 «Требования безопасности при ведении монтажных работ и при производстве текущего, капитального ремонта и освоения скважин после бурения».

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОТЧЕТ ПО МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ КОПС БРИГАДЫ КРС**

**Месторождение: Куст: Скважина:**

**Подрядная организация по КРС: Цех: Бригада:**

(с) согласно схеме расстановки (ф) фактическое расстоянии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **РАССТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО УСТЬЯ** | | **С** | | **Ф** | | **КОПС** | | **ДА** | | **НЕТ** | |
| Расположение инструменталки | |  | |  | | Наличие сигнальной окраски | |  | |  | |
| Расположение емкости КОПС | |  | |  | | Заводской номер КОПС | |  | | | |
| Расположение ППУ №1 | |  | |  | | Дата ввода в эксплуатации | |  | | | |
| Расположение ППУ №2 | |  | |  | | Дата опрессовки на стенде в условиях БПО | |  | | | |
| Расположение блока долива | |  | |  | | Акт опрессовки КОПС (на устье) | |  | |  | |
| Расположение агрегата ЦА-320 | |  | |  | | Акт опрессовки обратного клапана (48х210, 33х210) | |  | |  | |
| Расположение культбудки | |  | |  | | Акт опрессовки обратного клапана (48х210, 33х210) | |  | |  | |
| **БЛОК ДОЛИВА И НАГНЕТАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ** | | **Да** | | **Нет** | | Акт опрессовки плашечного превентора | |  | |  | |
| Расстояние от блока долива до скважины выдержано (не менее 25м) | |  | |  | | Акт опрессовки герметизирующей головки 48х210 (33х210) | |  | |  | |
| Объем блока долива м3 | |  | |  | | Сертификаты на стропы | |  | | | |
| Лестница емкости исправна | |  | |  | | Заводской номер хомута | |  | | | |
| Перила блока долива исправны | |  | |  | | **ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТНОГО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ** | | **Да** | | **Нет** | |
| Уровнемер в наличии**,** исправен | |  | |  | | Наличие утвержденного и согласованного плана работ | |  | |  | |
| Нагнетательная линия подсоединена к устью | |  | |  | | Весь персонал бригады обучен на управление скважиной при НГВП | |  | |  | |
| Трубы нагнетательной линии в хорошем состоянии | |  | |  | | Рабочий персонал прошел практическое обучение по работе с копс | |  | |  | |
| БРС и угольники не имеют течей | |  | |  | | **ИНСТРУКТАЖ С РАБОЧИМИ ПРОВЕДЕН** | | **Да** | | **Нет** | |
| НагнетательнЛиния испытана на кГс/см2 | |  | |  | | Наличие журнала инструктажей сторонних организаций | |  | |  | |
| Промывочный шланг (РВД) исправен, испытан на кГс/см2 | |  | |  | | Наличие сигнальной ленты в радиусе 30 м | |  | |  | |
| **ПРОМЫВОЧНАЯ ЕМКОСТЬ ОБОРУДОВАНА ДЕГАЗАТОРОМ** | | **Да** | | **Нет** | | Обеспечен свободный доступ к штурвалам превентора | |  | |  | |
| Наличие якорей (не более 8 м между якорями) | |  | |  | | Наличие газоанализатора и исправность газоанализатора | |  | |  | |
| **СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКА** | | **Да** | | **Нет** | | **ПЕРСОНАЛ ОБУЧЕН НА ПРОВЕДЕНИЕ ОТБОРА ПРОБ ГВС** | |  | |  | |
| Проверка ППУ № на соответствие требованиям, проведена | |  | |  | | НА ОБЪЕКТЕ ПРИСУТСТВУЕТ ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА БЕЗОПАСНОЕ ВЕДЕНИЕ РАБОТ ИТР ЦКРС | |  | |  | |
| Проверка ППУ № на соответствие требованиям, проведена | |  | |  | | Наличие аварийного запаса жидкости глушения в блоке долива | |  | |  | |
| Мачта подъемника отцентрирована относительно устья | |  | |  | | Плотность жидкости глушения | |  | |  | |
| Проверка ЦА -320 № на соответствие требованиям, проведена | |  | |  | | Наличие спецодежды с огнеупорным покрытием | |  | |  | |
| СИЗ водителей СПТ соответствует требованиям исправен | |  | |  | | Правила и инструкции в наличии | |  | |  | |
| Инструктаж проведен | |  | |  | | Противопожарное оборудование в наличии, исправно | |  | |  | |
| Вся СПТ оборудована средствами пожаротушения | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Водителями СПТ пройден медицинский осмотр | |  | |  | |  | |  | |  | |
| **ПЛОЩАДКА КУСТА** | | **Да** | | **Нет** | | **ПРОВЕДЕНА УЧЕБНАЯ ТРЕВОГА ПО СИГНАЛУ «ВЫБРОС» С ПЕРСОНАЛОМ БРИГАДЫ** | |  | |  | |
| Площадка куста спланирована | |  | |  | | Установлены знаки:   * Не курить; * Работать в касках и защитных очках; * Высокое напряжение | |  | |  | |
| Расстановка оборудования выполнена в соответствии с утвержденной схемой | |  | |  | | Бытовки и вагончики в чистоте и порядке | |  | |  | |
| На кусту нет огнеопасных материалов | |  | |  | | Журнал осмотра оборудования | |  | |  | |
| Оборудование расположено на безопасном расстоянии от электролиний | |  | |  | | Журналы по технике безопасности в наличии | |  | |  | |
| Подъездные пути в хорошем состоянии | |  | |  | | Медицинская аптечка в наличии | |  | |  | |
| Разливы нефти, замазученность отсутствует | |  | |  | | Имеется список аварийных телефонов | |  | |  | |
| Течь или повреждения фонтанной арматуры соседних скважин отсутствуют. | |  | |  | | СИЗ в наличии, исправны и соответствуют требованиям | |  | |  | |
| На выходе коллектора ремонтируемой скважины установлена заглушка | |  | |  | | **СРЕДСТВА КИПИА В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ СЕРТИФИЦИРОВАНЫ** | |  | |  | |
| Выделено специальное место для мусора | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |

*Примечание: Все недостатки должны быть устранены до начала производства работ*

*Описание недостатков/Замечания/Возможные риски при проведении работ:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Мастер бригады КРС |  | Подпись: |
| Супервайзер |  | Подпись: |

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ТЕРМИНЫ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ НАСТОЯЩЕГО ЛНД

**ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| БПО | - | база производственного обслуживания. |
| БРС | - | быстроразъемные соединения. |
| ВЗД | - | винтовой забойный двигатель. |
| ИТР | - | инженерно-технический работник. |
| КВД | - | кран высокого давления. |
| КОПС | - | комплект оборудования для промывки скважины. |
| КРС | - | капитальный ремонт скважин. |
| ЛГПП | - | ликвидация гидратно-парафиновых пробок. |
| НКТ | - | насосно-компрессорные трубы. |
| ППУ | - | паропередвижная установка. |
| ПРАВИЛА | - | Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». |
| СИЗ | - | средства индивидуальной защиты. |
| СПО | - | спуско-подъемные операции. |

**СПРАВОЧНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ. ТЕРМИНЫ КОРПОРАТИВНОГО ГЛОССАРИЯ И ВНЕШНИХ ИСТОЧНИКОВ**

**ВЫПИСКА ИЗ КОРПОРАТИВНОГО ГЛОССАРИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПОДРЯДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ (ПОДРЯДЧИК) | – | физическое или юридическое лицо, которое выполняет работы по договору подряда, заключаемому с заказчиком в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации. |

**ТЕРМИНЫ ИЗ ВНЕШНИХ ДОКУМЕНТОВ[[1]](#footnote-2)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАБОТНИК | – | физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работодателем [Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ]. |
| СРЕДСТВО ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ | – | средство индивидуального применения, носимое человеком для предохранения от действия одного или нескольких опасных и/или вредных факторов внешней среды [СанПиН 2.2.8.46-03 «Санитарные правила по дезактивации средств индивидуальной защиты»]. |

**СПРАВОЧНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ЛНД**

| **версия/ изменения** | **ДАТА И РЕКВИЗИТЫ РД ПАО «СЛАВНЕФТЬ-КРАСНОЯРСКНЕФТЕГАЗ»** | | | **краткАЯ аннотациЯ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **УТВЕРЖДЕНИЯ** | **ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ (вступления в силу)** | **утраты силы** |
| 1 | 27.06.2025  приказ от 27.06.2025  № 792 | 27.06.2025  приказ от 27.06.2025  № 792 |  | Устанавливает требования к ликвидация гидратно-парафиновых пробок при производстве капитального ремонта скважин. |

1. Под внешними документами понимаются нормативные правовые акты, технические регламенты (Таможенного союза и Евразийского экономического союза), национальные стандарты и правила стандартизации, международные стандарты, региональные стандарты, региональные своды правил, межгосударственные стандарты, стандарты иностранных государств, иные внешние документы аналогичного статуса. [↑](#footnote-ref-2)